



Estudo da viabilidade do uso de cisternas em assentamento rural no município de Várzea-PB

Use of cisterns in the land settlement Novo Horizonte, municipality of Várzea in the state of Paraíba

Jackson Silva Nóbrega¹; Francisco de Assis da Silva²; Marcio Santos da Silva³; Maria Tatiane Leonardo Chaves⁴; Renato Pereira de Lira⁵

Resumo: A escassez hídrica é um dos grandes problemas enfrentados pelas famílias que residem no semiárido nordestino, interferindo diretamente na qualidade de vida das famílias. Diante desse contexto se faz necessário a adoção de técnicas que se constitua uma alternativa viável para a melhoria na convivência das famílias, entre elas, o uso de cisternas para a captação de água da chuva, mostra-se uma alternativa que vem ganhando destaque. Neste sentido este trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade do uso de cisternas na melhoria das condições de vida das famílias do assentamento Novo Horizonte, no município de Várzea – PB. A pesquisa foi realizada no assentamento rural Novo Horizonte, pertencente a zona rural do município de Várzea – PB, onde foram realizados aplicação de questionários a famílias residentes no local. Os questionários eram de natureza quantitativa, uma vez que os mesmos, foram traduzidos em números, opiniões e informações para classifica-los e analisa-los. O questionário era composto por perguntas objetivas e subjetivas, abordando os aspectos de usos da água da cisterna, formas de tratamento da água, importância das cisternas, formas de captação de água, entre outros. Perante os relatos dos entrevistados foi observado que 100% possuíam cisterna em sua casa, e que as mesmas são uma alternativa eficiente para suprir as necessidades das famílias assistidas, sendo considerada uma fonte eficiente na captação de água das chuvas, e assim, proporcionando melhorias nas condições e qualidade de vida dos mesmos.

Palavras-chaves: Escassez hídrica, captação de água, semiárido.

Abstract: Water scarcity is a one great problem faced by families residing in the northeastern semi-arid interfering directly in the his quality of life. In this context it's necessary to adopt techniques that constitute a viable alternative to improve the coexistence of families with water scarcity. Among these alternatives, the use of cisterns to capture rainwater, is gaining prominence. In this respect, the present study aimed to evaluate the use of cisterns by families in the rural land settlement Novo Horizonte in Várzea - PB. The survey was conducted in the land settlement Novo Horizonte, belonging to the municipality of the Várzea- PB, where they carried out 15 questionnaires to families living in the place. Questionnaires are of a quantitative nature, since they were translated into numbers, opinions and information to classify them and analyze them. In view of the reports of respondents noted that 100% had a cistern in his house and that they are an efficient alternative to meet the needs of the assisted families and is considered an efficient source in catchment of the rainwater and thus providing improvements in conditions and quality of life thereof.

Key words: water scarcity, catchment of the rainwater, Semi-arid.

*Autor para correspondência

Recebido para publicação em 22/01/2016; aprovado em 20/03/2016

¹Graduando em agronomia, CCTA/UFCG, Pombal; (83)99830-9575, E-mail: jacksonnobrega@hotmail.com

² Mestrando em Horticultura Tropical, CCTA/UFCG, E-mail: diassis47@hotmail.com

³Graduando em agronomia, CCTA/UFCG, E-mail: marcyyo@outlook.com

⁴Graduanda em Engenharia Ambiental, CCTA/UFCG, E-mail: taty_leonardo@hotmail.com

⁵Mestrando em Horticultura Tropical, CCTA/UFCG, E-mail: renatolira100@hotmail.com



INTRODUÇÃO

O semiárido brasileiro apresenta características peculiares que em muitos casos, influenciam negativamente a sobrevivência da população que residem nestes locais. De maneira em geral, regiões semiáridas se caracterizam por sua aridez, pela deficiência hídrica, pela sua imprevisibilidade das precipitações pluviométricas e por apresentarem solos pobres em matéria orgânica (VENTURA, et al., 2013).

A região semiárida do Nordeste brasileiro sofre grandes impactos com relação a escassez hídrica, que afeta diretamente a sobrevivências das populações, especialmente, as rurais, problemas esses ligados ao baixo índice pluviométrico e a distribuição das chuvas no espaço e no tempo. Segundo Campos (2014), a baixa disponibilidade de água que ocorre no semiárido brasileiro constitui-se como um dos principais obstáculos a permanência das famílias no meio rural.

No entanto, a escassez de água não está ligada apenas as condições climáticas da região, mas também as formas inadequadas das atividades humanas, uma vez que a sazonalidade das chuvas, torna-se possível lograr-se dos índices pluviométricos através da captação das águas em reservatórios (VIEIRA et al., 2012). Segundo Schaeer-Barbosa et al, (2014), a escassez de água junto a falta de políticas de desenvolvimento que leva em consideração as especificidades do semiárido, acaba comprometendo a qualidade de vida e a fixação do homem na região. Diante da ocorrência de longos períodos de estiagem que ocorrem naturalmente na região Nordeste, e sem que possa ser evitado, o homem a partir de tecnologias apropriadas, tem promovido esforços, a fim de enfrentar seus efeitos, tornando-se possível sua convivência com o meio árido (SUSSUNA, 2007).

A necessidade do desenvolvimento de tecnologias para o armazenamento das águas das chuvas é uma forma viável para promover uma melhor qualidade de vida das populações que vivem na região semiárida. As formas corretas de armazenar um recurso escasso mostram a viabilidade econômica e ambiental que as mesmas possuem, usufruindo de um recurso natural de forma sustentável e contribuindo para preservação do bioma da Caatinga (ALVES, et al., 2014).

A captação de água da chuva torna-se uma alternativa eficiente que somadas a um conjunto de políticas públicas, contribui para o desenvolvimento da região, sendo a construção de cisternas uma das alternativas com melhor relação custo benefício (BARROS et al., 2013). A proposta de armazenar água da chuva em cisternas é vista como uma tecnologia simples que pode proporcionar vários benefícios aos proprietários, sendo considerada de baixo custo e que acaba reduzindo as perdas e contaminação da água com o transporte e manejo inadequado, o que reflete em uma melhor qualidade de vida e melhoria das condições de convivência da região (SILVA; RAMOS, 2013).

A utilização de cisternas no semiárido brasileiro proporciona benefícios significativos para as famílias da região, uma vez que facilita o acesso a água de qualidade e em quantidade, potencializando melhorias na saúde e qualidade de vida das mesmas (BEZERRA et al., 2010). Esta alternativa torna-se mais importante nas áreas rurais, uma vez

que estão dispostas em espaços com ocupação populacional mais dispersa, onde a captação de água da chuva e seu posterior armazenamento em cisternas tem sido crescente proporcionando a população o acesso a água potável (GOMES, et al., 2014).

Neste sentido este trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade do uso de cisternas na melhoria das condições de vida das famílias do assentamento Novo Horizonte, no município de Várzea – PB.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de Várzea está localizado no estado da Paraíba, pertencente a mesorregião da Borborema e microrregião Seridó Ocidental, ficando a 286 Km da capital do estado, João Pessoa. Possui uma área de territorial de 190.526 Km², com uma população de 2.790 habitantes, segundo o IBGE em 2014. Apresenta clima quente e seco, com temperaturas médias anuais em torno de 22 a 35°C, com índices pluviométricos de 750 mm/ano e vegetação característica do bioma Caatinga, típico das regiões semiáridas.

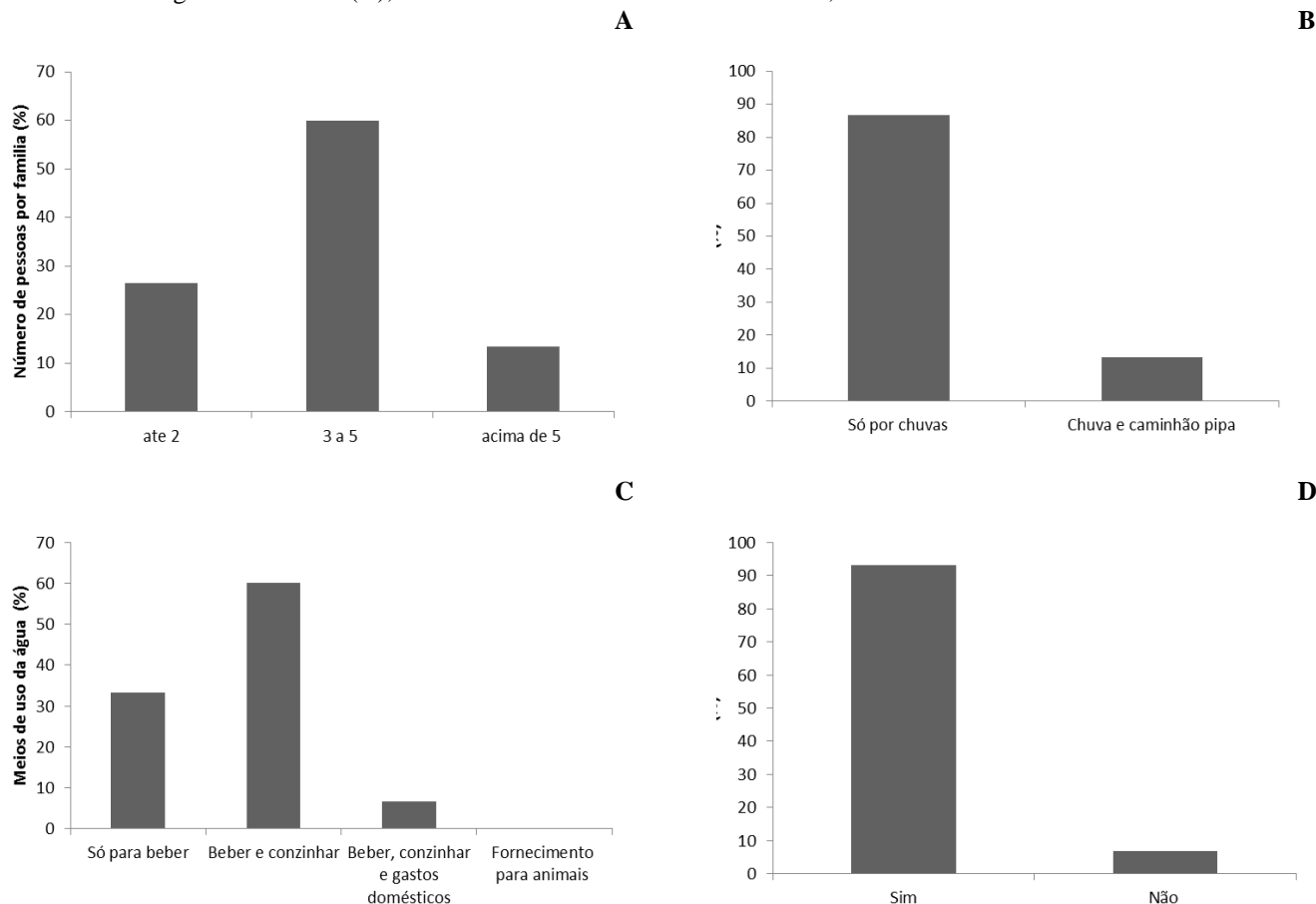
A pesquisa foi realizada no assentamento rural Novo Horizonte, pertencente a zona rural do município de Várzea – PB, onde foram questionadas 15 famílias residentes no local, durante o período 29 de maio a 15 de junho de 2015. A escolha das famílias entrevistadas foi realizada de acordo com a disponibilidade e interesse de cada membro do assentamento em responder as perguntas.

Os questionários eram de natureza quantitativa, uma vez que os mesmos, foram traduzidos em números, opiniões e informações para classifica-los e analisa-los. O objetivo do questionário foi captar o ponto de vista de cada entrevistado relativa da temática abordada. O questionário foi composto por perguntas objetivas e subjetivas, abordando os aspectos de uso da água da cisterna, formas de tratamento da água, importância das cisternas, formas de captação de água, entre outros. Os dados foram analisados e transformados em porcentagem e em seguida gradados gráficos para uma melhor compreensão do leitor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os questionários realizados, foi possível verificar que todas as famílias do assentamento possuem cisternas em suas casas e que 100% dos entrevistados consideram a construção de cisternas de grande importância, promovendo melhorias na condição e qualidade de vida das famílias. Segundo Francisco et al, (2015) afirmam que a construção de cisternas é uma alternativa viável para locais onde ocorrem estiagens, e que a construção de cisternas em assentamentos proporciona a toda comunidade beneficiada, principalmente as pessoas mais jovens, discutir e refletir sobre seu posicionamento diante dos problemas ambientais, em especial a escassez de água que a região enfrenta. Com relação ao número de pessoas por família beneficiada, verificou-se que 26,5% era constituída apenas por duas pessoas, 60% possui de 3 a 5 membros e 13,5% acima de 5 (figura 1 A).

Figura 1. Análise do número de pessoas por família beneficiadas (A), formas de captação da água (B), utilização da água (C) e durabilidade da água de cisternas (D), no Assentamento Rural Novo Horizonte, Várzea-PB.



Quando questionados sobre qual a forma de captação de água para o abastecimento da cisterna, 86,6% afirmaram que a captação ocorre apenas pela água da chuva que caem no telhado de suas casas e 13,4% que abastecem também com caminhão pipa (figura 1 B). Porém 93% afirmam que a água da cisterna oriunda da captação de água da chuva é suficiente para o ano todo, enquanto 7% disseram que não (figura 1D). Contrapondo-se aos resultados encontrados por Costa (2013), que avaliando a importância das cisternas em um assentamento no município de Remígio-PB, afirma que os entrevistados disseram que devido a cisterna secarem durante o ano, eles acabam por utilizar água proveniente de carro pipa para o abastecimento, onde 90% compram água de carros pipa particulares e 10% usa carro pipa do Governo Federal.

Com relação aos meios de uso da água 33,3% afirmam que utiliza a água apenas para beber, enquanto 60% utilizam para beber e cozinhar e 6,7% afirmam que além de beber e cozinhar fazem uso em outros gastos domésticos (figura 1C). Isto se caracteriza devido ao fato dos entrevistados acreditarem que a água para beber e cozinhar seja mais importante e que deve ser de melhor qualidade. Barros et al. (2013), avaliando formas de uso da água para fins potáveis na cidade de Cajazeiras-PB, afirmaram que 90% das pessoas utilizam a água da cisterna apenas para beber.

Ao serem questionados se utilizam algum tipo de tratamento na água utilizada para o consumo humano, 93% dos entrevistados disseram que utilizam hipoclorito de sódio a partir da orientação do agente comunitário de saúde do

município, enquanto 7% afirmaram que não fazem nenhum uso de formas de tratamento da água (figura 2 A). Assemelhando-se com os resultados de Santos et al. (2014), que afirmam diante de seus estudos na Comunidade Sítio Cantinho Cotó na cidade de Serra Branca-PB, que 63,8% dos entrevistados disseram que utilizam hipoclorito de sódio diante da orientação do agente comunitários de saúde e 37,2% disseram que não usam nenhuma forma de tratamento da água para consumo humano.

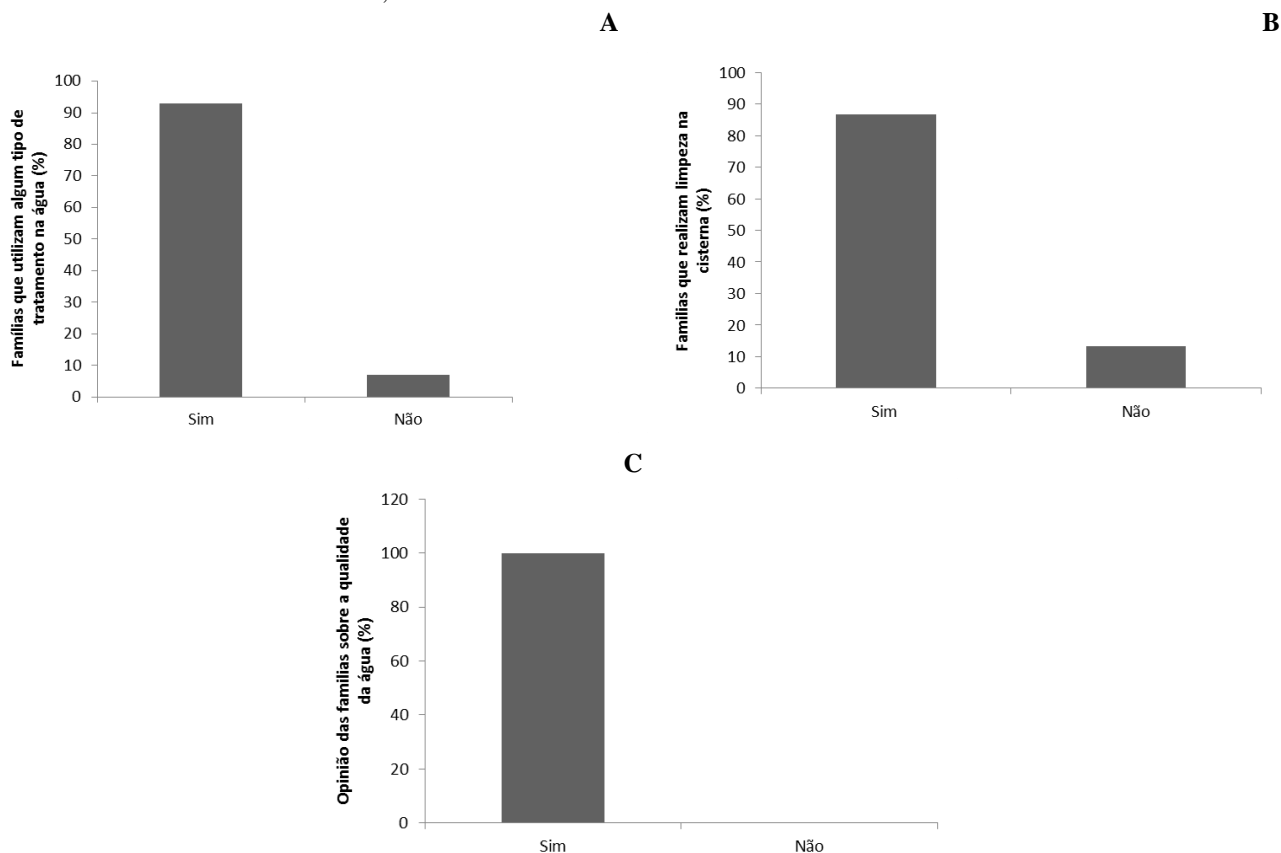
Quando questionados se realizavam limpeza da cisterna 86,6% dos entrevistados disseram que sim, enquanto 13,4 não (figura 2B), e ao serem questionados se ocorre descarte de lixo e criação de animais próximo as cisternas, 7% responderam sim e 93% disseram não. Esses fatores são de grande relevância, pois, a limpeza da cisterna e o descarte incorreto do lixo e dejetos de animais criados próximo as cisternas podem se apresentar como uma potencial fonte de contaminação, consequentemente, afetam a qualidade da água. Vieira et al. (2012), avaliando a captação e o manejo de águas da chuva na comunidade Planalto Renascer na cidade de Quixadá-CE, relataram que 100% dos entrevistados realizavam limpeza das cisternas pelo menos uma vez ao ano. Os autores ainda afirmam que 100% das residências, apresentavam descarte de lixo e criação de animais próximos a cisterna, podendo assim, ocorrer uma possível contaminação da água.

Ao serem perguntados sobre sua opinião com relação a qualidade da água, 100% dos entrevistados

afirmaram que consideram a mesma com ótima qualidade, satisfazendo suas expectativas e que acham próprias para o consumo humano (figura 2C). Assemelhando-se aos resultados de Barros et al. (2012), em sua pesquisa realizada

com agricultores de Cajazeiras-PB, afirma que 95% dos entrevistados consideram a água de boa qualidade e própria para o consumo humano.

Figura 2. Relato sobre o tratamento de água (A), realização de limpeza (B), e qualidade da água (C) de cisternas das famílias do Assentamento Rural Novo Horizonte, Várzea-PB.



CONCLUSÕES

Perante o relato dos entrevistados é possível verificar que 100% possuem cisterna e os mesmos 100% afirmam que a água da cisterna é de ótima qualidade e acreditam que é própria para o consumo humano, atendendo a expectativa dos entrevistados.

É possível concluir diante do exposto que as cisternas são alternativas com grande potencial para a região semiárida, servindo como uma forma eficiente de armazenamento de água das chuvas, deste modo melhorando as condições e qualidade de vida das famílias beneficiadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, L. R. A.; ALVES, M. F. A.; ALVES, F. A.; MELO, F. J. S.; GALVÃO, F. P. S.; NOÉ, J. R.; SILVA, M. M. M. Técnicas sustentáveis de convivência com a seca no semiárido: estudo de caso do município de São Bentinho-PB. Informativo Técnico do Semiárido, v. 08, n. 03, p. 01-03, 2014.

BARROS, J. D. S.; TORQUATO, S. C.; AZEVEDO, D. C. F.; BATISTA, F. G. A. Percepção dos agricultores de cajazeiras na paraíba, quanto ao uso da água de chuva para fins potáveis. Revista Holos, v. 2, p. 50 - 65, 2013.

BEZERRA, M. N.; SILVA, C. G.; BARROS, R. P. de. Melhorias no uso sustentável da água no semi-árido e a tecnologia de cisternas em Girau do Ponciano –AL. In: Simpósio Alagoano de Gestão Ambiental, 1., 2010, Arapiraca-AL. Anais... Arapiraca: UNEAL, 2010.

CAMPOS, J. N. B. Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos. Estudos Avançados. v. 28, n. 82. P. 65 – 88, 2014.

COSTA, E. S. T. A importância do uso de cisternas no assentamento Oziel Pereira – Remígio PB. 2013. 56 f. Monografia (Curso de Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa-PB, 2013.

FRANCISCO, P. R. M.; CARDOSO, A.; SILVA, J. V. N. Tecnologias sociais para o desenvolvimento do semiárido: pedagogia de assessoria técnica social e ambiental. Polêmica, v. 19, n. 1, p. 28-38, 2015.

GOMES, U. A. F.; DOMÉNECH, L.; PENA, J. L.; HELLER, L.; PALMIER, L. R. A Captação de Água de Chuva no Brasil: Novos Aportes a Partir de um Olhar Internacional Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 19, n. 01, p. 07-16, 2014.

- SANTOS, P. J. A.; CAVALCANTE, L. P. S.; ALMEIDA, R. S. R.; DANTAS NETO, J. Manejo, aspectos sanitários e uso da água de cisternas em uma comunidade rural do cariri ocidental paraibano. In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 5., 2014, Belo Horizonte – MG. Anais... Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2014/VIII-046.pdf>>. Acesso em: 23 de agosto de 2014.
- SCHAER-BARBOSA, M.; SANTOS, M. E. P.; MEDEIROS, Y. D. P. Validade do reuso de água como elemento mitigador dos efeitos das secas no semiárido da Bahia. Ambiente e Sociedade, v. 17, n. 2, p. 17-32, 2014.
- SILVA, J. V.; RAMOS, M. M. Q. Cisternas de Placas: um estudo sobre o uso e a gerência da água no Sítio Cantinho município de Serra Branca – PB – Brasil. Informativo Técnico do Semi-Árido, v. 7, n. 1, p. 91 – 105, 2013.
- SUASSUMA, J. Semi-árido: Proposta de convivência com a seca. Cadernos de Estudos Sociais, v. 23, n. 1-2, p. 135 – 148, 2007.
- VENTURA, A. C.; FERNÁNDEZ, L.; ANDRADE, J. C. S. Tecnologias sociais para o enfrentamento às mudanças climáticas no semiárido: Caracterização e contribuições. Revista Econômica do Nordeste, v. 22, p. 213-238, 2013.
- VIEIRA, J. F.; FREITAS, I. S.; ALMEIDA, J. V.; OLIVEIRA, T. A.; BARBOSA, M. M. C.; PINTO, F. R. Captação e manejo da água de chuvas na comunidade do Planalto Renascer, Quixadá-CE. In: Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e inovação, 7., 2012, Palmas - TO. Anais... Disponível em: <<http://propi.ifto.edu.br/ocs/index.php/connepi/vii/paper/view/410>>. Acesso em: 14 de agosto de 2015.