

ANÁLISE DO “PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS RURAIS” – P1MC, NO MUNICÍPIO DE FORQUILHA (CEARA-BRASIL).

Renato Cesar Aragão Mendes Júnior, Autor¹
Marize Luciano Vital Monteiro de Oliveira, Orientadora²

Mestrando em Geografia – Universidade Estadual Vale do Acaraú-UEVA (Sobral/CE). E-mail: renatocesar41@hotmail.com; ²Docente do Mestrado em Geografia – Universidade Estadual Vale do Acaraú-UEVA (Sobral/CE). E-mail: marizevital@gmail.com

Resumo: O presente artigo busca apresentar resultados de uma pesquisa desenvolvida no município de Forquilha (CE), iniciada no ano de 2015, em que se 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 essa política pública de convivência com o semiárido, a partir do ano de 2010. Através de entrevistas semiestruturadas com essas 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 à água de qualidade para beber ao lado da casa; o fato de estas não precisarem se deslocar por grandes distâncias em busca de água para consumo humano (beber e cozinhar); e, sobretudo, a segurança hídrica garantida pela cisterna, mesmo enfrentando uma das maiores secas da história do Nordeste brasileiro.

Palavras-chave: semiárido, segurança hídrica, cisterna de placas.

INTRODUÇÃO

O presente artigo busca apresentar os resultados oriundos de uma pesquisa desenvolvida a partir do início de 2015 no município de Forquilha (CE), com o objetivo de 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.

O Nordeste é historicamente tido como a região da seca, em que a pobreza e a miséria são historicamente culpa do fenômeno climático, cuja única solução passa pela construção de reservatórios colossais, a fim de resolver o problema da falta de água no sertão. Sabe-se hoje que isso serviu apenas para ampliar os índices de pobreza da região e distanciar ricos e pobres dentro desse espaço geográfico.

Contudo, a realidade atual que vem se apresentando tem mostrado uma forma diferente de enxergar os problemas dessa região, não elencando apenas a questão hídrica como motivadora das injustiças sociais presentes, mas, também, o predomínio do latifúndio, da indústria da seca, da corrupção generalizada, do coronelismo e tantos outros já conhecidos.

1

2

Nesse sentido, as ações que vêm sendo desenvolvidas pela Articulação do Semiárido (ASA) têm sido na perspectiva de convivência com esse ambiente, atuando na difusão de tecnologias sociais que são de baixo custo e facilmente replicáveis, dentre elas as cisternas de placas que serão analisadas neste artigo.

O Nordeste brasileiro tem sua história marcada pelo drama secular da seca, o que serviu de base para a propalada visão de um ambiente semiárido desértico e habitado por uma população esparsa e raquítica e contribuiu para a emergência de estereótipos que associavam a região a locais onde a vida “não prospera” (AB’SÁBER, 2003). Diversos fatores contribuíram para que isso acontecesse. Um deles, em especial, recaí sobre o abandono político vivido pelas populações dessa área ao longo da ocupação do espaço, e foi intensificado no século XX, com a corrupção generalizada no interior das instituições governamentais que ali atuavam, conforme analisa Furtado (1998, pp. 7-8), ao dizer que a “pobreza do Nordeste não é, como se afirmava então (década de 1950), consequência da seca, mas sim do subdesenvolvimento e da exploração da região pelas próprias elites nordestinas e por grupos diferentes de outras regiões do país”.

O ambiente semiárido possui enorme diversidade de elementos físicos e naturais que, somada às características humanas presentes, forma um contexto geográfico-espacial peculiar, com dinâmicas complexas e variadas no que tange à relação entre sociedade e natureza.

Com a nova delimitação do semiárido, realizada pelo Ministério da Integração no ano de 2005, a área de abrangência passou a ser de 969.589,4 km², compreendendo um total de 1.135 municípios de nove estados do Brasil. São eles: Alagoas, Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. A população do semiárido é de aproximadamente 22.598.318 habitantes, o que o torna o mais populoso do mundo. Para Silva (2003, p. 468), “as regiões semiáridas são caracterizadas, de modo geral, pela aridez do clima, pela deficiência hídrica com imprevisibilidade das precipitações pluviométricas e pela presença de solos pobres em matéria orgânica”.

Um dos elementos característicos dessa porção do território nacional é a sua baixa pluviosidade média anual, com índices em torno de 750 mm/ano, variando, dentro da região, de 250 a 800 mm/ano, o que leva o sertanejo a utilizar até 36 dias de trabalho por ano em busca de água (ASA, 2016). Ainda assim, é considerado o mais chuvoso do planeta.

A questão hídrica no semiárido se mostra um desafio constante para as famílias difusas nas áreas rurais, pois, por serem as chuvas mal distribuídas tanto no espaço como no tempo, é

recorrente a incidência de secas e estiagens prolongadas, que afetam o cotidiano dessas populações, deixando-as em estado de vulnerabilidade quanto à oferta e o acesso à água de beber, sobretudo.

A seca é um fenômeno natural caracterizado pelo balanço hídrico negativo, resultante da pouca pluviosidade e das altas taxas de evaporação/evapotranspiração. Aquela, por sua vez, assola o homem do campo em ciclos curtos já comprovados, o que tem trazido à tona o debate em torno de um desenvolvimento sustentável adaptado às características do ecossistema semiárido e que garanta uma melhor qualidade de vida às suas populações.

Nesse sentido, a Articulação do Semiárido (ASA) através de suas tecnologias sociais hídricas, implementadas em muitos municípios do Nordeste seco, no estado do Ceará, tem buscado alternativas sustentáveis de convivência com o semiárido, com tecnologias adaptadas ao quadro climático/natural, procurando, através de mobilização social, garantir o acesso descentralizado à “primeira água”, ou seja, a água para beber. Os impactos socioambientais na vida das famílias cearenses que possuem a cisterna de captação de água têm se mostrado positivos, além de uma medida interessante para o convívio com períodos longos de estiagens.

O Ceará possui 184 (cento e oitenta e quatro) municípios, com aproximadamente 92% do seu território estando sob as condições naturais da semiaridez. Diante desse contexto de predomínio da semiaridez no estado, um problema grave e recorrente tem sido o abastecimento de água para consumo das famílias agricultoras das áreas rurais do sertão, uma vez que o problema, “para o semiárido, não é exatamente a falta de água, mas a sua adequada e eficiente captação e o seu armazenamento e posterior distribuição de forma equitativa” (ASA, 2016, p. 18).

A captação e o armazenamento de água para beber e cozinhar sempre foram desafios para a mulher sertaneja, esta que geralmente é “eleita” para a tarefa. Para Melo (2005 *apud* PONTES, 2013, p. 18), “a mulher agricultora sertaneja possui uma íntima ligação com a água, sendo praticamente a responsável por essa para o consumo da família (beber, preparar alimentos e higiene), além das outras atividades que envolvem o uso da água”.

A seca, que sempre ceifou centenas de milhares de vidas sertanejas, foi espetacularizada, ganhando um destaque estereotipado no cenário nacional, fazendo crerem, os que de longe acompanhavam o dilema nordestino, que o problema do Nordeste era a falta de água. O Departamento Nacional de Obras Contrás as Secas (DNOCS), mesmo tendo realizado um exaustivo trabalho de pesquisas sobre a hidrografia nordestina e implantado

inúmeros projetos, não conseguiu resolver o “problema Nordeste”, e, nesse caso, o do Ceará, que sofre ainda com a falta de água, mesmo sendo o estado do Nordeste que tem o maior volume de água acumulada em reservatórios.

Por outro lado, a primeira década do século XXI tem mostrado a emergência de uma nova realidade no semiárido. Através da atuação da ASA, diversas tecnologias sociais de convivência com o semiárido vêm sendo replicadas entre as famílias sertanejas, buscando possibilitar uma condição de vida digna no meio rural e, assim, construir “a cultura da previdência, em vez da providência” (MALVEZZI, 2007, p. 106).

Dentre as tecnologias existentes, uma vem chamando a atenção pela transformação que vem causando na vida de milhares de famílias, que é a cisterna de placas para captação de água de chuva para consumo humano. A cisterna de placas desenvolvida pela ASA tem capacidade para armazenamento de 16 mil/L de água, o suficiente para garantir segurança hídrica a uma família de oito (8) pessoas durante o período de um ano. As tecnologias sociais “tendem a ser simples, voltadas para os problemas básicos do povo, manejáveis, facilmente replicáveis e controláveis pelas populações (MALVEZZI, 2007, p. 105).

METODOLOGIA

No intuito de avaliar os impactos socioambientais do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) na vida das famílias moradoras da zona rural do município de Forquilha, Ceará, elencou-se como variável de análise a questão da segurança hídrica. Para isso, traçaram-se duas instâncias de trabalho, a saber: levantamento de bibliografia especializada com a temática em apreço; e pesquisas de campo, o que compreendeu a aplicação de 62 (sessenta e dois) questionários com as famílias beneficiadas pelo P1MC em Forquilha, entre os meses de janeiro a fevereiro de 2015, abrangendo um total de cinco (5) comunidades rurais: Salgado dos Mendes, Várzea da Cobra, Caraúno, Massapê dos Vieiras e Caiçara.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Forquilha está situado a 3° 47' 54" Lat. S e 40° 15' 38" Long. O, localizado a Noroeste do estado do Ceará, com uma área de 516,99 km², distando cerca de 198,0 km da capital, Fortaleza. Possui clima tropical quente semiárido, com temperatura média entre 26° e 28°C e pluviosidade média de 826,8 mm, sendo o período chuvoso entre os

meses de fevereiro a abril. Quanto aos componentes ambientais, o município, em seu relevo, está na depressão sertanejas, cujos solos encontrados são caracterizados por Bruno não cálcico, solos litólicos e podzólico vermelho-amarelo; e a vegetação é do tipo floresta caducifólia espinhosa, caatinga arbustiva aberta e floresta mista dicotilopalmácea, sendo ele banhado pela bacia hidrográfica do Acaraú. A população total residente de Forquilha é de 21.786, sendo predominantemente urbana, com 15.473 e a população rural de 6.313 habitantes. O IDH é de 0,644, considerado elevado, e a renda *per capita* é de 4.799, com taxa de escolarização líquida em torno de 65% e taxa de mortalidade infantil bastante elevada, de 15,82% (IPECE, 2014).

A partir de 2010, o município de Forquilha passou a receber algumas tecnologias de convivência com o semiárido, dentre elas a cisterna de placas. O seu funcionamento prevê a “captação de água da chuva, aproveitando o telhado da casa, escoando através de calhas até o reservatório ou tanque. A capacidade é de 16 mil litros. De acordo com a FEBRABRAN, que apoia o P1MC, o valor médio estimado de cada cisterna é R\$ 1.500,00” (PONTES, 2010, p. 20). As cisternas de placas do P1MC fazem parte de uma política pública de convivência com o semiárido específica para as populações da área rural, tendo como público-alvo:

Famílias residentes na zona rural dos municípios da região semiárida, sem fonte de água potável nas proximidades de suas casas ou com precariedade nas fontes existentes. Após a análise das famílias mais carentes, são selecionadas aquelas que irão receber o Programa, de acordo com a capacidade do orçamento disponível no momento, e a partir de alguns critérios, como ter uma mulher como chefe de família. (PONTES, 2010, p. 18).

A presença da água ao lado da casa 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 dessa 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, crianças e mulheres”.

Como parte do processo mobilizatório das famílias na conquista da cisterna de “primeira água”, foi ofertado através da ONG Centro de Estudos e Apoio ao Trabalhador (CEAT), o curso de capacitação em gestão hídrica, cujo objetivo maior era que as pessoas aprendessem o correto manuseio da água da cisterna no dia a dia, para evitar a entrada de sujeira, etc.

Em nossas constatações, o município de Forquilha, a exemplo do que ocorre na quase totalidade dos demais municípios espalhados pelo semiárido brasileiro, tem sua arrecadação financeira proveniente de repasses do governo federal, especialmente através dos programas de transferência de renda criados ao longo da última década, uma vez que “mais de dez milhões de pessoas não possuem renda ou têm como única fonte de rendimento os benefícios governamentais” (ASA, 2016, p. 2).

Nesse sentido, comprovou-se que as famílias beneficiadas pelo P1MC residem na zona rural e vivem em situação de pobreza e miséria, pois 90% delas possuem renda média de até um salário mínimo e, em sua quase totalidade, não têm o título da terra, vivendo de favor em terras de parentes e ou de outros proprietários. Ainda sobre essas famílias, 82,25% são beneficiárias de outros programas sociais de transferência de renda do governo federal, sendo citados o Seguro Safra, o Bolsa Família e a aposentadoria rural. A presença desses programas causa impactos significativos na vida das famílias, possibilitando condições mínimas para realização e satisfação de suas necessidades básicas e fundamentais para a manutenção da vida. A chegada dessas políticas de transferência de renda ao longo da última década na zona rural dos sertões nordestinos tem assegurado condições adequadas mínimas de sobrevivência das populações, mas que não resolvem os históricos e graves problemas existentes, como é o caso da concentração da terra e da renda. As políticas sociais e os projetos de desenvolvimento sustentável na perspectiva da convivência com o semiárido têm apontado ser uma saída eficiente e que merece estar permanentemente na agenda política de governo.

Foi possível apurar que 17,75% das famílias pesquisadas não recebem benefícios oriundos de programas sociais federais. Verificando-se *in loco*, em alguns casos a família deixou de receber o benefício por ter havido acréscimo de renda *per capita* pelo fato de um de seus membros ter passado a trabalhar de carteira assinada. Em outros casos houve cortes no benefício, embora não tenham sido justificadas as causas dos cortes.

A água para banho, a limpeza da casa, a dessedentação animal e outros usos não são garantidos pela cisterna do P1MC. Com isso, buscou-se saber de onde vem a água destinada aos usos domésticos da família. A cisterna de placas ao lado das casas representa uma segurança para o chefe de família em relação ao acesso à água potável e em termos de qualidade para consumo. Contudo, uma família no semiárido tem necessidades hídricas muito maiores, como para banho, limpeza da casa, dessedentação de pequenos animais (caprinos, ovinos, suínos, aves), irrigação de pequenos cultivos (plantas medicinais, fruteiras, quintais

produtivos, etc.), o que deixa as populações rurais em estado de fragilidade quando da incidência dos períodos de seca.

De acordo com as entrevistas realizadas em campo, 99% das famílias têm como fonte de água para suprir essa carência os açudes de pequeno e médio portes existentes no entorno das comunidades. Apenas 1% usa água de cacimbão. As comunidades visitadas possuem água encanada nas suas casas, proveniente de um açude construído pelo governo do estado, com capacidade de 3.000,000,00 milhões/m³. Com a atual seca que atinge o sertão cearense há pelo menos cinco (5) anos, o volume do reservatório encontra-se em situação crítica, o que tem prejudicado a disponibilidade e a qualidade da água. Além disso, níveis elevados de assoreamento na bacia do reservatório já foram registrados, contribuindo para a redução da capacidade de armazenamento de água.

Em relação à água proveniente de cacimbão, esta tem seus usos bastante limitados. Tem servido basicamente para dessedentação de animais em períodos críticos de estiagem, pois até mesmo para o banho tem sido considerada imprópria, pelo grau de eutrofização em que se encontra. Percorrendo os espaços sertanejos de Forquilha, nota-se com muita frequência a presença de cacimbões, a maioria desativados, merecendo, portanto, pesquisas mais aprofundadas sobre essa questão.

Nos períodos prolongados de seca, como ocorre atualmente no semiárido, a preocupação com a água de beber torna-se pauta principal dos debates políticos e entre a sociedade em geral. Contudo, a cisterna de placas vem mostrando ser uma tecnologia social extremamente adaptada ao comportamento pluviométrico do sertão nordestino, garantindo segurança hídrica para as famílias que foram beneficiadas nos últimos seis anos, assim distribuídas: 3,2% das famílias receberam a cisterna em 2010, ou seja, um pouco antes de iniciar a seca que se prolonga até hoje. Outros 51,6% receberam a tecnologia no ano de 2013, quando a seca já estava instalada, e os outros 45,1% tiveram a cisterna construída em 2014.

O P1MC é uma política pública que veio amenizar sobremaneira o sofrimento da família sertaneja rural de Forquilha em relação ao acesso à água potável. Durante as entrevistas, algumas mulheres chefes de família afirmaram ser a cisterna uma “benção de Deus” por conta da disponibilidade e da qualidade da água armazenada. Ao todo, já foram construídas no semiárido brasileiro 588.935 cisternas rurais de captação de água para consumo humano (ASA, 2016).

Outra questão abordada nas entrevistas foi em relação à qualidade da água de beber antes da chegada da cisterna. A água para consumo que chega às residências das famílias visitadas é proveniente do açude que também abastece a cidade, cuja água passa por tratamento químico. Contudo, as respostas obtidas geraram certa surpresa, pois 87,1% consideraram que a água de beber era de boa qualidade, contrariando as hipóteses elaboradas em gabinete ao pensarem que antes da cisterna a água consumida do açude possuía baixo índice de potabilidade. Com isso, evidencia-se tacitamente que há uma preocupação com o tratamento da água por parte das companhias de gerenciamento hídrico do município de Forquilha (Sistema Integrado de Saneamento Rural – SISAR) e do estado do Ceará (Companhia de Abastecimento de Água e Esgoto – CAGECE). De acordo com o questionário, 12,9% famílias consideram que a água consumida antes da chegada das cisternas de placa era ruim, sem qualidade e que causava doenças intestinais, atribuindo o critério “ruim” ao excesso de substâncias químicas usadas no tratamento da água. Com este período de seca, o principal reservatório que abastece as comunidades visitadas não teve recarga hídrica suficiente para “renovar” as suas águas, o que exige uma quantidade maior de elementos químicos para torná-la adequada ao consumo humano.

Uma das indagações levantadas pela presente pesquisa caminhou no sentido identificar possíveis melhorias na qualidade de vida das famílias beneficiadas com a política pública do Programa um Milhão de Cisternas Rurais da ASA em Forquilha, acreditando-se que o acesso a essa tecnologia seja encarado como o pontapé inicial rumo a uma condição de vida digna no semiárido cearense.

Diante disso, e com base nas entrevistas realizadas, 1% disse não ter havido melhorias. No entanto, 99% das famílias responderam que houve melhorias significativas na qualidade de vida, começando pela qualidade da água captada, que, na opinião delas, “é maravilhosa”. Os entrevistados relataram que antes da cisterna a água consumida proveniente do açude costumava deixá-los doentes. Em conversa com a agente de saúde responsável pela comunidade de Salgado dos Mendes, esta relatou que houve diminuição nos casos de diarreia em crianças desde a chegada das primeiras cisternas no ano de 2010. Contudo, não existem estudos realizados sobre o assunto que confirmem tal prerrogativa.

Outra melhoria trazida pela cisterna, na opinião das famílias, foi em relação à segurança hídrica garantida durante o ano todo, o que as deixa despreocupadas quando da ocorrência de chuvas abaixo da média. Também apontaram a vantagem de agora a água ficar

ao lado da casa, eliminando a distância que antes tinham de percorrer em busca da primeira água.

No geral, representa uma conquista social para as famílias, nunca antes vista no semiárido, uma vez que a tecnologia possibilita a autonomia das pessoas, mesmo aquelas historicamente invisibilizadas. Em estudo de caso realizado no estado de Sergipe, Lopes e Lima (2005) avaliaram o impacto do P1MC naquele semiárido e uma das conclusões a que chegaram foi a de que “o P1MC realmente atendeu os povoados mais distantes, com maiores dificuldades de abastecimento d’água durante o período das secas e, dentro deles, as famílias mais pobres” (LOPES; LIMA, 2005, p.21).

Na análise das comunidades rurais visitadas em Forquilha, foi identificado o descuido de muitas famílias em relação aos cuidados com a tecnologia social. Não raro se observou a cisterna sem a tampa que a protege contra a entrada de sujeira; noutras cisternas, a água era retirada com baldes impregnados de sujeira; dentre outros comportamentos observados. O mau gerenciamento da água e da tecnologia em si por parte de algumas famílias pode, conseqüentemente, trazer preocupações futuras em relação ao aparecimento de problemas na estrutura da cisterna, ou mesmo gerar problemas na disponibilidade e na potabilidade da água captada.

Nesse sentido, 88,8% dos chefes de família entrevistados disseram que não houve aparecimento de problemas na cisterna, até aquele momento. Estes afirmaram ter zelo para com a tecnologia e disseram que procuram colocar em prática o que aprenderam durante o curso de gerenciamento de água. Por outro lado, 11,2% disseram ter havido problemas com a cisterna e que isso 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.

Verificou-se que, nas residências em que a cisterna apresentou problemas com rachaduras, ela secou completamente em curto espaço de tempo, ficando a família sem água para beber, necessitando compartilhar a água da cisterna de vizinhos. Na grande maioria, as rachaduras encontradas são fruto de descuido das famílias, uma vez que depois de construída a cisterna deve sempre estar com o piso coberto de água, para evitar o ressecamento do concreto, em virtude das altas temperaturas registradas no semiárido durante o dia. E muitas

vezes as famílias esquecem esse cuidado, o que acarreta problemas como os encontrados em algumas cisternas.

Já em relação ao problema das rãs, novamente se verifica a falta de cuidados dos responsáveis ao manusearem a tecnologia, uma vez que, ao retirar a água, a tampa deve ser recolocada, evitando, assim, a entrada de folhas, galhos e, no caso relatado, rãs. Em síntese, constatou-se que as famílias possuem considerável nível de zelo para com as cisternas, visto que elas representam possibilidade de autonomia quanto à segurança hídrica numa região historicamente assolada por regimes pluviométricos deficitários e uma estrutura social extremamente desigual e concentradora de riquezas, especialmente a água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região semiárida do Brasil, que é a 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 à aplicabilidade das políticas públicas direcionadas a solucionar os graves problemas existentes nessa área, como é o caso da segurança hídrica.

A Articulação do Semiárido (ASA), rede que atua nessa região, congrega o trabalho de centenas de instituições não governamentais, setores da Igreja, sindicatos, etc. Distribuída pelo semiárido, atua na elaboração e na implementação de políticas públicas pautadas na concepção da convivência com o semiárido, e não mais na do combate à seca, como preconizada pela intervenção estatal ao longo do século XX, mas sim adotando propostas que promovam o desenvolvimento sustentável no Nordeste seco, através da replicação de tecnologias sociais das mais variadas finalidades.

Nesse sentido, a pesquisa pode constatar o impacto socioambiental do programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC) na vida das famílias sertanejas do município de Forquilha, moradoras da região semiárida do estado do Ceará, direcionando as reflexões para o tema da segurança hídrica, uma questão central nas preocupações mundiais da atualidade.

O P1MC é uma política pública de convivência com o semiárido e, a exemplo de outras tantas já existentes no decurso da última década, vem garantindo a segurança hídrica às populações do semiárido, dando-lhes o direito de acesso descentralizado à primeira água, ou

seja, a água para consumo humano (para beber, para o preparo dos alimentos e a higiene pessoal).

Os resultados apresentados apontaram várias constatações que sinalizam o sucesso do P1MC na área rural do município pesquisado. Reafirma-se que a chegada da cisterna de placas ao lado da casa trouxe consideráveis melhorias, que, somadas a outros benefícios sociais já conquistados anteriormente, têm tornado a vida dos sertanejos no semiárido mais digna, e isso reacende a esperança em se acabar definitivamente com a pobreza estrutural que marca esse contrastante espaço geográfico.

A pesquisa constatou também que, embora algumas cisternas tenham apresentado problemas como rachaduras e a entrada de rãs no seu interior, acredita-se que esses problemas são passíveis de serem solucionados com simples atitudes, como, por exemplo, ao se retirar a água, recolocar a tampa no lugar, no caso das rãs; e, para as rachaduras, a família pode concertar usando concreto ou qualquer outro material vedante.

Outro ponto observado foi o fato de que, embora o semiárido cearense enfrente o seu quinto ano de seca, as famílias não têm enfrentado problemas em relação ao abastecimento de água para consumo, uma vez que a cisterna, mesmo nestes períodos, tem conseguido armazenar água suficiente para a família e, em muitos casos, até para outras famílias. Mudanças que se caracterizam principalmente pela disponibilidade e pela qualidade da água.

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SABER, Aziz Nacib. **Os domínios da natureza no Brasil**. São Paulo, Ateliê, 2003.

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 ago. 2016.

_____. **Quem somos**. 2016. Disponível em: <<http://www.asabrasil.org.br/>>. Acesso em: 20 ago. 06.

FURTADO, Celso. **Seca e poder**. Editora Fundação Perseu Abramo, 1998.

IPECE, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil Básico Municipal** 2014. Forquilha. Disponível em: <www.ipece.ce.gov.br/> Acesso em: 27 jun. 2016.

LOPES, Eliano Sergio Azevedo; LIMA, Silvana Lucia da Silva. **Análise do Programa Um Milhão de Cisternas P1MC no município de Tobias Barreto, estado de Sergipe**. 2005. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/observanordeste/>> Acesso em: 19 jun.16.

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

PONTES, Emilio Tarlis Mendes. **A convivência com o semiárido no contexto sulamericano: segurança hídrica em Afogados da Ingazeira (Pernambuco, Brasil) e Graneros (Tucumán, Argentina)**. Tese (Doutorado em Geografia) UFPE, 2014. 247 f.

_____. A estreita relação entre mulher e água no semiárido: o caso do programa um milhão de Cisternas rurais. **Revista Latino-americana de Geografia e Gênero**, Ponta Grossa, v. 4, n. 1, p. 14-21, jan./jul. 2013.

_____. **Transições paradigmáticas: do combate à seca à convivência com o semiárido nordestino, o caso do programa um milhão de cisternas no município de Afogados da Ingazeira – PE**. Dissertação (Mestrado em Geografia) UFPE, 2010. 180 f.