



## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

### **A IMPORTÂNCIA DA CISTERNA CALÇADÃO NA AGRICULTURA FAMILIAR EM UM MUNICÍPIO DO SEMIÁRIDO PARAIBANO**

Larissa Barreto Barbosa<sup>1</sup>; Renata Lima Machado da Silva<sup>2</sup>; Tatiana Gomes de Pontes<sup>3</sup>;  
Valquíria Cordeiro da Silva<sup>4</sup>

1, 2 *Biólogas pela Universidade Estadual da Paraíba. larissabiouepb@hotmail.com;*  
*renalmsilva@gmail.com;*

3 *Tecnóloga em produção sucroalcooleira pela Universidade Federal da Paraíba.*  
*tatiana\_tatianapontes@hotmail.com;*

4 *Engenheira Ambiental pela Universidade Federal de Campina Grande.*  
*valquiriacordeiro1@gmail.com;*

1,2,3,4 *Mestrandas do Programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental pela*  
*Universidade Estadual da Paraíba.*

## **INTRODUÇÃO**

A baixa disponibilidade de água no Semiárido brasileiro tem se constituído como obstáculo à permanência das famílias no meio rural (CAMPOS, 2014). Pesquisas apontam que para resolver o problema hídrico, a água de chuva deve ser considerada tão ou mais importante que as outras fontes de água disponíveis (GHEYI *et al.*, 2012).

A mesorregião do sertão paraibano apresenta barragens e açudes secos pela falta de água devido aos longos períodos sem chuvas e a população sofre com as estiagens que perduram por anos (LUCENA *et al.*, 2015). Diversas tecnologias sociais vêm sendo desenvolvidas e aprimoradas para fortalecer o convívio com o Semiárido. Uma tecnologia social compreende a introdução de técnicas replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social (COSTA, 2013). Dentre as tecnologias possíveis de serem usadas, tem-se a cisterna tipo Calçadão do Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2). Neste programa o





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

1 significa terra para produção, enquanto o 2 corresponde a dois tipos de águas: a potável para consumo humano, a exemplo das cisternas do Programa Um Milhão de Cisternas – P1MC, e a água para produção de alimentos (ASA, 2014). As cisternas de consumo e de produção de alimentos são alternativas tecnológicas disponibilizadas para amenizar o quadro de instabilidade de pequenos agricultores familiares que sobrevivem da agricultura. O objetivo é armazenar a água proveniente da chuva e garantir água de boa qualidade durante todo o ano para consumo humano, bem como para produzir alimentos (BRITO *et al.*, 2012).

A cisterna de placas de 52 mil litros, é também denominada de “cisterna calçadão”. São reservatórios construídos semienterrados de forma cilíndrica, em placas pré-moldadas de cimento (DIACONIA, 2008). São destinadas ao armazenamento de água da chuva, visando o uso produtivo. Nesse programa, o reservatório de água está ligado um calçadão com 200 m<sup>2</sup>, construído em alvenaria, o qual serve como área de captação da água das chuvas . A possibilidade de cultivar várias espécies de frutas e de hortaliças e a produção obtida permite incrementar melhorias significativas na dieta das famílias rurais (ARAÚJO *et al.*, 2011).

Sendo assim, a pesquisa busca analisar a importância da implantação das cisternas calçadão para a melhoria da qualidade de vida das famílias rurais do cariri paraibano, além de fomentar o estudo de tecnologias capazes de gerar impactos positivos na alimentação familiar, com a produção de hortaliças isentas de agroquímicos, sendo nutritivas e seguras, e como renda complementar as famílias envolvidas.

### **METODOLOGIA**

A pesquisa foi realizada no Sítio Várzea do Antônio, no município de Barra de





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Santana, situado a 337 metros de altitude, determinado pelo paralelo de 7° 31' 29'' de latitude sul e 35° 59' 53' de longitude oeste, localizado na Região Metropolitana de Campina Grande, estado da Paraíba.

A pesquisa de caráter exploratório e qualitativo, foi realizada com uma família que possui a cisterna calçadão em sua propriedade, aliada ao cultivo de hortaliças, e para a obtenção dos dados foi dividida em três etapas: visita à propriedade e ao espaço ocupado pela cisterna calçadão e a horta familiar; realização de uma breve entrevista com a agricultora contemplada com o projeto, que realiza o cultivo da horta, visando avaliar os impactos positivos gerados aos envolvidos e por fim, um registro iconográfico da cisterna e da horta, que tem sido fundamental para sobrevivência e melhoria da qualidade de vida.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio foi realizada a visita a horta familiar, que está agregada à cisterna calçadão. Segundo a agricultora e proprietária da mesma, a horta ocupa uma área de 400 m<sup>2</sup>, sendo que desta área, apenas metade é utilizada devido ao longo período de estiagem e altas temperaturas que prejudicaram o crescimento de algumas hortaliças. Ela também relatou na entrevista, que o cultivo das hortaliças é feito através de sementes que são doadas pela Associação de Trabalhadores rurais de Barra de Santana, em parceria com projetos sociais que visam a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores rurais do município. A horta é regada duas vezes ao dia, no turno matutino e vespertino, o que proporciona um resultado satisfatório em meio ao cenário “seco” da caatinga. São produzidos na horta familiar coentro (*Coriandrum Sativum*), cenoura (*Daucus carot*), beterraba (*Beta vulgaris esculenta*), pimentão (*Capsicum annum*), capim santo (*Cymbopogon citratus*), alface (*Lactuca sativa*), tomate (*Solanum*





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

*lycopersicum*), cebolinha (*Allium fistulosum*), couve (*Brassica oleracea*), mas, segundo a mesma, há interesse em diversificar o plantio, devido ao fato de a água acumulada na cisterna ser suficiente para manter a horta por um longo período, mesmo com a estiagem.

A agricultora alegou que o uso das cisternas aliado à horta garante a qualidade da água que é utilizada, além da água da cisterna ser também usada para a criação de animais para abate, como galinhas e porcos, que são consumidos pela família, e devido à produção em grandes em escala maior, serem comercializados no próprio município. Além de todos os benefícios apresentados, as hortaliças produzidas não possuem agroquímicos, um fato relevante na qualidade dos alimentos produzidos, visto que alimentos orgânicos são bem vistos e estão ganhando espaço no mercado.

Ainda segundo a entrevistada, houve uma melhoria significativa na alimentação da família, que agora tem uma preocupação maior em consumir alimentos mais saudáveis, além da melhoria financeira, pois o lucro obtido com as hortaliças comercializadas retornam para a família como outros alimentos ou é empregado em outras necessidades básicas. Para melhor esclarecimento e comprovação documental, foi realizado registro iconográfico da cisterna e da horta, como mostram as Figuras 1 e 2.

Figura 1- Canteiros de coentro, pimentão e cebolinha



Fonte: Larissa Barreto, 2015.





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

Figura 2- Calçadão em alvenaria para coleta da água da chuva e cisterna de placas para armazenamento da água



Fonte: Larissa Barreto, 2015.

### **CONCLUSÃO**

As tecnologias para convivência com a seca, aliadas aos projetos do Governo Federal tem mudado o cenário e a perspectiva de vida de famílias que convivem com longos períodos de estiagem. As cisternas calçadão são fundamentais para amenizar danos causados pela ausência de chuvas e torna-se uma alternativa promissora, visto que a cisterna aliada à produção agrícola tende a melhorar a qualidade de vida das famílias que realizam esse cultivo, evidenciando sua identidade e impedido que sejam obrigadas a viver em outras regiões para fugir da seca.

É notório a alegria evidente no discurso da agricultora em poder desenvolver suas atividades agrícolas de maneira satisfatória e sustentável. É necessário também um maior investimento para que mais famílias possam desfrutar desse projetos sociais que mudaram a realidade de tantos nordestinos, que hoje podem conviver com a seca de maneira inteligente.





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

### **BIBLIOGRAFIA**

ARAÚJO, J. O; *et al.* Água de chuva armazenada em cisterna pode incrementar qualidade nutricional da dieta das famílias. **Cadernos de Agroecologia**, Cruz Alta, v. 6, n. 2, dez. Fortaleza. 2011.

ASA – **Articulação Semiárido Brasileiro**. Disponível em << [http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD\\_MENU=1151](http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=1151)>>. Acesso em Setembro de 2015.

BRITO, L. T. L; ARAÚJO, J. O. A; CAVALCANTI, N. B; SILVA, M. J. Água de chuva armazenada em cisterna produz frutas e hortaliças para o consumo pelas famílias rurais: Estudo de caso. **8º Simpósio Brasileiro de captação e manejo de água de chuva**. Campina Grande – PB, 14 a 17 de Agosto, 2012.

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

COSTA, A. B, (Org.). **Tecnologia Social e Políticas Públicas**. São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013. 232 p.

DIACONIA. **Construção da Cisterna Calçadão 52.000 litros**. Convivendo com o Semi-Árido. Série Compartilhando Experiências nº 5. Programa de Apoio à Agricultura Familiar – PAAF. Recife – PE, 2008. 49 p.

GHEYI, H. R; *et al.* **Recursos Hídricos em Regiões Semiáridas**. Campina Grande – PB. Instituto Nacional do Semiárido – INS, Universidade Federal do Recôncavo Baiano – UFRB, 2012. 320 p.

LUCENA, S. C. B. *et al.*, A importância das cisternas para a sobrevivência dos agricultores no interior da Paraíba. **XII Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas**. Poços de Caldas – MG: 20 a 22 de maio de 2015.

