

A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE ARMAZENAMENTO D'ÁGUA: O CASO DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Elisiene de Macêdo Pereira¹, Letícia Andrade da Silva², Tacio Henrique de Freitas Santos³; Rebecca Luna Lucena⁴, Francisco Ronnieplex de Moura Cruz⁵

¹Graduanda do Departamento de Geografia, CERES/Caicó/UFRN – elisienemacedo@hotmail.com;

²Graduanda do Departamento de Geografia, CERES/Caicó/UFRN – leticiaandrade36@yahoo.com;

³ Graduando do Departamento de Geografia, CERES/Caicó/UFRN – taciohenrique89@hotmail.com;

⁴Professora assistente do Departamento de Geografia, CERES/Caicó/UFRN – rebeccaosvaldo@yahoo.com.br

⁵Professor substituto do Departamento de Geografia, CERES/Caicó/UFRN – Orientador, ronnieplex@yahoo.com.br;

RESUMO

Este trabalho apresenta algumas estratégias de armazenamento de água da chuva que o governo pode desenvolver, através de políticas públicas para que haja melhor convivência do homem do semiárido com este ambiente. Utilizou-se como metodologia a pesquisa bibliográfica em livros que versam acerca das perspectivas e a utilização de técnicas de armazenamento de água no semiárido, dando ênfase principalmente para a construção de cisternas de bica, açudes e barragens.

Palavras-chave: técnicas de armazenamento d'água; Convivência com o semiárido; projetos sociais.

ABSTRACT

This paper presents a few strategies for storing rainwater that the government can develop, through public policies to ensure the improved coexistence of man with this semiarid environment. Our research was based on in books that verse about the prospects and the use of techniques of water storage in semiarid. We emphasized mainly the construction of spout cisterns, weirs and dams.

Key - words: water storage techniques; Living with the semiarid; social projects.

INTRODUÇÃO

O clima é o elemento natural que mais influencia as atividades humanas, através de benefícios e prejuízos. Não há dúvida de que as condições climáticas influenciam o conforto físico e mental, a vitalidade e mesmo o poder de resistência à doença, (AYOADE, 2007; ARAGÃO, 2009).

O clima se constitui, portanto, em um fator determinante na vida do homem. Mesmo com os inúmeros avanços tecnológicos o clima ainda influencia muito no modo como as pessoas se vestem, no habito alimentício e até mesmo nos modelos habitacionais (MENDONÇA & DANNI-OLIVEIRA, 2007). No entanto, o homem sertanejo não tem entendido muito bem esta dependência dele para com o ambiente natural e por isso tem sofrido há algumas décadas com o fenômeno das secas.

Desta forma este trabalho visa mostrar que é possível conviver com o semiárido sem sofrer tanto com as prolongadas estiagens. Isso se torna possível através do desenvolvimento de estratégias e técnicas que levam ao armazenamento da água do período chuvoso. Discute-se a seguir algumas técnicas que podem ser utilizadas no semiárido e seus respectivos, benefícios. Dentre elas estão: cisterna de bica, açudagem e barragens.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho foi realizada pesquisa bibliográfica em livros que versam acerca das perspectivas e a utilização de técnicas de armazenamento de água no semiárido e sobre as políticas públicas voltadas para este tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Desde muito tempo o povo nordestino sofre com a falta de chuvas. Este fator climático é característico da Região Nordeste que em muitos anos já passou (e ainda passa) por longos períodos de estiagens, os quais são denominados períodos de secas. Na tentativa de amenizar o sofrimento dos sertanejos, durante os severos anos de seca, o governo tem desenvolvido algumas estratégias para se armazenar a água do período chuvoso, sobre tais estratégias tratar-se-á neste trabalho de três destas, as quais são: cisternas de bica (figura 01), açudes e barragens.



Figura 01: Cisterna de bica em cidade do semiárido brasileiro. **Fonte:** acervo dos autores.

Cisterna de bica são cisternas construídas próximas das casas, que captam a água da chuva caída no telhado. Existe um sistema que encana a água caída no telhado diretamente para o reservatório. De acordo Malvezzi (2007), a cisterna de bica:

Tem a nobre finalidade de oferecer água de qualidade para o consumo humano. Hermeticamente fechadas, não permitem a entrada da luz; assim, também não permitem a multiplicação de algas e outros elementos vivos. A água fica preservada. É feita de placas de argamassa construídas cerca de dois dias antes da montagem. Dois terços da cisterna ficam enterrados no chão, o que ajuda a compensar à pressão interna da água, dando estabilidade as paredes. (Malvezzi, 2007 p. 107).

A Articulação do semiárido brasileiro (ASA) em parceria com o Estado tem realizado um projeto de construção de cisternas chamado “Um Milhão de Cisternas”. Esse projeto já construiu mais de 200 mil unidades no semiárido brasileiro e tem por meta construir um milhão de unidades para beneficiar o povo desta região.

Açudes – são utilizados há bastante tempo e armazenam grandes quantidades de água vindas de córregos e rios. No entanto está sujeito a evaporação. Os açudes são construídos através de programas governamentais e por isto é um ponto chave para a chamada *indústria da seca*, inclusive, de acordo com Malvezzi (2007) vários açudes foram construídos com dinheiro público em áreas privadas onde o povo não tem acesso à água. Mesmo assim, os açudes públicos possuem grande importância no abastecimento d’água para muitas cidades na região semiárida. O principal órgão criador da açudagem para o Nordeste foi o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS).

Barragens são as maiores obras feitas para reservar grandes quantidades de água. De porte maior que os açudes, são construídas no leito de rio ou riacho”. (MALVEZZI, 2007, p. 113). Sua construção é de alto custo e assim como os açudes são construídas através de programas governamentais no âmbito do DNOCS. “Suas águas são destinadas para o

abastecimento de cidades e para a fruticultura irrigada de médio e grande porte” (MALVEZZI 2007, p. 114).

Durante muitos anos o povo nordestino passou por grandes momentos de dificuldade em razão da falta d’água para o sustento básico. Muitas pessoas morreram de fome e/ou de sede, outras migraram do interior para as capitais e até mesmo da região Nordeste para outras regiões em busca de sobrevivência (MEDEIROS, 2008). Existem relatos antigos em que se discute sobre esta temática, a qual está inclusive marcada na literatura. Percebe-se que o problema das secas é algo que se discute a longo prazo, mas que, infelizmente, ainda hoje, embora esteja causando problemas de menor proporção, está presente na realidade do Nordeste brasileiro e serve como discurso ideológico para famosa *indústria da seca*. Pois, a preocupação dos gestores públicos para com o fenômeno das secas no Nordeste e especialmente no semiárido vem de longa data como bem afirma Medeiros (2008):

Só para ilustrar data do Imperador D. Pedro II a frase conclamando que “não restaria uma única joia na coroa, mas nenhum nordestino morrerá de fome”. Também já passa de meio século (data de 1941) a proposta de canalização de parte da vazão do “Velho Chico” para mitigar o déficit hídrico do SAB” (Medeiros,2008 p. 38).

No início deste trabalho falou-se sobre o projeto “Um Milhão de Cisternas” e agora se aproveita para citar outro projeto que vem sendo coordenado desde 2005 pela Agencia Nacional de Águas (ANA), que é o Atlas do Nordeste que contém uma proposta hídrica para 1.112 município nordestinos que iria beneficiar cerca de cinco mil habitantes. De acordo com Malvezzi (2007),

O alcance do trabalho é impressionante. Abrange Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Maranhão e Piauí, integralmente, e mais o Norte de Minas. Embora o foco fundamental seja a região semiárida, os diagnósticos incluem grandes centros urbanos, como Salvador, Recife e Fortaleza. No conjunto, propõe 530 obras que beneficiariam 34 milhões de nordestinos, praticamente o triplo do que o

governo federal anuncia com a transposição do rio São Francisco. Tais obras visam diretamente ao abastecimento humano. Jamais na história do Nordeste foi feito um trabalho tão cuidadoso e tão abrangente para o meio urbano, oferecendo as soluções que deveriam ser transformadas imediatamente em políticas públicas. (Malvezzi (2007 p.1209).

Como se pode perceber, o fenômeno das secas no Semiárido não é algo inusitado, muito pelo contrário é um problema que vem ocorrendo há muitos anos e sempre são utilizadas velhas práticas, carros-pipa, por exemplo, para solucionar problemas repetitivos os quais poderiam ser prevenidos. Seria apenas uma questão de conhecer as características climáticas do Nordeste do Brasil e quanto a isso, já dispomos desses conhecimentos suficientes para que uma ou mais políticas públicas sejam elaboradas e implementadas para que assim, esse problema fosse sanado de forma definitiva.

CONCLUSÃO

Neste trabalho foram expostas algumas técnicas pelas quais é possível que se armazene água no semi-árido durante o período chuvoso. Tais técnicas podem ser implantadas através de políticas públicas, no caso das cisternas de bica, pelo projeto “um milhão de cisternas”, como também podem ser implantadas a construção de barragens e açudes que são técnicas de armazenamento d’água e que exigem um pouco mais de investimento mais que atendem a um maior número de pessoas.

REFERÊNCIAS

- *ARAGÃO, M. J. **História do clima**. 1ª Edição. Interciência: Lisboa, 2009.
- *AYOADE, J.O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 12ª Edição. Bertrand Brasil: Rio de Janeiro, 2007.
- *MALVEZZI R. **Semi-Árido Uma Visão Holística**. Confea: Brasília, 2007.
- *MEDEIROS, J. A. **Convivendo com a seca e combatendo a desertificação: novos olhares**. Caicó/ RN: Neotograf, 2008.
- *MENDONÇA, M. e DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.