



## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

### **IDENTIFICAÇÃO DOS TIPOS DE CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA NO ASSENTAMENTO JACU NO MUNICÍPIO DE POMBAL-PB**

Paulo Ricardo Dantas (1); Ana Paula Fonseca e Silva (1); Andreza Maiara Silva Bezerra (2);  
Elisângela Maria da Silva (3).

Universidade Federal de Campina Grande - Campus Pombal. E-mail: paulord12@gmail.com (1);  
any.anapaula@hotmail.com (1); andrezamaiarasilva@gmail.com (2); elisa\_maria18@hotmail.com (3).

#### **RESUMO**

Atualmente, as questões hídricas têm sido muito abordadas pela população e pelos meios de comunicação. A crise hídrica é consequência principalmente do uso irracional da água e não apenas de fatores climáticos e geográficos. Entre as causas do problema figuram o fato de a água não ser tratada como um bem estratégico no país, a falta de integração entre a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e as demais políticas públicas, os graves problemas na área de saneamento básico e a forma como a água doce é compreendida, visto que muitos a consideram um recurso infinito. Tendo em vista que a captação e o armazenamento de águas pluviais caracterizam-se como importante alternativa de abastecimento de água para as famílias da zona rural, o presente trabalho tem como objetivos identificar e quantificar as diferentes técnicas de captação e armazenamento de águas pluviais utilizadas pelos moradores do Assentamento Jacu, localizado na zona rural do município de Pombal - PB. Para o desenvolvimento desse trabalho foi realizada visitas de campo, fotodocumentação e conversas informais com os moradores do local. A coleta de dados foi feita no me de julho de 2015. Verificou-se que aos moradores do assentamento Jacu utilizam cisternas para a captação e armazenamento de águas pluviais. Os tipos de cisternas identificadas são as do Programa Um Milhão de Cisternas (PIMC), tratadas, nesse trabalho como as “tradicionalis”, a calçadão e a enxurrada. Além dessas, as famílias dispõe de um sistema alternativo de captação e armazenamento de águas pluviais, podendo-se considerar que elas são bem assistidas com relação às técnicas de armazenamento de águas de chuvas. O principal problema da comunidade está no fato de que as cisternas estão quase sempre vazias, e não há chuva suficiente para abastecê-las, sendo necessário o abastecimento com o auxílio de carros pipas nos períodos de estiagens.

Palavras-chaves: Cisterna; Captação; Chuva.

#### **INTRODUÇÃO**

Muito se sabe sobre a importância da água para a manutenção da vida, e embora ela seja renovável, a água potável é um recurso finito cujas reservas vêm se tornando cada vez mais limitadas. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), aproximadamente 20% da população





## **SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO**

mundial não tem acesso à água potável e cerca de 40% não dispõe de água suficiente para uma estrutura adequada de saneamento básico e higiene adequada (SILVA, 2012).

Conforme apresentado por Silva (2012), a crise hídrica não é consequência apenas de fatores climáticos e geográficos, mas principalmente do uso irracional dos recursos hídricos. Entre as causas do problema figuram: o fato de a água não ser tratada como um bem estratégico no país, a falta de integração entre a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e as demais políticas públicas, os graves problemas na área de saneamento básico e a forma como a água doce é compreendida, visto que muitos a consideram um recurso infinito. A captação e o armazenamento de água de chuva caracterizam-se como importante alternativa de abastecimento de água para as famílias, principalmente em regiões onde apresentam elevadas taxas de evaporação e baixos índices de precipitação pluviométrica.

Na maior parte da zona rural, não existe sistema de abastecimento de água coletivo, sendo, portanto necessária à utilização de técnicas alternativas de captação, armazenamento e distribuição de água da chuva para os diversos usos da comunidade residente neste local. Os serviços de saneamento prestados a esta parcela da população apresentam elevado déficit de cobertura. Conforme dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), em 2012, apenas 33,2% dos domicílios das áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água com ou sem canalização interna e os demais domicílios (66,8%) não são conectados a nenhuma rede de abastecimento de água (IBGE, 2015).

O município de Pombal, assim como as demais regiões do semiárido, sofre com longos períodos de estiagem e conseqüentemente com os problemas de falta de água. Portanto, o uso de cisternas torna-se uma técnica interessante tendo em vista que pode mitigar os efeitos de escassez. Muitas cisternas presentes na zona rural foram construídas por meio do Programa Um Milhão de Cisternas (PIMC), o qual é desenvolvido pela Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), juntamente com instituições privadas e o governo federal (BRASIL, 2015).

Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivos identificar e quantificar as diferentes técnicas de captação e armazenamento de águas pluviais utilizadas pelos moradores do Assentamento Jacu, localizado na zona rural do município de Pombal-PB.

### **METODOLOGIA**

#### **Área de estudo**

O estudo foi desenvolvido no assentamento Jacu, localizado no município de Pombal-PB, inserido na Zona fisiográfica do baixo Sertão do Piranhas, na mesorregião do Sertão Paraibano. A comunidade Jacu é composta por 35 famílias e faz parte do programa de reforma agrária Federal do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

#### **Levantamento dos dados**

Para a realização deste trabalho, fez-se inicialmente o diagnóstico da situação dos sistemas





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

de captação e armazenamento de águas de chuva no assentamento a partir de visitas de campo, fotodocumentação e conversas informais com os moradores do local em 21 de julho de 2015.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas Figuras 1 a 6, apresentam-se os diversos tipos de cisternas encontrados no assentamento Jacu.

Figura 1 - Cisterna “tradicional”



Fonte: Arquivo Pessoal, 2015.

Figura 2 - Forma de captação alternativa



Fonte: Arquivo Pessoal, 2015.

Na Figura 1, mostra-se a cisterna considerada “tradicional” ou “comum” (fornecidas pelo P1MC), Este tipo de cisterna tem capacidade para 16.000 litros de água e os usos prioritários são consumo humano, limpeza doméstica e higiene pessoal. A captação da água da chuva é feita diretamente dos telhados por meio de calhas e canos condutores de água.

Na Figura 2 apresenta-se uma das formas de captação e armazenamento alternativas de águas pluviais, realizada pelas famílias da comunidade. Este sistema de captação é similar ao da cisterna tradicional, no entanto, a maior diferença está no armazenamento da água, que é feito em uma caixa d’água de polietileno. As caixas são descobertas, sendo, nesse caso, o principal uso da água é para limpeza doméstica.

A cisterna tipo calçadão (Figuras 3 e 4), se comparada com o tipo de cisterna apresentada anteriormente, a “tradicional”, possui capacidade para armazenar um volume maior de água, cerca de 52.000 litros, a qual é usada principalmente na agricultura pelos produtores rurais, visto que esta atividade demanda bastante água. A captação consiste na coleta das águas pluviais que percorrem todo o calçadão até chegar ao encanamento que irá conduzi- lá para dentro da cisterna.

Figura 3 – Cisterna calçadão

Figura 4 – Detalhe da cisterna calçadão





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO



Fonte: Arquivo Pessoal, 2015.



Fonte: Arquivo Pessoal, 2015.

As Figuras 5 e 6 apresentam as cisternas do tipo enchurrada, assim como a cisterna calçadão possuem capacidade de 52.000 litros, sendo muito utilizada na agricultura e na dessedentação animal entre os produtores rurais. Nesse tipo de cisterna, toda a água escorre pelo terreno como uma grande enchurrada sendo barrada por uma parede e conduzida através de canos até um reservatório intermediário (Figura 6) e somente depois a água é transferida para o interior da cisterna.

Figura 5 – Cisterna do tipo enchurrada



Fonte: Arquivo Pessoal, 2015.

Figura 6 – Reservatório intermediário que conduz água para a cisterna



Fonte: Arquivo Pessoal, 2015.

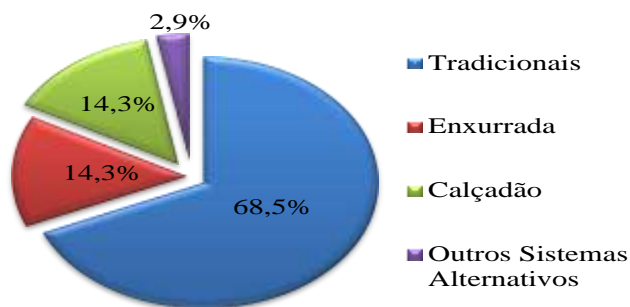
A Figura 7 expressa percentualmente os tipos de cisternas no assentamento Jacu. De acordo com ela conclui-se que a grande maioria das cisternas (68,5%) é do tipo tradicional e duas parcelas de 14,3% cada uma são as cisternas calçadão e enchurrada. Os outros sistemas alternativos existentes no assentamento são representados por apenas 2,9%.

Figura 7 – Tipos de cisternas existentes no Assentamento





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO



Fonte: Arquivo Pessoal, 2015.

Por meio da coleta de informações, pôde-se perceber que o assentamento Jacu é bem assistido com relação às cisternas. No entanto, o problema principal observado atualmente está na escassez de chuvas que não permitem enche-las, tornando necessário o transporte de água de outros locais (barragens e açudes) em carros pipas para abastecer essas cisternas e atender a demanda da comunidade.

Outras questões relevantes, dizem respeito à qualidade da água armazenada nesses reservatórios. Considerando que a mesma é questionável para consumo humano se não for feito o tratamento adequado, bem como os cuidados necessários na manutenção das cisternas. Foram observadas algumas cisternas com condições precárias, as quais faltam ou apresentam defeito na bomba que é utilizada para retirar a água, fazendo com que seja substituída por baldes que muitas vezes transportam sujidades e conseqüentemente contaminam a água armazenada e, além disso, nesse procedimento pode-se entrar na cisterna materiais transportados pelo vento já que é necessário abrir a tampa para introduzir o balde. Observa-se que a caixa de polietileno usada para reforçar o abastecimento de uma residência não estava coberta, favorecendo assim o aparecimento de doenças de veiculação hídrica como a dengue.

Por fim, faz-se necessária a realização de pesquisas mais aprofundadas para saber se as cisternas presentes na comunidade satisfazem as demandas de toda a população e se, somente estas são a chave para solução da crise hídrica existente nessa região.

### CONCLUSÕES

Diante disso, verificou-se que no assentamento Jacu as famílias dispõem de três tipos de cisternas e um sistema alternativo para a captação e armazenamento de águas de chuvas. Observou-se que o problema da comunidade está no fato de que as cisternas estão sempre vazias, e não há chuva suficiente para abastecê-las, sendo necessário o abastecimento com o auxílio de carros pipas nos períodos de estiagens.





## SOBRE ÁGUA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASA. **Semiárido**. Disponível em:

<[http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD\\_MENU=105#](http://www.asabrasil.org.br/Portal/Informacoes.asp?COD_MENU=105#)>. Acesso em: 01 jul. 2015.

BRASIL, Articulação Semiárido. **P1MC**. Disponível em:

<[http://www.asabrasil.org.br/Portal/informacoes.asp?COD\\_MENU=1150](http://www.asabrasil.org.br/Portal/informacoes.asp?COD_MENU=1150)>. Acesso em: 05 jul. 2015.

IBGE-censo2010. **Saneamento Rural**. Elaborado pela FUNASA. Disponível em:

<<http://www.funasa.gov.br/site/engenharia-de-saude-publica-2/saneamento-rural/>>. Acesso em: 12 ago. 2015.

SILVA, C.H.R.T. **RECURSOS HÍDRICOS E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL**. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisa, 2012.

