

# SEGURANÇA HÍDRICA EM REGIÕES SEMIÁRIDAS: O CASO DO PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS EM FORQUILHA (CEARA-BRASIL)

**Renato Cesar Aragão Mendes Junior<sup>1</sup>**  
**Marize Luciano Vital Monteiro de Oliveira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mestrando em Geografia (MAG/UVA), E-mail: [renatocesar41@hotmail.com](mailto:renatocesar41@hotmail.com); <sup>2</sup>Professora Dra. do Mestrado Acadêmico em Geografia (MAG/UVA) E-mail: [marizevital@gmail.com](mailto:marizevital@gmail.com)

## RESUMO

O presente artigo busca expor resultados duma pesquisa desenvolvida no município de Forquilha (CE) iniciada no ano de 2015, em que objetivou analisar o impacto socioambiental do Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC) da Articulação do Semiárido (ASA), na vida das famílias rurais sertanejas que foram beneficiadas com esta política pública de convivência com o semiárido, a partir do ano de 2010. Através de entrevistas semi-estruturadas com estas famílias, buscou-se analisar se as cisternas de placas estão possibilitando a segurança hídrica, mesmo com o atual cenário de seca (2012-2016). A pesquisa constatou que a chegada da cisterna trouxe diversos impactos, como a disponibilidade e o acesso a água de qualidade para beber ao lado da casa, o fato de estas não precisarem se deslocar por grandes distancias em busca de água para consumo humano e, sobretudo, a segurança hídrica garantida pela cisterna, mesmo enfrentando uma das maiores secas da história do Nordeste brasileiro.

**PALAVRAS-CHAVE:** segurança hídrica; semiárido; tecnologias sociais.

## INTRODUÇÃO

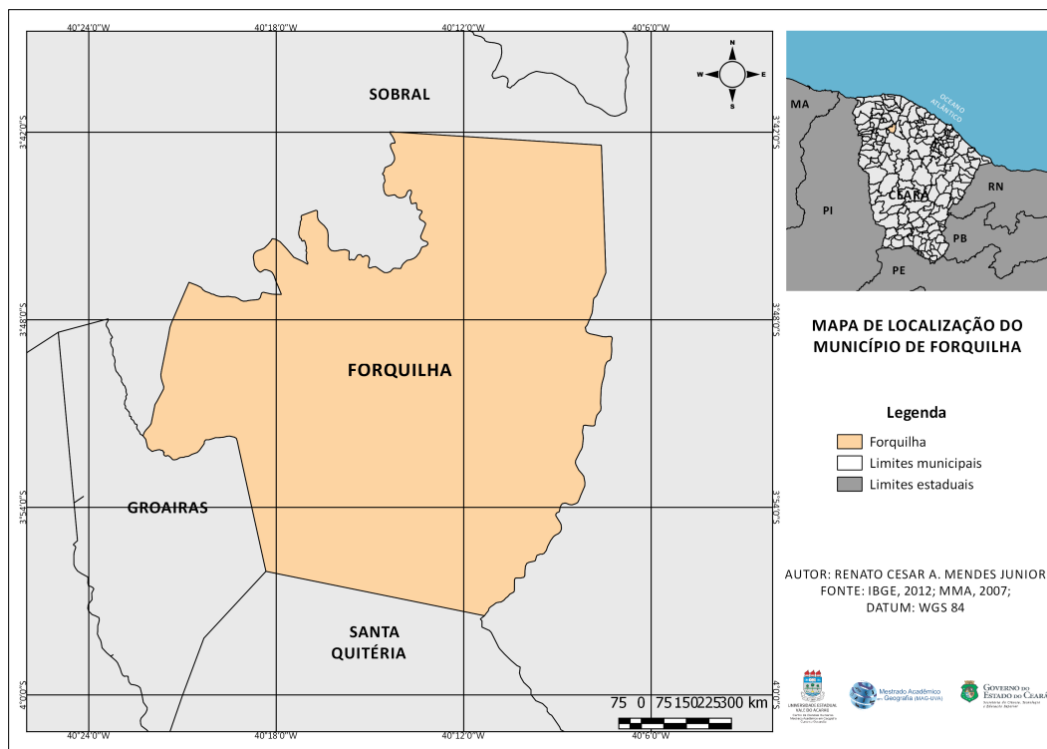
O Nordeste é historicamente tido como região da seca, em que a pobreza e a miséria sociais são culpa do fenômeno climatérico e que a única solução é a construção de imensos reservatórios de água para resolver tal problema. Sabe-se hoje, que isto serviu apenas para ampliar os índices de pobreza da região e distanciar ricos e pobres dentro de um mesmo espaço (MALVEZZI, 2007).

Contudo, a realidade atual que vem se apresentando, mostra uma forma diferente de enxergar os problemas desta região, não elencando apenas a questão hídrica como motivador das injustiças

---

sociais presentes, mas, também, o predomínio do latifúndio, da indústria da seca, da corrupção generalizada, do coronelismo entre outros. Neste sentido, as ações que vem sendo desenvolvidas pela Articulação do Semiárido (ASA) têm sido na perspectiva de convivência com este ambiente, atuando na difusão de tecnologias sociais, que são de baixo custo e facilmente replicáveis, dentre elas, as cisternas de placas, objeto da reflexão em apreço (ASA, 2003).

Com isso, o presente trabalho de investigação busca apresentar os resultados oriundos duma pesquisa desenvolvida no município de Forquilha-Ce (figura 01) que se iniciou no ano de 2015, objetivando analisar o impacto de uma política pública de convivência com o semiárido, dando enfoque especial à questão da segurança hídrica nas áreas rurais desse território. Para isso, utiliza-se como referencial teórico, Malvezzi (2007), Silva (2008), Pontes (2010), dentre outros pesquisadores que trabalham na linha da convivência com o semiárido.



**Figura 01:** localização do município de Forquilha (CE).  
**Fonte:** IBGE, 2012; MMA, 2007. Adaptação do autor.

## MATERIAL E MÉTODOS

Como escolha para embasar teórica e metodologicamente a pesquisa, utilizou-se bibliografia especializada sobre a temática em apreço, atentando para os seguintes assuntos: a) convivência com o semiárido; b) política pública; c) cisterna de placas; e d) segurança hídrica. Optou-se também pelo estudo de caso, onde foi possível a observação da paisagem, levantamento de informações acerca

dos sujeitos envolvidos e a aplicação 62 (sessenta e dois) questionários as famílias beneficiadas pelo P1MC, da Articulação do Semiárido (ASA).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Forquilha foi criado no ano de 1985 pela Lei N. 11.012, antes, pertencia ao município de Sobral. Está situado na região Noroeste do estado do Ceará, nas seguintes coordenadas geográficas: 3° 47' 54" latitude/Sul e 40° 15' 38" Longitude/O. Sua população é estimada em 21.786 habitantes (IPECE, 2015).

Desde o ano de 2010, o município vem sendo beneficiado com a cisterna de placas do Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC) da ASA. De acordo com o Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTRs) já são mais de 1500 (mil e quinhentas) cisternas construídas por toda a área rural (figura 02). E, contudo, algumas transformações vêm ocorrendo na vida das famílias beneficiadas e que despertam o olhar do geógrafo.



**Figura 02:** Cisternas nas comunidades de Carauno (esq) e Salgado dos Mendes (dir) em Forquilha.

**Fonte:** Acervo do autor, 2015.

A presença da tecnologia social ao lado das residências, diminuiu a distância que a dona de casa tinha de percorrer para prover a água de beber e cozinhar, reduzindo em muito, o esforço braçal desta atividade, como observa Pontes (2010, p. 21) ao dizer que o tempo gasto para ir buscar “a água também é minimizado com a cisterna ao lado da casa. Sem falar que as tradicionais latas d’água acabam por trazer um dano à coluna cervical nas pessoas que fazem esse tipo de transporte, em geral mulheres”.

Conforme obtido através dos questionários aplicados junto às famílias, 82,25% afirmaram serem beneficiários de outros programas sociais do governo federal, tais como, seguro safra, bolsa-família e a aposentadoria rural, os outros 17,75 disseram não receber outro benefício além da cisterna.

Quando indagados sobre a procedência da água para uso doméstico (beber, cozinhar, banho e limpeza da casa) antes da chegada da cisterna de placas, 99% responderam que consumiam água do açude público que abastece diversas comunidades do entorno, sendo esta, de relativo e discutido grau de potabilidade; outros 1% afirmaram obter o recurso hídrico através de um cacimbão.

O Ceará enfrenta o quinto ano consecutivo de seca, (2012-2016). As famílias contempladas pelo P1MC têm conquistado a segurança e autonomia hídrica, fato que contribui para encarar o atual período de precipitações pluviométricas abaixo da média. Assim, verificou-se que 3,2% disseram ter recebido a cisterna no ano de 2010, já 51,6% receberam em 2013, e os demais 45,1% em 2014. Foi, portanto, oportuna e estratégica a conquista da tecnologia neste período crítico.

Com relação a qualidade da água de beber antes da chegada da cisterna, as respostas geraram certa surpresa, pois, 87,1% consideraram de boa qualidade esta água, contrariando as hipóteses elaboradas em gabinete, ao pensar que antes da cisterna, a água consumida do açude possuía baixo índice de potabilidade. Porém, 12,9% disseram que a água antes da chegada da tecnologia era ruim, sem qualidade e que causava doenças intestinais.

No tocante as melhorias na qualidade de vida da família, 1% disseram não ter havido mudanças qualitativas. Por outro lado, para 99% as mudanças começaram pela qualidade da água captada, que, na opinião destas “é maravilhosa”. Os entrevistados relataram que antes da cisterna, a água consumida proveniente do açude, costumava deixá-los doentes.

Sobre o aparecimento de possíveis problemas com a cisterna, 88,8% enfatizaram não ter havido nenhum problema até aquele momento com a tecnologia, e que procuram colocar em prática o que aprenderam durante o curso de formação, oferecido pela Unidade Gestora Microterritorial (UGM) responsável. O entanto, 11,2% afirmaram ter havido ocorrência de problemas e que isto foi fator primordial para o insucesso da tecnologia, inviabilizando a segurança hídrica almejada. Dentre os problemas mais citados pelas famílias, está o aparecimento de rachaduras nas paredes e no piso da cisterna, e também, o aparecimento de rãs no seu interior.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A região semiárida do Brasil, de maior população absoluta e a que registra os maiores índices pluviométricos dentre as outras existentes no mundo, experimenta, já ao longo das últimas duas décadas, uma mudança de paradigma quanto à elaboração e aplicabilidade das políticas públicas direcionadas a solucionar os graves problemas existentes nesta área, como é o caso da segurança hídrica.

As famílias entrevistadas apontaram várias respostas que sinalizam o sucesso do P1MC na área rural do município de Forquilha. Segundo os resultados, a chegada da cisterna de placas ao lado da casa trouxe consideráveis melhorias, que somadas a outros benefícios sociais já conquistados anteriormente, tem tornado a vida dos sertanejos no semiárido, mais digna e reacende a esperança em se acabar definitivamente com a pobreza estrutural que marca este contrastante espaço geográfico.

Portanto, afirma-se que a chegada do P1MC na vida das famílias beneficiadas em Forquilha, tem se traduzido em sinônimo de autonomia hídrica para o homem e mulher sertanejos, que não mais precisam se deslocar grandes distâncias para pegar água. É preciso que os governos reconheçam a imperiosa necessidade de manutenção destas políticas públicas para o semiárido, pois somente assim, encarando dessa forma, poder-se-á pensar um semiárido autônomo, sustentável e digno para sua população.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de bolsa de Iniciação científica em 2015; Ao Legeo (UFPE); Ao Legeo (UEVA).

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARTICULAÇÃO DO SEMIÁRIDO. **Programa de formação e mobilização social para convivência com o semi-árido: um milhão de cisternas rurais (P1MC)**. 2003. Disponível em: <<http://www.asabrasil.org.br/>> Acesso em 20 jun. 2016.

IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil Básico Municipal**. 2015. Forquilha. Disponível em: <[www.ipece.ce.gov.br/](http://www.ipece.ce.gov.br/)>. Acesso em: 27 jun. 2016.

MALVEZZI, Roberto. **Semiárido, uma visão holística**. Brasília: Confea, 2007.

PONTES, Emilio Tarlis Mendes. **Transições paradigmáticas, do combate à seca à convivência com o semiárido**. O caso do Programa Um Milhão de Cisternas no município de Afogados da Ingazeira. Recife: EDUFPE, 2010.