

POLÍTICA DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO - CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS

Elder Oliveira de Queiroz¹, Vamberto Oliveira de Souza²

¹UEPB, email: elder_oliveira.cg@hotmail.com

²UEPB, email: vamberto_@live.com

RESUMO: Utilizar cisternas para armazenar água das chuvas em regiões de climas secos é uma forma utilizada a milênios, com o passar do tempo tais métodos foram sendo aperfeiçoados para a melhor armazenagem e também como política pública assistencial para as regiões castigadas por longos períodos de estiagem. As políticas públicas são princípios norteadores de ações do poder público que agem em prol da sociedade. Desse modo, a construção de cisternas é classificada como uma política de convivência com o semiárido, pois possibilita as famílias sertanejas a captar água que cai nos telhados de suas casas nos períodos chuvosos e armazena-la para suprir suas necessidades nos período de estiagem. O presente estudo tem como objetivo descrever e analisar a construção de cisternas como política mais eficiente e viável para possibilitar a convivência da população do semiárido com os períodos de estiagem. Para atender o objetivo do estudo, foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório, e em relação aos procedimentos técnicos utilizados pode ser classificada como bibliográfica, pois foi desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros, artigos científicos, teses, dissertações e pesquisa na internet. A implantação do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) foi uma das ações do Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido, desencadeando um movimento de articulações 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 onde que com a introdução das cisternas possa-se proporcionar condições básicas favoráveis à manutenção da vida sã nas localidades mais atingidas pela seca. Conclui-se que a política de construção de cisternas é a forma mais viável e eficiente para contornar os problemas enfrentados no ambiente que tem histórico de ser expulsivo de seus nativos, pois além da durabilidade, esse modelo de reservatório é feito com a participação da comunidade, com baixo custo e mínimo impacto ambiental. Espera-se maior expansão da implantação das cisternas e maior investimento em tecnologia, pois só assim pode-se pensar em uma forma de promover a convivência com as secas.

PALAVRAS-CHAVE: Política Pública; Convivência; Semiárido; Construção de Cisternas; P1MC;

ABSTRACT: Use tanks to store rainwater in regions with dry climates is a form used to millennia , with the passage of time such methods have been improved for better storage and also as a public policy assistance to regions battered by long periods of drought . Public policies are the guiding principles of government actions that act on behalf of society. Thus, the construction of water is classified as a policy of coexistence with the semiarid, since it allows rural families to capture the water that falls on the roofs of their houses during the rainy season and stores it to meet their needs in the drought period. This study aims to describe and analyze the construction of tanks and policy more efficient and feasible to enable the population living in semi-arid with dry periods. To meet the objective of this study, was conducted a survey of exploratory character, and in relation to the technical procedures used can be classified as literature , because it was developed based on material already prepared , consisting mainly of books , journal articles , theses , dissertations and research on the internet . The implementation of the One Million Cisterns (P1MC) was one of the actions of the Training and Social Mobilization for Coexistence with semiarid conditions , triggering a

movement of joints and sustainable coexistence with the semiarid ecosystem , through the strengthening of civil society , mobilization , involvement and empowerment of households with a proposed procedural education where that with the introduction of tanks can be provided basic conditions favorable to the maintenance of healthy life in the localities most affected by drought . We conclude that the policy of construction of tanks is the most feasible and efficient to circumvent the problems encountered in the environment that has a history of being expulsive of its natives , because in addition to durability , this reservoir model is done with community participation with low cost and minimal environmental impact. Expected to further expansion of the deployment of tanks and greater investment in technology because only then you can think of a way to promote coexistence with droughts.

KEY-WORDS: Public Policy; Coexistence; Semiarid, Water tanks; P1MC.

INTRODUÇÃO

O Semiárido brasileiro ou polígonos das secas, cenário geográfico onde ocorrem as secas, abrange os seguintes estados do Brasil: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, além do Vale do Jequitinhonha, no Norte de Minas Gerais, e parte da região Norte do Espírito Santo. Trata-se de uma área onde o regime pluvial é irregular, com 400 a 800 mm anuais, seus solos são rasos, caracterizada por longos períodos de estiagem (INSA, 2012).

O regime de chuvas do Semiárido é fortemente concentrado em quatro meses (fevereiro-maio). Ligado a esse fato está a estrutura econômica da região, atualmente mais industrializada, mas ainda muito centrada no setor primário de produção (agricultura e pecuária). De acordo com Fernandes (2002), mediante essas condições de escassez e longas estiagens as camadas mais pobres da população rural ficam inteiramente vulneráveis às secas, pois seu sustento está ligado diretamente ao setor primário de produção. Diante do cenário de deficiência de mecanismos que possibilitem a sobrevivência com a escassez de recursos hídricos é inevitável a fuga das famílias sertanejas para os grandes centros da região ou para as regiões Sul e Sudeste.

Para que se reverta tal situação desfavorável e “incontrolável”, são necessárias políticas que proporcionem a convivência das famílias sertanejas com sua terra-mãe, possibilitando que as mesmas tenham uma vida digna aliada ao desenvolvimento sustentável da região. A convivência com o semiárido não se configura algo impossível ou apenas propiciado por políticas faraônicas, que com o discurso de disponibilidade de água esvazia os cofres públicos. O presente estudo tem por objetivo descrever e analisar a construção de cisternas como política mais eficiente e viável para possibilitar a convivência da população do Semiárido com os períodos de estiagem.

MATERIAIS E MÉTODOS

De acordo com Gil (2010), as pesquisas podem ser classificadas com base em seus objetivos e com base nos procedimentos técnicos utilizados. Esta pesquisa tem caráter exploratório, pois tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o tema proposto, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Esta pesquisa tem como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou o entendimento do tema.

Em relação aos procedimentos técnicos utilizados, esta pesquisa pode ser classificada como bibliográfica, pois foi desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros, artigos científicos, teses, dissertações e pesquisa na internet. Embora que em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há

pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. Tal pesquisa foi constituída sobre ideologias, conceitos e hipóteses bem como à análise das diversas posições acerca de um problema, esta pesquisa foi composta exclusivamente de fontes bibliográficas (GIL, 2010).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Políticas públicas para a convivência com semiárido brasileiro

As políticas públicas são diretrizes, princípios norteadores de ação do poder público; regras e procedimentos para as relações entre poder público e sociedade, mediações entre atores da sociedade e do Estado. São, nesse caso, políticas explicitadas, sistematizadas ou formuladas em documentos que orientam ações que normalmente envolvem aplicações de recursos públicos (TEIXEIRA, 2002).

Para o efetivo desenvolvimento de qualquer unidade da nação, se faz necessário a participação efetiva dos governos, disponibilizando conhecimentos, regras, programas e investindo no desenvolvimento econômico, social e ambiental/sustentável. As políticas públicas que primam o desenvolvimento do semiárido brasileiro são basicamente acentuadas na captação e gestão eficaz da água potável, utilizada para fins domésticos, uso industrial e utilização na agropecuária. Não se pode tornar o espaço Semiárido úmido por natureza é preciso políticas públicas que tenham como cumho o armazenamento de água para mitigar a escassez deste recurso tanto importante para a sobrevivência da população e para a atividade agropecuária presente na região.

Os principais reservatórios naturais de água são os rios, os riachos, os lagos, os aquíferos e o solo. Na ausência ou na sua insuficiência, são indispensáveis os reservatórios artificiais (ARAÚJO, 2012).

Considerando as disponibilidades da região, existem práticas comumente verificadas para a reserva artificial da água, são elas: Construção de açudes e barreiros, construção de cisternas, perfurações de poços para captação de águas subterrâneas, implantação de barragens subterrâneas e a transposição de vazões entre bacias hidrográficas.

Esse estudo toma com técnica mais eficiente para o armazenamento de recursos hídricos à construção de cisternas tendo a relação custo x benefício. Para tanto será apresentado a seguir as especificidade desta política pública bem como o Programa Um Milhão de Cisternas – P1MC, da Articulação do Semiárido - ASA.

Construção de cisternas e o programa um milhão de cisternas – P1MC

A construção de cisternas é a maior política pública de convivência com o Semiárido, pois possibilita as famílias sertanejas captar a água que cai nos telhados de suas casas nos períodos chuvosos e armazena-la para subir suas necessidades nos período de estiagem, por um custo baixo e que permite a permanência das famílias no seu “torrão” natal. Conforme Montenegro e Montenegro, (2012) a captação de águas de chuva tem elevada importância para a população difusa do semiárido, devendo estar voltada, prioritariamente, para o uso doméstico, a partir da captação em telhados. As técnicas de captação, armazenamento e manejo da água da chuva ganharam forte impulso a partir da década de 90, com o estabelecimento de Programas Governamentais e Não-governamentais.

A implantação de cisternas no meio rural é o passo primordial para que as famílias possam perceber que é possível conviver com e se desenvolver no Semiárido. O custo de uma cisterna, com todos os componentes, gira em torno de R\$ 1.800,00 (um mil e oitocentos

reais). As cisternas caseiras têm se mostrado ser a tecnologia mais viável para a convivência com o Semiárido (PASSADOR; PASSADOR, 2010).

Tabela 1 – Comparativo: cisternas, poços e aguadas

CISTERNAS x POÇOS x AGUADAS			
	Cisternas	Poços	Aguadas: (fonte, rio, lagoa ou qualquer manancial existente numa propriedade).
Quanto à localização	Perto	Distantes	Distantes
Quanto ao custo	Baixo	Médio	Médio
Manutenção	Fácil e barata	Especializada e cara	Fácil e barata
Qualidade da água	Boa	Ruim (salobra)	Ruim
Quanto ao solo	Independente do tipo de solo	O solo do semiárido é predominantemente cristalino, necessitando de perfurações profundas (até 60 m)	Existem limitações de solo
Evaporação	Inexistente	Inexpressiva	Alta

Fonte: Passador e Passador, 2010, p. 77.

Conforme a tabela 1 constatasse que a construção de cisternas é a política mais viável, pelo seu baixo custo em relação às outras políticas sugeridas para o semiárido, ela proporciona várias outras vantagens, como: sua localização é perto das residências, assim evitando o dispêndio de tempo e esforço das “donas de casas” que antes tinha que se deslocar para locais distantes em busca de água, bem como, possibilitando o uso desse tempo para atividades produtivas que utilizem os recursos hídricos ou não, sua manutenção é fácil e barata, a água armazenada nas cisternas advinda da chuva é de boa para consumo doméstico, a sua construção independe do tipo de solo e não apresenta índices de evaporação dos recursos nela armazenados, a evaporação que é o grande vilão da açudagem.

Nesta linha de política de convivência com a seca foi implementado pela Articulação do Semiárido – ASA, o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) é uma das ações do Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido. Ele 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.

Segundo o ASA, o objetivo do P1MC é beneficiar cerca de cinco milhões de pessoas em toda região semiárida com água potável para beber e cozinhar, através das cisternas de placas. Juntas, elas formam uma infraestrutura descentralizada de abastecimento com capacidade para 16 bilhões de litros de água.

O Asa afirma que Desde que surgiu, em 2003, até outubro de 2013, o P1MC construiu mais de 480 mil cisternas, beneficiando mais de 2 milhões e 250 mil pessoas. Para que esses resultados pudessem ser alcançados, a ASA conta com a parceria de pessoas físicas, empresas privadas, agências de cooperação e do governo federal.

O envolvimento de todas as áreas da sociedade nesta política mostra o caráter revolucionário e a efetividade da mesma. Pela construção de cisternas é proporcionado o desenvolvimento endógeno da população semiárida, sem a necessidade da transferência de águas de outras regiões para o sertão, além do seu caráter sustentável e ambiental, pois a degradação do meio ambiente para sua implementação é muito baixo em comparação a açudagem e a Transposição do Rio São Francisco.

CONCLUSÕES

A técnica de armazenagem de água em cisternas tem mudado a paisagem do Semiárido, pelo menos na zona rural, onde a cisterna de placa se tornou uma ancora que permite as famílias fincarem suas raízes na terra e de lá conseguir o sustento. Além de a política ser de baixo custo, não apresentar vulnerabilidade ao clima do Semiárido e não degradar o meio ambiente, em contraponto as políticas anteriormente implementadas na região e em fase de execução que acarretam custos bastantes elevados, não terem proteção contra o clima proporcionando um alto grau de evaporação e ainda precisarem de grandes extensões de terra para suas construções, assim destruindo o ecossistema local.

O PIMC traz enormes benefícios para a população da região, permitindo a convivência harmônica com o espaço, possibilitando o desenvolvimento sustentável para os moradores que agora possuem os recursos hídricos mais acessíveis, com melhor qualidade para o sustento de sua família. Sustentando o sertanejo em sua terra-mãe, com sua família, suas tradições, seus costumes, proporcionando uma vida digna e dando uma perspectiva de futuro melhor para todos os beneficiados. Após a apresentação dos benefícios da construção de cisternas para convivência do sertanejo em sua terra e as vantagens em relação às outras políticas, considera-se essa política a mais viável e eficiente para contornar os problemas enfrentados no ambiente que tem histórico de ser expulsório de seus nativos. Espera-se que outros órgãos e o Governo, observassem a valia e adotem esta política e a considere ser prioritária na ação à seca investindo em tecnologias e expansão dos programas assistências nas localidades mais atingidas pelas secas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, JOSÉ C. DE. 2012. Recursos hídricos em regiões semiáridas. Recursos hídricos em regiões semiáridas: estudos e aplicações. Campina Grande, PB: Instituto Nacional do Semiárido, Cruz das Almas, BA: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, p. 30-38.

ASA – ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO. 2010. Programa um milhão de cisternas. 11 a 13 de dezembro de 2013 - Campina Grande - PB/Brasil

GIL, ANTONIO CARLOS. 2010: Como elaborar projetos de pesquisa. 5. Ed. – São Paulo: Atlas.

INSA – INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO. 2012. O Semiárido.

MONTENEGRO, ABELARDO. A. A.; MONTENEGRO, SUZANA M. G. L. 2012. Olhares sobre as políticas públicas de recursos hídricos para o semiárido. Recursos hídricos em regiões semiáridas: estudos e aplicações. Campina Grande, PB: Instituto Nacional do Semiárido, Cruz das Almas, BA: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, p. 2-23.

PASSADOR, CLAUDIA SOUZA; PASSADOR, JOÃO LUIZ. 2010: Apontamentos sobre políticas públicas de combate à seca no Brasil: Cisternas e cidadania? Cadernos Gestão Pública e Cidadania, v. 15, n. 56, São Paulo, p. 65-86.

TEIXEIRA, ELENALDO CELSO. 2002. O Papel das Políticas Públicas no Desenvolvimento Local e na Transformação da Realidade. Políticas Públicas - O Papel das Políticas Públicas. AATR-BA.