

USO DA ÁGUA DE CISTERNAS NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO: ALTERNATIVA DE SUSTENTABILIDADE

Gáudia Maria Costa Leite Pereira (1); Xenusa Pereira Nunes (1);
Monica Aparecida Tomé Pereira (1)

1Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), gaudiacosta@gmail.com

1Prefeitura Municipal de Casa Nova - Bahia, xenusa.nunes@gmail.com

1Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), monica.tome@univasf.edu.br

Introdução

As cisternas de 16 mil litros para armazenamento de água de chuva, construídas no semiárido, vem se expandindo rapidamente e sua justificativa está fundamentada em garantir água para uma família durante aproximadamente 8 meses de estiagem. Essa pesquisa buscou verificar a veracidade das informações difundidas e a relevância desse equipamento para as famílias.

Pelos cálculos planejados para a construção da cisterna, considera-se um mínimo de 800mm de chuva em 20m² de telhado. Esse índice é suficiente para encher a cisterna de 16 mil litros.

Para se chegar a essa quantidade de 16 mil litros de água, a tecnologia social das cisternas observa o seguinte cálculo: uma pessoa consome em média 14 litros de água por dia, para beber e cozinhar – essa é a finalidade da água das cisternas. Sendo assim, 14 litros de água por dia, por pessoa, multiplicado por 5 pessoas por família, por aproximadamente 8 meses secos do ano = 16 mil e 800 litros. Considerando que as chuvas de verão, reabasteceriam as cisternas, então essa quantidade seria suficiente para uma família resistir ao período de estiagem sem ser severamente impactada pela seca. A medida de que essa quantidade de água é suficiente para uma família é confirmada pelos estudos e pesquisas científicas, segundo Silva, Brito e Rocha (1988). Também está próximo dos resultados de estudos feitos pela Organização das Nações Unidas que recomendam um mínimo de 1.000 m³/hab/ano, para uso básico.

Com o aumento da população a demanda por água aumenta sucessivamente. Além de que a falta de saneamento básico nas cidades e no campo, contribui para a poluição das águas de superfície, diminuindo a oferta. Águas de subsolos são em geral salobras e quanto aos poços, é comum apresentarem pouca vazão. Esse contexto faz com que a água da chuva seja um recurso inestimável para a população, pois além de ser mais palatável não está contaminada de modo a inviabilizá-la para o consumo, pois a poluição atmosférica não chega a ser um agravante importante, devido a pouca industrialização das regiões semiáridas.

(83) 3322.3222

contato@aguanosemiarido.com.br

www.aguanosemiarido.com.br



Por outro lado, se comparando as dificuldades e custos para enfrentar os problemas de poluição, salinização da água e a vazão insuficientes dos poços, a cisterna representa um investimento menor e com maior controle, tanto social, sobre os investimentos, como sobre o controle do equipamento em si, que ao ser construído e entregue, passa sua gestão a ser feita pela família, desonerando o poder público e ONG. Entretanto, não haverá água de boa qualidade, mesmo das chuvas, se não houver uma preservação ambiental, o que passa também a ser tema de discussões e ações por parte das famílias e comunidades beneficiadas.

Segundo Herculano (1998), é a partir de análises integradas que se pode formar e monitorar indicadores ambientais e o exercício de observar esses indicadores é considerado um importante elemento no monitoramento da qualidade ambiental. O ambiente significa o mundo natural, tanto nos aspectos físicos como biológicos e é sobre esse ambiente que a pressão humana precisa ser monitorada, para que não produza impactos para além da capacidade de autorrecuperação da natureza, bem como, orientar intervenções humanas para mitigar efeitos de agressões que não possam ser evitadas.

A massificação das cisternas nas residências no semiárido é uma realidade. Há municípios praticamente com 100% das famílias já atendidas pelo Programa (ASA BRASIL, 2016). A meta do Programa Um Milhão de Cisternas - P1MC é alcançar a universalização do atendimento em 2017, embora essa meta poderá ser revista pelas dificuldades de negociação com o Governo depois do impeachment da Presidenta Dilma.

Esse estudo avaliou alguns dos resultados conseguidos pelo P1MC, financiado pelo Ministério do Desenvolvimento Social – MDS, objetivando verificar a sustentabilidade desse empreendimento social.

Metodologia

A metodologia utilizada foi através de entrevistas aplicadas em um universo de 80 famílias de 4 municípios de Pernambuco (Caetés, Paratama, Saloá e Itaíba) e não foram percebidos casos atípicos que merecessem atenção especial. As entrevistas foram semiestruturadas e observaram os seguintes indicadores: 1- uso da água de outras fontes; 2- condições ecológicas dos domicílios; e 3- capacitação comunitária.

Através do indicador 1, buscou-se informações relativas a constatar se a água era realmente suficiente para assegurar o consumo pelo período de estiagem e, quando não, quais outras



alternativas eram encontradas pelas famílias; pelo indicador 2, levantou-se informações sobre a qualidade dos telhados, fontes de captação de água, e qualidade das residências; e pelo indicador 3, verificou-se o significado da capacitação recebida pelas famílias, quando da entrega do equipamento.

Resultados e Discussão

As análises permitiram, a partir de alguns indicadores de sustentabilidade, constatar a sustentabilidade da água das cisternas em famílias com média de 5 pessoas.

Indicador 1 - Uso da água de outras fontes – 68,02% utilizaram apenas água da chuva, as demais famílias abasteciam as cisternas eventualmente com água de outras fontes, principalmente através de carros pipas, 69% afirmaram que a água da cisterna era suficiente, principalmente se as famílias usarem a água só para beber.

Indicador 2 - Condições ecológicas dos domicílios – constatou-se que das famílias beneficiadas, 5,60% têm alguma dificuldade para ter acesso à escola, serviços de saúde, a transporte e residem em moradias inadequadas.

Indicador 3 - Capacitação comunitária – 49,96% acham importante, adotam e compartilham os conhecimentos adquiridos nas capacitações, sobre a gestão da água e gestão das cisternas.

Conclusões

Esse resultado mostra que há uma ótima aceitação das famílias no que se refere a receber e usar as cisternas, incorporando-as em seu dia a dia como um equipamento necessário, ou fundamental, para assegurar qualidade de vida no semiárido. Há famílias que não observam a orientação de usar a água apenas para beber e cozinhar, isto faz com que durante o ano seja preciso abastecer as cisternas com água de outras origens, que não seja a água coletada nos telhados. Nesse caso, a cisterna contribui e é valorizada como um reservatório de água importante, não havendo uma preocupação com a origem da água.

As cisternas de 16 mil litros, embora fundamental, mostram-se, em alguns casos, insuficientes para que as famílias se sintam de fato seguras para conviver no semiárido, sem que não sintam, no seu cotidiano, os impactos da seca.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social – MDS. **Cisternas**. Disponível em: <<http://mds.gov.br/assuntos/seguranca-alimentar/acesso-a-agua-1/programa-cisternas>>. Acesso em: 14 set. 2017.

ASA BRASIL. **Programa de formação e mobilização social para a convivência com o semiárido: um milhão de cisternas**. Disponível em: <<http://www.asabrasil.org.br/acoes/plmc>>. Acesso em: 14 set. 2017.

HERCULANO, Selene Carvalho. **A qualidade de vida e seus indicadores**. Ambiente Social. 1998; 1(2): p. 77–100. Disponível em: <<http://www.ivt-rj.net/ivt/bibli/Herculano.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2017.

SILVA, Aderaldo de Souza; PORTO, Everaldo Rocha. **Utilização e conservação dos recursos hídricos em áreas rurais do Tópico Semiárido do Brasil: tecnologias de baixo custo**. Documentos, 14. Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA, 1982.

SILVA, Aderaldo de Souza; BRITO, Luiza Teixeira de Lima; ROCHA, Hugo Monteiro. **Captação e conservação de água de chuva no semiárido brasileiro: cisternas rurais II; água para consumo humano**. Circular técnica, 16. Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA, 1988.

