



SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS DE CAPTAÇÃO E APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA NO SEMIÁRIDO PARAIBANO: UM ESTUDO TEÓRICO

Maria Tatiane Leonardo Chaves¹;

José Ronildo da Silva ¹; Silânia Lima Pereira ²; Renato dos Santos Albuquerque ³; Elisângela Maria da Silva⁴

¹UFCEG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: taty_leonardo@hotmail.com

¹ UFCEG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: ronildoengamb@gmail.com

²UFCEG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: silania.engambiental@gmail.com

³UFCEG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: renatolabuquerque71@gmail.com

⁴UFCEG/CCTA/POMBAL-PB, E-mail: elisa_maria18@hotmail

RESUMO

A região semiárida brasileira enfrenta a cada ano no período de estiagem problemas de abastecimento de água, daí, surge à necessidade de captação e armazenamento de águas pluviais. O objetivo do presente trabalho é apresentar a importância dos sistemas de captação e aproveitamento de água de chuva no semiárido paraibano. Esta pesquisa foi realizada a partir de um estudo teórico baseando-se em trabalhos técnicos e artigos científicos. Nessa região do país existem diversas formas de captar e armazenar a água da chuva, como por exemplo, as cisternas, microbarragens e sistemas de infiltração, essas técnicas vem contribuindo muito para mitigar os efeitos da escassez de água na região. A construção de cisternas é a técnica mais utilizada para captação das águas pluviais devido à facilidade de coleta da água, a manutenção higiênica ser facilitada, pois sem luz e calor há o retardamento da proliferação de bactérias além de não haver perda com evaporação da água armazenada. Outra vantagem importante dos sistemas de captação de águas pluviais é que pode ser usada como uma alternativa para a redução do abastecimento público. Podemos ver a importância desses sistemas e como é urgente a aplicação de técnicas de captação de água de chuva em situações de larga escala no campo para garantir o acesso à água de qualidade, expandir o desenvolvimento econômico e social da região semiárida e intensificar o desenvolvimento de programas para o convívio com a escassez, avaliar sua viabilidade, impactos, sustentabilidade e efeitos na vida de milhões de sertanejos.

Palavras-chave: escassez; armazenamento; cisternas.

INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural finito, indispensável ao desenvolvimento econômico e ao bem estar social, além de ser essencial à sobrevivência de todos os seres vivos. O crescimento desordenado da população e a poluição comprometem a qualidade e a quantidade de água podendo reduzir a sua disponibilidade gerando muitas preocupações em relação ao futuro, tais como risco de desabastecimento, racionamentos, alto custo da água tratada, impermeabilização do solo e





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

inundações (HESPANHOL, 2003).

O nordeste Brasileiro é o maior detentor do volume de água represado em regiões semiáridas do mundo. São 37 bilhões de metros cúbicos, estocados em cerca de 70 mil represas (Vieira, 2005). A elaboração e a execução de grandes obras hidráulicas, cujo objetivo, é minimizar os efeitos da seca, principalmente, no que se refere à escassez hídrica, tem ganhado caminhos promissores. Como exemplos, podem ser citados a construção dos reservatórios, o açude Castanhão, no Ceará; as barragens Armando Ribeiro Gonçalves e Santa Cruz, no Rio Grande do Norte; o Açude Coremas-Mãe d'Água, na Paraíba. Obras como estas de tamanha extensão e com consideráveis capacidades de armazenamento de água, devem ser regidas por uma política coerente, que possa distribuir esses volumes de forma adequada e igualitária no atendimento das necessidades básicas da população (Cirilo, 2008). Sendo assim, seguindo o pensamento de Silva e Domingo (2009) o poder público deve ser o principal responsável pelo o uso da água, garantindo a toda população esse direito.

Diante dos problemas de abastecimento que a população da região semiárida do país enfrenta a cada ano, no período de estiagem, faz-se necessário o uso de técnicas de aproveitamento de águas pluviais a fim de mitigar os efeitos da seca. Desse modo, existe uma grande diversidade de técnicas para captação e aproveitamento dessas águas, tais como a construção de cisternas para armazenar as águas das chuvas, que são coletadas dos telhados das casas, a construção de microbarragens, sistemas de infiltração, cacimbas de areia (cisternas no leito arenoso dos rios), poços rasos, etc.) (GNADLINGER, 2001).

Segundo Queiroz e Farias (2013), no nordeste brasileiro, a captação e aproveitamento de água da chuva por meio da construção de cisternas é uma técnica muito utilizada. Isso se deve à facilidade da captação da água de chuva, da manutenção higiênica, já que sem luz e calor retarda-se a proliferação das bactérias, além de não haver perda devido à evaporação.

O desenvolvimento de ações de convivência com o semiárido na implantação de cisternas deve ser de caráter social, preservando os recursos naturais e ampliando de forma sustentável a produção familiar. Esse tipo de sistema possibilita o aumento da disponibilidade de água para beber, cozinhar, entre outros, garantindo o acesso descentralizado da água para o consumo humano, além de melhorar a qualidade de vida daqueles mais necessitados como as crianças, mulheres e idosos. Em cidades mais populosas e com um déficit no esgotamento pluvial, a execução de cisternas também pode auxiliar no controle de enchentes, evitando que a água seja lançada em maior demanda para galerias ou cursos hídricos, o que possivelmente diminuiria as inundações e alagamentos (MATIAS, 2001).

Outo tipo de estrutura bastante comum no semiárido é a construção de microbarragens e de sistemas de infiltração, que tem como objetivo captar as águas das chuvas, evitando que elas escoem rapidamente e provoque erosões do solo e enchentes, assim como, fazer com que a água permaneça por mais tempo infiltrada no solo. Essa tecnologia favorece principalmente os pequenos agricultores e criadores no semiárido paraibano.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho é apresentar a importância dos sistemas de captação e





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

aproveitamento de água de chuva no semiárido paraibano.

METODOLOGIA

O desenvolvimento da pesquisa deu-se a partir de um estudo teórico, visando relatar a importância dos sistemas de captação e aproveitamento de águas de chuvas no semiárido paraibano baseando-se em trabalhos técnicos e artigos científicos.

Fundamentação Teórica

Á água não é apenas uma substância, mas é o recurso natural mais abundante da terra, sem a qual não haveria nenhuma forma de vida. A sua presença é vital à sobrevivência dos seres vivos, fato em que, muitas partes do planeta tende a ser cada vez mais escassa (REBOUÇAS et al, 1999).

Segundo o Código Florestal das Águas de 10 de julho de 1934, as águas pluviais são as que procedem imediatamente das chuvas. Essas águas pertencem ao dono do prédio onde caírem diretamente, podendo o mesmo dispor delas a vontade.

A importância do sistema de captação e aproveitamento de água de chuva

O significado da palavra pluvial vem do latim *Pluvium* em que significa chuva (Tigre S.A, 1987).

A região do semiárido dispõe de uma diversidade de técnicas para captação e aproveitamento de águas pluviais, tais como, a construção de cisternas para armazenar as águas das chuvas, que são coletadas dos telhados das casas, além da construção de microbarragens e de sistemas de infiltração. Tecnologias como estas, vêm modificando o cenário da região, principalmente contribuindo para mitigar os efeitos da escassez de água (GNADLINGER, 2001).

Segundo Silva e Domingos (2009) a captação de água de chuva pode ser considerada como uma alternativa para a redução da demanda do sistema de abastecimento público, principalmente em regiões semiáridas. Tendo em vista que a utilização dessa técnica reduz a pressão dos sistemas de abastecimento público e a água captada pode ser utilizada para diversos fins, tais como bacia sanitária, máquina de lavar, irrigações de jardins, lavagens de calçadas e carros, entre outros usos. Desta forma, a utilização de água da chuva pode acarretar uma grande economia de água dos sistemas de abastecimento. O aproveitamento das águas pluviais deve estar envolvido em todos os cenários mundiais, agregando incentivos e implementando tecnologias que minimizem os efeitos drásticos da escassez de água que hoje afeta praticamente todas as regiões do Brasil. Da mesma forma, surgem como uma ação de grande interesse, pois ao mesmo tempo em que contribui para o uso racional da água ajuda como uma medida não estrutural de drenagem urbana.

CONCLUSÃO

O planejamento dos sistemas de captação de água de chuva deve ser parte de um plano integrado de gestão de recursos hídricos e de uso do solo em uma dada região ou bacia hidrográfica.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

É urgente a necessidade de se aplicar técnicas de captação de água de chuva desenvolvidas em escala experimental em situações de larga escala no campo para avaliar sua viabilidade, impactos, sustentabilidade e efeitos na vida de milhões de sertanejos.

A gestão hídrica no Brasil ainda prestar grandes desafios, sendo necessário um planejamento adequado das ações de acordo com o princípio do desenvolvimento sustentável, além de se estabelecer incentivos a captação de águas pluviais. Desenvolver programas que não fique basicamente isolado à construção de cisternas como fonte de abastecimento, mas que também possam disseminar a execução e conclusão de barragens, poços, barreiros, açudes, entre outros. Garantir o acesso à água de qualidade, expandir o desenvolvimento econômico e social da região semiárida e intensificar o desenvolvimento de programas para o convívio com a seca, são algumas das medidas que a população da região deve lutar e cobrar dos órgãos governamentais atuação direta a fim de amenizar os efeitos da seca sobre a população da região semiárida.

REFERÊNCIAS

CIRILO, J. A. **Políticas públicas de recursos hídricos para o semiárido. Estudos Avançados.** V. 22, n. 63, p. 61-82. São Paulo – PB, 2008.

HESPANHOL. I. Potencial de reuso de água no Brasil: agricultura, indústria, municípios, recarga de aquíferos. **BAHIA ANÁLISES & DADOS** Salvador, v.13, n. ESPECIAL, p.411-437, 2003.

QUEIROZ, M. M. F.; FARIAS C. A. S. Potencial de aproveitamento de águas pluviais para fins não potáveis no *Campus* da UFCG em Pombal – PB. **Revista Verde:** Mossoró, RN, v. 8, n. 1, p. 294 – 299. Jan-mar, 2013.

REBOUCAS, A. da C. Água na Região Nordeste: desperdício e escassez. **Revista do Instituto Estudos Avançados**, São Paulo, v. 11, n. 29, p. 127-154, jan./abr. 1997.

TIGRE S.A. **Filtro brasileiro para bocais de calha** - grelha Flexível linha Aquapluv. Disponível em: <<http://www.tigre.com.br/home.Aspx>>. Acesso em: 15/08/2015.

GNADLINGER, João. A contribuição da captação de água de chuva para o desenvolvimento sustentável do semi-árido brasileiro—uma abordagem focalizando o povo. **Simpósio Brasileiro de Captação de Água de Chuva no Semi-Árido**, v. 3, 2001.

MATIAS, José Afonso Bezerra. Cisterna de placas pré-moldadas. **3º Simpósio Brasileiro de Captação de Água de Chuva no Semi Árido. Petrolina—PE**, 2001.

SILVA, V.N; DOMINGOS, P. Captação e manejo de água de chuva. **Saúde & Ambiente em Revista**, v. 2, n. 1, 2009.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

VIEIRA, J. M, P et al. Planos de Segurança em Sistemas Públicos de Abastecimento de Água para Consumo Humano – **Série Guias Técnicos**, Portugal – Universidade do Minho, 2005.

