



SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA NO SEMIÁRIDO: CISTERNAS DE PLACA

Ana Cristina de Lima¹, Jógerson Pinto Gomes Pereira², Marcia Cristina de Araújo Pereira³,

¹ Universidade Federal de Campina Grande – UFCG; E-mail: ana.cristinadelima@yahoo.com.br;

² Dr. Em Engenharia Agrícola, Professor de Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG; E-mail: jogerson@deag.ufcg.edu.br

³ Universidade Federal de Campina Grande – UFCG; E-mail: marcia.cris19@hotmail.com.

INTRODUÇÃO

O semiárido brasileiro é refém da escassez de água potável, por possuir características climáticas, geomorfológicas, econômicas e sociais peculiares, que dificultam o acesso a recursos hídricos, porém o desafio é encontrar alternativas viáveis que garantam o acesso digno à água de qualidade.

A captação direta de água da chuva através de cisternas para o abastecimento familiar rural é uma técnica milenar bastante difundida em regiões com sérios problemas de escassez de água, não há água suficiente armazenada, ou a água é salobra ou contaminada. A captação e gestão da água de chuva na região promove o manejo racional do recurso, satisfaz as necessidades locais, garante a população o consumo de água adequada, melhora da qualidade de vida, e estimula o desenvolvimento humano. Com isso, o objetivo desse artigo é abordar algumas considerações sobre a captação de água de chuva, para consumo humano, observando os requisitos e padrões de qualidade da água de acordo com a portaria 1.469/00 do ministério da saúde.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

JUSTIFICATIVA

O abastecimento de água na região semiárida nordestina é deficitário, e as principais dificuldades para o abastecimento d'água doméstico no semiárido é: disponibilidade (quantidade, distribuição e “propriedade”); e qualidade de água. A construção de cisternas de placas com capacidade para 16.000 litros de água trata-se de uma tecnologia ecologicamente sustentável, de aplicação difusa socialmente justa, e tem o objetivo de maximizar a relação benefício/custo, aumentando a segurança sanitária das cisternas. As chuvas se concentram em período de três a quatro meses, à baixa taxa de infiltração no solo, acarretam o rápido escoamento superficial. A seca se agrava ainda mais, na região de poucos rios e córregos perenes, e com poucas condições de armazenamento de água subterrânea, aumentando o risco de desertificação em toda a região.

OBJETIVOS

GERAL:

Contribuir para que a população da região semiárida brasileira tenha acesso à água potável, através de técnicas de aproveitamento de captação e armazenamento de água da chuva, reduzindo o problema da escassez da água para consumo humano.

ESPECIFICOS:

Divulgar, a importância dessa alternativa de acesso à água potável à população que vive em regiões semiáridas apresentando alternativas de convivência com o semiárido enfatizando o uso da água de chuva, como potencial, e viabilidade de





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

utilização.

Mobilizar as famílias selecionadas para serem corresponsáveis pela gestão da água.

Capacitar às comunidades com técnica específica de construção de cisternas de placas;

METODOLOGIA

A implantação deste programa tem objetivos específicos, onde se faz necessária uma mobilização que envolve todos os segmentos da sociedade, tendo como público alvo: as famílias beneficiadas pelo programa, as organizações de base comunitária, as organizações de base municipal de base microrregional, estadual, nacional e até internacionais além da iniciativa privada, com o objetivo de fiscalizar as ações do projeto.

Em cada município participante, há um mobilizador que articular a construção das cisternas, além de capacitar as famílias quanto ao gerenciamento de recursos hídricos.

A escolha das famílias obedece a critérios de priorização; a mão de obra local é utilizada, onde os pedreiros são qualificados com técnicas de construção;

Para verificar a viabilidade do projeto foi calculado o tamanho das áreas de captação, partindo da relação de que 1 mm de chuva corresponde a 1 litro por metro quadrado de área e adotando-se um coeficiente de escoamento superficial de 0,75 para telha de barro adotado por SILVA et al (1984), sendo o volume potencial anual de captação de água da chuva (VP) foi calculado por:





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

VP (litros) = total de chuva (mm) × área do telhado (m²) × 0,75.



Cisternas de placas com capacidade para armazenar 16.000 litros.

RESULTADOS

A construção das cisternas de placas de 16.000 litros de água permite a captação e armazenamento de água que possibilita garantia hídrica, a população além de proporcionar, à redução de problemas de saúde relacionados com a falta de água, e incentiva à população do uso racional da água, buscando uma melhor qualidade de vida no meio rural.

O tipo de reservatório de água é de formato cilíndrico, com capacidade para 16.000 litros d'água, que permite a captação e o armazenamento de águas das chuvas a partir do escoamento nos telhados das casas, por meio da utilização de calhas de zinco ou PVC, o reservatório, por ser fechado, subterrâneo, coberto e pintado com cal.





SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

CONCLUSÃO

Através de estudos conclui-se que apesar da estiagem, o volume precipitado mesmo em um ano com baixo índice pluviométrico, é suficiente para viabilizar a permanência da população na região semiárida, sendo assim a construção de cisternas com capacidade para captar e armazenar 16.000 litros de água de chuva é uma alternativa inteligente que garante o abastecimento de água potável a população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, H. A. de. Probabilidade de ocorrência de chuva no Sudeste da Bahia. Ilhéus, CEPLAC/CEPEC. Boletim Técnico n. 182, 32p, 2001.

ASSIS, F. N., ARRUDA, H. V., PEREIRA, A. R. Aplicações de estatística à climatologia: teoria e prática. Pelotas, RS, Ed. Universitária/UFPEL, 161p, 1996.

GNADLINGER, J. A contribuição da captação de água de chuva para o desenvolvimento sustentável do semiárido brasileiro: uma abordagem focalizando o povo. Juazeiro, BA, 2001,

CD-ROM. JALFIM, F. T. Considerações sobre a viabilidade técnica e social da captação e armazenamento da água da chuva em cisternas rurais na região semiárida brasileira. In: Simpósio de Captação de água de chuvas no semiárido, 30, Campina Grande, PB, 21.

NETO, C. O. A. É necessário capacitar os pedreiros nas técnicas de construção de cisterna de placa In: Simpósio Ítalo-brasileiro de Engenharia Ambiental e Sanitária Natal, RN. Disponível em: <http://www.igam.mg.gov.br/images/stories/Flavia/ctig/projeto-de-construcao-de-cisternas-de-placas-no-semi.pdf>

