REVISTA MACAMBIRA
LABORATÓRIO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, RURALIDADES E DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL
Volume 2. Número 2. 2018.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE ACESSO À ÁGUA E CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO: AS CISTERNAS COMO TECNOLOGIAS SOCIAIS

Gilberto Ferreira da Silva Neto
Biólogo, Especialista em Ecologia e Intervenções Ambientais; Mestre em Planejamento Territorial. E-mail: neto.gfs@gmail.com

Mariluze de Carvalho Campos Silva
Geógrafa, Especialista em Ensino de Geografia, Mestranda em Educação, Cultura e Território Semiárido. E-mail: luze.carvalho@gmail.com

ARTIGO

Recebido: 16 de novembro de 2018 **Aceito: 27 de dezembro de 2018**

RESUMO: Durante anos, a população do semiárido vive com problemas relacionados à falta d'água. Assim, políticas de "combate à seca" foram criadas, como construção de grandes açudes, com a intenção de minimizar os longos períodos de estiagens que atinge milhões de pessoas. Mas, com o passar dos anos entendeu-se que o combate à seca, instituída pelo Estado brasileiro, no início da década de 50, não é possível, pois esse é um fenômeno natural e não pode ser combatido. Daí, a sociedade civil organizada, em meados da década de 90, começou a se articular e buscar meios que trouxesse melhoria para a vida das famílias do semiárido brasileiro, então, assim começou a ideia de convívio com o semiárido, onde foram necessárias alternativas e tecnologias que contribuíssem para melhor aproveitamento da água da chuva que cai na região semiárida, surgindo assim tecnologias sociais de fácil replicação, conhecidas como cisternas. O presente trabalho busca compreender a importância das políticas públicas voltadas para o acesso à água e convivência com o semiárido destacando as cisternas como tecnologias sociais de fácil replicação, baixo custo e integração das pessoas que participam deste processo.

PALAVRAS-CHAVE: Semiárido. Tecnologias Sociais. Políticas Públicas.

ABSTRACT: For years, the semiarid population lives with problems related to water scarcity. Policies of "drought relief" were created, such as construction of large dams, but with the intention of minimizing long periods of droughts that affect a millions of people. But over the years, it was understood that combating drought, instituted by the Brazilian government in the early 50s, isn't possible, because this is one natural phenomenon and cannot be contained. Hence, the organized civil society, in the mid 90s, started to articulate and seek ways to bring improvements in the lives of semiarid Brazilian families, searching for alternative technologies that contribute to a better utilization of rainwater that falls on semiarid region, emerging social

technologies easy to replicate, known as tanks. This present achieve have as objective understand the importance of public policies, oriented to water access and coexistence with the semiarid, highlighting tanks as social technologies with easy replication, low cost and integration of people who participate in this process.

KEYWORDS: Semiarid. Social Technologies. Public Policy.

1. INTRODUÇÃO

Durante muitos anos na região do semiárido brasileiro, várias foram as tentativas para minimizar uma dificuldade que vem influenciando diretamente a vida do povo desta região: a falta d'água. Mas, em sua maioria, as alternativas que foram sendo criadas pelo Estado Brasileiro não atendiam as necessidades reais desses povos, em sua maioria, de baixa renda, já que obras como grandes barragens, açudes, transposição de rios, por exemplo, eram/são executadas sem beneficiar as populações mais necessitadas, pois neste processo a centralização do acesso à água fica condicionada aos detentores das terras onde foram construídas estas obras.

Assim, durante décadas, boa parte da população do semiárido brasileiro, em especial pequenos agricultores, assim como famílias de baixa renda, convivem com a escassez e irregularidades das chuvas e, com isso, saíam de suas comunidades rurais "fugindo da seca" para grandes centros urbanos em busca de melhores condições de vida. Com essa realidade, órgãos governamentais, como o Departamento Nacional de Obras Contra Seca – DNOCS foram criados pelo Estado Brasileiro, com o intuito de tentar "combater a seca", o que não obtiveram sucesso, já que essa é uma visão equivocada da seca, pois ela é um fenômeno natural no semiárido brasileiro e, portanto, não pode ser combatida.

Com isso, novas reflexões foram aflorando e a ideia central que se passou a ter é a da convivência com o semiárido, ideia essa oriunda de experiências desenvolvidas por agricultores experimentadores, associações, dentre outros, que buscaram desenvolver estratégias para minimizar o problema que traz sérias consequências para a população. Desta forma, entidades sem fins lucrativos começaram a surgir com o objetivo de trazer para a população algo que pudesse contribuir para o fortalecimento destas localidades que sofriam durante os períodos de estiagens.

Então, associações, sindicatos, pastorais, dentre outras entidades da sociedade civil organizada, foram contribuindo para o fortalecimento da coletividade, buscando alternativas viáveis para se conviver com o semiárido de forma sustentável, trazendo soluções pontuais e específicas para as comunidades.

Uma dessas alternativas é a construção de sistemas de captação e armazenamento de água da chuva, dando início a um processo coletivo com grande participação dos moradores das comunidades, os quais intervêm diretamente no planejamento local, traçando metas para transformação do lugar onde vivem, caracterizando-se, assim, como tecnologias sociais.

Nessa perspectiva, entidades da sociedade civil como ONGs, Sindicatos, Igreja Católica, começaram a se articular e, então, buscar recursos, inclusive, vindo de outros países, para o financiamento do que hoje chamamos de sistemas de coleta e armazenamento da água da chuva, a exemplo das cisternas, cisternas de produção, barragem subterrânea, etc. Tudo isso permitiu o surgimento de políticas públicas de acesso à água, onde as esferas governamentais passaram a investir de forma mais intensa em projetos que possibilitassem uma melhor convivência com o semiárido.

A ideia de investigar a importância das políticas públicas de acesso à água e convivência com o semiárido, surgiu da experiência adquirida nos trabalhos de campo realizados em diversos municípios do território do Sisal na Bahia, em projetos relacionados à construção de sistemas de captação e armazenamento de água da chuva. Essas experiências permitiram uma aproximação da realidade vivenciada por algumas comunidades que passam por dificuldades nos períodos de seca e despertou o interesse em entender melhor a importância das políticas públicas e do papel da sociedade civil organizada na contribuição da melhoria das condições socioeconômica dessas comunidades.

O trabalho tem como objetivo central compreender a importância das políticas públicas voltadas para acesso à água e convivência com o semiárido no processo de formação e mobilização social e como instrumentos de transformação e melhoria da qualidade de vida das famílias que vivem na região semiárida, destacando-se as cisternas como tecnologias sociais de fácil replicação, baixo custo e integração das pessoas que participam deste processo.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 O espaço geográfico do semiárido brasileiro: Uma breve caracterização.

Há séculos, a população do semiárido brasileiro vem buscando meios de atenuar a escassez de água, com a qual está obrigada a conviver. A pouca disponibilidade de água na região é justificada pela grande diferença entre o período chuvoso, com precipitações concentradas geralmente em 3 a 4 meses do ano e o período seco, prolongado e caracterizado pela alta taxa de evapotranspiração. Localizado em nove estados brasileiros (ver Figura 01), sendo um no Sudeste e oito no Nordeste, o semiárido brasileiro é o mais populoso e chuvoso do planeta.

No âmbito social, a região é caracterizada por desigualdades sociais, com índices de mortalidade infantil, analfabetismo, subnutrição e baixa expectativa de vida que refletem as condições da população que vive na região (SACCO, 2005).

Figura 01. Delimitação do Semiárido Brasileiro.



Fonte: Ministério da Integração Nacional, 2007.

O relato de períodos de secas no Nordeste do Brasil remonta o século XVI (ALVES, 1953) sendo uma constante na literatura a abordagem sobre esse fenômeno histórico e a convivência de grande parte do povo nordestino com ele. Uma das mais catastróficas secas foi a de 1877-79, ceifando cerca de 500 mil vidas. O Império, governo da época, adotou alguns procedimentos como a implementação de sistemas de irrigação e construções de açudes e barragens (GUERRA, 1981). Muitos não saíram do papel ou foram mal realizados. Deste período citado aos dias atuais são inúmeras as grandes secas ocorridas, sempre com o viés desastroso principalmente para as camadas populacionais menos abastadas.

Como consequência, a cada ano a dependência a essas medidas persiste, visto que são meramente paliativas. Essas ações apenas atenuam por curto tempo a falta de água, entretanto não modificam a situação de quem mais sofre com esse problema, a população rural, o que influencia também nas grandes aglomerações urbanas em decorrência do aumento do êxodo rural e o consequente inchaço das periferias das grandes cidades. Ao invés

de melhorar a situação da população, o que se percebe é uma estagnação quando o assunto é dar novas possibilidades ao sertanejo de conviver com seu entorno e suas peculiaridades.

2.2 Políticas do Semiárido: Combate x Convivência

A seca como elemento de poder no Nordeste também é retratado há muitas décadas (GUERRA, 1985). A conjuntura política por trás do elemento climático, com seus desmandos e interesses próprios, é um elemento histórico que acompanha o cotidiano do nordestino. A influência das oligarquias, o sistema de proteção ao grande agricultor e pecuarista, o pseudo-conformismo do sertanejo, as leis que compactuam com os mais poderosos, são alguns dos fatores tradicionais que condicionaram e perfizeram a situação atual (LUNA & BARBALHO, 1983).

Compreende-se, então, um momento das ações no semiárido brasileiro, no qual as práticas políticas assistenciais e setoriais estão, segundo a tipologia de Lowi (apud SOUZA, 2006), como políticas públicas distributivas, caracterizadas por serem direcionadas a determinado recorte da sociedade e do território. Essas políticas reforçavam relações dos poderes central e local e se materializavam na figura do coronel, o grande latifundiário, detentor do poder político e econômico, o qual obtinha os maiores benefícios das obras de açudagem, enquanto a massa de flagelados era utilizada como mão de obra nos planos de emergência, sendo dada a esta uma oportunidade de renda. O tema "Indústria das Secas" nasce como denúncia a esses abusos contra o povo nordestino, sendo utilizado como discurso pelos sindicatos de trabalhadores rurais e movimentos sociais (COELHO, 1985), tomando-se por nota o fato de que no sertão o problema não é a seca, mas a cerca (LIMA, 2006).

No decorrer do século XX as mudanças nas ações políticas sobre o semiárido foram concomitantes às transformações globais do papel do estado. Agora os atores competentes seriam o setor privado e as Organizações não Governamentais (ONG's), enquanto o estado absorve um caráter não mais intervencionista, mas sim como regulador. Este novo arranjo institucional está bastante afiliado às ideias neoliberais determinantes das condutas dos governos mais contemporâneos.

As políticas desenvolvidas no semiárido brasileiro, no final do século XX e início do século XXI, estão diretamente conectadas às mudanças em nível global no que se refere ao papel do estado, sua conduta e gestão, além da sua coexistência com outros atores legitimados para intervir no território.

Os projetos seriam, dessa forma, direcionados para a demanda, ou seja, o planejamento teria como dado prioritário a escuta daquilo que é de interesse e prioridade da própria comunidade, utilizando-se do seu poder participativo na tomada de decisão. Os interesses e anseios passaram a se organizar e se expressar através de associações de classes, entidades representativas das comunidades rurais, organizações não governamentais e outras formas de articulação, demandando dos governos as devidas ações necessárias, contrariando a antiga lógica das políticas voltadas para a oferta, segundo as determinações dos tecnocratas (CHACON, 2007). Amplia-se, assim, o espaço público não estatal, e é nessas condições que a ASA (Articulação do Semi-Árido) e outras entidades vão desenvolver seus trabalhos e projetos atrelados ao desenvolvimento do território do semiárido, desde ações autônomas até articulações com o governo e a iniciativa privada.

Diante dessas características e das dificuldades encontradas nessa região, o acesso à água ainda é um dos grandes desafios, particularmente aos mais pobres, e a água usada para o consumo humano representa um drama social, especialmente durante as secas. Nesses períodos, por exemplo,

> [...] a necessidade diária de se buscar água para o consumo doméstico e pessoal obriga, as mulheres e as crianças, a longas caminhadas. Dos 3,3 milhões de domicílios rurais do Nordeste, indicados pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), é provável que mais de dois terços se encontrem nesta situação. Na maioria dos casos, sem outras alternativas, é utilizada uma água imprópria e muitas vezes contaminada. (ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO, p.2, 2002).

Nesse contexto, a captação da água da chuva é uma alternativa interessante para combater os efeitos da estiagem, uma vez que pode ser captada com equipamentos simples baseados em técnicas populares de armazenamento de água, ser de custo acessível e de nível tecnológico apropriado para pequena escala, com capacidade de produzir resultados imediatos (ALBUQUERQUE, 2004).

Entretanto, para que a captação e armazenamento da água da chuva sejam soluções positivas e viáveis, é fundamental trabalhar ações educativas e disponibilizar tecnologia adequada, respeitando as diversidades de percepções e modos de apropriação da água dos habitantes beneficiados, para estimular o manejo adequado do líquido captado, incentivando a convivência do ser humano com o tema semiárido e gerando condições de sustentabilidade para projetos de captação, armazenamento, coleta e uso da água da chuva.

No semiárido brasileiro existem ações de educação para captação de águas pluviais voltadas para as estratégias de convivência com o semiárido. Muitas dessas ações foram iniciativas que ganharam grandes dimensões e algumas se transformaram em políticas públicas de estado, a exemplo do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) e Programa Uma Terra Duas Águas (P1+2).

2.3 A Articulação do Semiárido – ASA e o P1MC

Quebrando paradigmas, a proposta que passou a ser inserida no semiárido, a da convivência, vem atuando não de forma paliativa, mas sim com a perspectiva de desenvolver estratégias pontuais para mitigar os efeitos da seca. Dentre estas propostas de políticas públicas voltadas às questões hídricas no semiárido, destaca-se a iniciativa da sociedade civil mobilizada e organizada em rede, constituída por mais de 2000 entidades, denominada Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA).

Para isso, a ASA concebeu, desenvolveu e vem gerenciando o Programa de Formação e Mobilização para a Convivência com o Semiárido, com a finalidade de contribuir, através de um processo educativo, para a transformação social, visando à preservação, o acesso, o gerenciamento e a valorização da água como um direito essencial da vida e da cidadania. Baseando-se em seis componentes como a mobilização, controle social, capacitação, comunicação, fortalecimento institucional da sociedade civil e a construção de cisternas, este programa vem ampliando a compreensão e a prática da convivência sustentável e solidária com o semiárido (ASA, 2002).

A proposta consiste na busca de estabelecer outra visão sobre as possibilidades de convivência entre o povo do semiárido e seu habitat. Não estimula o embate Ser Humano versus Natureza, mas sim a relação sustentável do sertanejo com o seu ambiente, por meio da mudança de enfoque das políticas de desenvolvimento: as políticas públicas de combate às secas, sendo substituídas por políticas de convivência como semiárido (ASA, 2002).

Surgindo no ano de 2003, o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) tem como objetivo beneficiar cerca de cinco milhões de pessoas em toda região semiárida com água potável para beber e cozinhar, através das cisternas de placas. Sendo iniciado um novo sistema visando a descentralização das grandes obras hídricas, como grandes barragens, açudes, tirando, dessa forma, o poder dos grandes detentores dessas obras e fortalecendo a população com uma infraestrutura descentralizada de abastecimento.

Desde o surgimento, o P1MC vem desencadeando um movimento de articulação e de convivência sustentável com o ecossistema do Semiárido, através do fortalecimento da

sociedade civil, da mobilização, envolvimento e capacitação das famílias, com uma proposta de educação processual, cujo público alvo são as famílias residentes na zona rural dos municípios da região semiárida brasileira.

Nessa perspectiva, as cisternas se configuram como tecnologia social, já que, é uma possibilidade clara do exercício do fortalecimento da democracia e da soberania nacional, todas as etapas ocorrem de forma interativa e isso motiva a participação dos diversos sujeitos no desenvolvimento social, político, cultural e econômico e, ainda, retrata uma demanda efetiva da comunidade e de suas respostas às suas demandas.

Corroborando com este processo, a Rede de Tecnologia Social – RTS traz o seguinte, tecnologias sociais são aquelas que "compreendem produtos, técnicas e metodologias desenvolvidas na interação dos saberes científico e popular e que representam efetivas soluções de transformação da sociedade" (RTS, 2010).

Para alcançar seus objetivos, fortalecendo o Semiárido e envolvendo a sociedade civil, o P1MC se baseia em seis componentes: Mobilização, Controle Social, Capacitação, Comunicação, Fortalecimento Institucional da Sociedade Civil e Construção de Cisternas.

Na mobilização a execução do P1MC é baseada na participação voluntária de diferentes segmentos da sociedade civil organizada em Comissões Executivas Municipais e Comissões Comunitárias.

A capacitação é dada através da formação continuada das equipes das Unidades Gestoras Microrregionais (as ONGs); da formação de agentes multiplicadores em cursos de Gerenciamento de Recursos Hídricos - GRH; na formação continuada de pedreiros/as; em capacitação das famílias em GRH, cidadania e convivência com o Semiárido, capacitação de jovens em confecção de bombas manuais e capacitação de Comissões Municipais.

O fortalecimento institucional se faz além da construção das cisternas, já que é mais do que construir cisternas. O P1MC influencia a realidade cultural, econômica e social da região Semiárida, fazendo com que a sociedade civil organizada/Unidades Gestoras seja estruturada através de custeio e investimento. Para a ASA, a construção de políticas adequadas de convivência com o Semiárido não existe sem a participação efetiva de quem vive na região, assim o controle social que o P1MC é resgatado em realização de Encontros Microrregionais, Encontros Estaduais, Encontro Nacional da ASA e Encontro com Comissões Municipais.

A construção de Cisternas é a execução dessas etapas com a participação efetiva das famílias e dos pedreiros/as capacitados. Por fim, a ASA vê a comunicação, não só como um meio de se fortalecer institucionalmente e de divulgar suas ações, mas como uma forma de

garantir o acesso comum à informação e um instrumento de interação entre suas organizações.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, compreender o papel das políticas públicas para a sociedade se faz necessário perpassar em diversas esferas, seja no âmbito social, político, econômico, educacional e tecnológico, para assim ter-se uma melhor formulação de como atingir de maneira satisfatória todas as classes sociais. Para isso, é fundamental entender que a intervenção do estado na realidade social é construída durante toda sua trajetória, desde a elaboração, até a operacionalização, no qual o que se é pretendido chegue até o resultado desejado pela sociedade.

Nessa perspectiva, as cisternas se configuram como tecnologia social, já que é uma possibilidade clara do exercício do fortalecimento da democracia e da soberania nacional, todas as etapas ocorrem de forma interativa e isso motiva a participação dos diversos sujeitos no desenvolvimento social, político, cultural e econômico, retratando uma demanda efetiva da comunidade e de suas respostas às suas demandas

E ainda assim, o acesso à água no semiárido possui muitos desafios. Ao mesmo tempo em que o governo investe em políticas públicas de apoio a cisternas de captação de água da chuva, e tecnologias de armazenamento de água de chuva para a produção de alimentos, ainda nos deparamos com grandes barragens, grandes obras e tecnologias que não são adequadas para resolver o problema de acesso à água no semiárido brasileiro, mas que também são políticas de acesso à água, onde existem fatores que sofrem grandes influências do sistema capitalista e favorecimento de grandes investidores multinacionais.

4. REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, T. M. A. **Seleção Multicriterial de Alternativas para o Gerenciamento de Demanda de Água na Escala de Bairro**. Campina Grande: Universidade Federal de Campina Grande, 2004. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil.

ALVES, J. **História das secas**. Fortaleza: Instituto do Ceará, 1953.

ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO (ASA). **Programa de Formação e Mobilização para a convivência com o Semiárido Brasileiro: Um Milhão de Cisternas Rurais**. Cartilha: Recife, 2002.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Programa Nacional Água para Todos**. Disponível em: http://www.mi.gov.br/entenda-o-programa. Acesso em 20 de abril de 2013.

CHACON, S. S. **O sertanejo e o caminho das águas:** políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semi-árido. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007.

COELHO, J. **As secas do Nordeste e a indústria das secas**. Petrópolis: Vozes, 1985

GUERRA, P. B. **A civilização da seca**. Fortaleza: DNOCS, 1981.

LIMA, L.C. **Reestruturação sócio espacial**. Do espaço banal ao espaço da racionalidade técnica. São Paulo: Annablume, 2006

LUNA, L. & BARBALHO, N. **Coronel dono do mundo**. Rio de Janeiro: Editora Cátedra/Pró Memória, 1983.

REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL - RTS (Brasil) (Org.). **Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável:** Contribuições da RTS para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação – Brasília/DF: Secretaria Executiva da Rede de Tecnologia Social (RTS), 2010.

SACCO, D. **A esperança nacional**. Cad. Diplô. São Paulo, n. 3. 2005.

SOUZA, Celina. **Políticas Públicas: Uma revisão da literatura.** In Sociologias, nº16, Porto Alegre, 2006.