

Segurança hídrica, adaptação e gênero: o caso das cisternas para captação de água de chuva no semiárido brasileiro¹

Water Security, Adaptation and Gender: the case of rainwater harvesting in Brazilian Semiarid

Daniela Nogueira^a

^aPesquisadora de Pós-Doutorado do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (CDS/UnB), Brasília, DF, Brasil.
End. Eletrônico: danielanogueiracds@gmail.com

doi:10.18472/SustDeb.v8n3.2017.26544

Recebido em 26.07.2017

Aceito em 06.11.2017

ARTIGO

RESUMO

O presente artigo analisa a contribuição do Programa Um Milhão de Cisternas como estratégia de adaptação para diminuir o impacto da seca na população mais pobre do semiárido brasileiro. Fundamenta-se em estudo de caso apoiado em entrevistas semiestruturadas realizadas em comunidades rurais da Paraíba e Pernambuco. Ao analisar o impacto da perspectiva de gênero presente no programa, bem como das cisternas de captação de água de chuva no cotidiano das famílias, observa-se que políticas de acesso à água com enfoque de gênero resultam em melhores condições de saúde, renda e educação, também potencializando a capacidade adaptativa e contribuindo para diminuir a vulnerabilidade das populações mais frágeis.

Palavras-chave: Segurança Hídrica; Adaptação; Vulnerabilidade; Gênero.

ABSTRACT

This article brings a reflexion on One Million Cisterns Programme's contribution as a strategy to reduce drought impact on Brazilian Semiarid poorest population. It's based on a case study supported by semi-structured interviews accomplished in Pernambuco and Paraíba rural communities. When analyzing gender mainstreaming impact in the programme, as well as rainwater harvesting systems in families daily life, it is observed that gendered water policies result in better conditions of health income and education, also enhancing capacity to cope and reducing population vulnerability.

Keywords: Water Security; Adaptation; Vulnerability; Gender.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um país privilegiado no que se refere ao volume de recursos hídricos, aparecendo nas estatísticas como detentor de cerca de 13% da água doce do planeta (BRASIL, 2013). Todavia, a disponibilidade de água no território nacional não é uniforme, e a oferta de água tratada reflete contrastes e assimetrias associados ao processo de desenvolvimento nacional bem como às desigualdades sociais e regionais dele resultantes.

A região Nordeste compreende uma área de 1.670 km² dos quais 969.589 km² conformam o chamado semiárido brasileiro (Figura 1), região historicamente marcada pela ocorrência de secas que, segundo o *Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC* (2014), poderão se intensificar nos próximos anos aumentando ainda mais seus impactos.

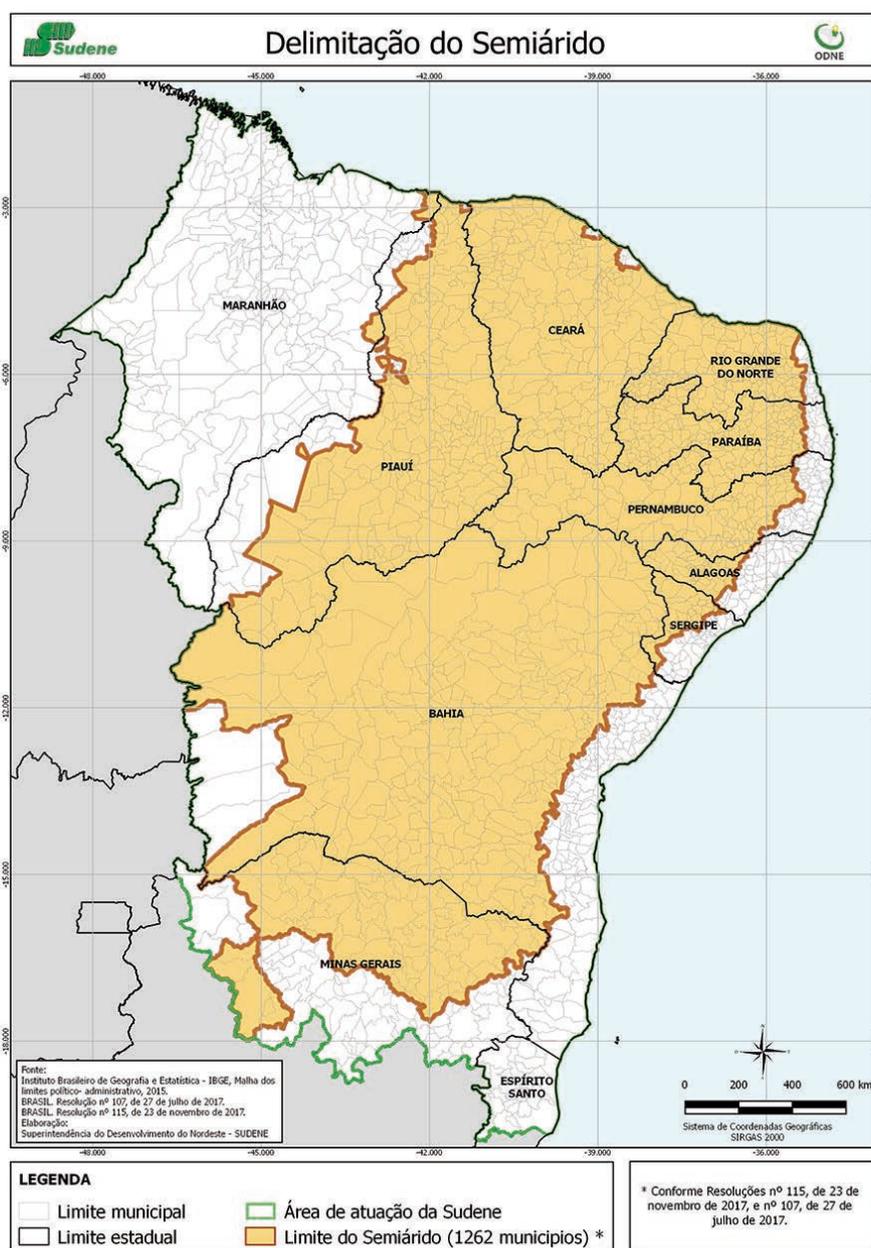


Figura 1 – Mapa de localização da região do semiárido

Fonte: Resolução 115/2017 CONDEL/SUDENE

Trata-se, portanto, de um território historicamente marcado por suas características expulsivas, pela pobreza e pela falta de água, sendo esta frequentemente apontada como causa do subdesenvolvimento da região.

Apesar das transformações ocorridas nas últimas décadas na região como consequência de políticas sociais mais inclusivas, ainda é possível observar a existência de uma relação entre pobreza, desigualdades de renda, gênero e acesso aos serviços básicos (BRASIL, 2011).

A seca aumenta a sobrecarga do trabalho uma vez que além da necessidade de caminhar maiores distâncias para ter acesso à água, esta nem sempre apresenta condições razoáveis de potabilidade, resultando no aumento do número de doenças de veiculação hídrica entre as crianças e demais membros da família (NOGUEIRA, 2009).

É nesse sentido que a incorporação da perspectiva de gênero na formulação e implementação de políticas mais sustentáveis de água surge como uma estratégia política que articula simultaneamente redução da vulnerabilidade e desenvolvimento regional (BISILLIAT; VERSCHUUR, 2007).

O presente artigo traz uma reflexão sobre a contribuição do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) como estratégia de adaptação para diminuir o impacto da seca na vida das famílias rurais do semiárido brasileiro e, particularmente, das mulheres cujas casas, até a obtenção desses reservatórios para captação da água da chuva, não dispunham de acesso à água.

Com esse intuito buscou-se aqui uma recuperação do processo que culminou com a incorporação da perspectiva de gênero na formulação e implementação do P1MC, para então analisar os principais impactos do programa para diminuição da vulnerabilidade das mulheres beneficiadas e de suas famílias às mudanças climáticas.

2 ACESSO À ÁGUA EM COMUNIDADES RURAIS DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

No semiárido, a história do acesso à água pode ser pensada como fio condutor para recuperar as diversas concepções de desenvolvimento adotadas na formulação de políticas públicas regionais, assim como os ciclos de desenvolvimento econômico que marcaram a região.

Políticas decorrentes da Solução Hidráulica ou Açudagem, passando por iniciativas como a Estratégia Desenvolvimentista e os desdobramentos do Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), assim como políticas públicas mais recentes marcadas por estratégias nacionais de desenvolvimento mais centralizadoras, foram implementadas em toda a região. Todavia, não priorizavam as particularidades regionais e de forma geral tinham um caráter mais emergencial e menos transformador das estruturas vigentes (NOGUEIRA, 2009; CARDOSO, 2007).

A estratégia desenvolvimentista avançou ao levar em consideração nas suas formulações, de forma mais sistemática, aspectos da estrutura econômica da região. Porém, as iniciativas propostas permaneceram baseadas em soluções externas e desconectadas de ações mais enraizadas e geradoras de autonomia, portanto, mais transformadoras da estrutura social e econômica. O reconhecimento dos limitados resultados das políticas de combate à seca no que se refere à melhoria das condições de vida da população como um todo impulsionou o surgimento e atuação de novos atores na construção de alternativas na busca por um desenvolvimento mais sustentado para o semiárido.

A partir da seca de 1992 a 1993 observa-se uma mudança qualitativa na reação da sociedade civil pressionando as autoridades do poder público por ações mais concretas, como a elaboração de um plano de ações permanentes para o semiárido (CARDOSO, 2007).

As respostas do Governo Federal para a seca de 1998 a 1999 foram marcadas pela complementariedade entre as ações tradicionais de distribuição de água, alimentos e renda, e iniciativas geradoras de transformações das condições materiais existentes como é o caso dos programas de alfabetização e capacitação de jovens e adultos. Inclui-se também, entre essas respostas, a criação de uma linha especial de crédito pelo Banco do Nordeste para os produtores rurais da área atingida pela seca. Todavia, essas ações permaneceram no âmbito das medidas tomadas emergencialmente, e o crédito rural para o fortalecimento da infraestrutura hídrica acabou por privilegiar mais uma vez os grandes e médios proprietários (NOGUEIRA, 2009).

Tais iniciativas avançaram e operaram rupturas ao incluir estratégias de reestruturação da economia local na formulação de políticas de desenvolvimento para a região, como é o caso do Projeto Sertanejo, Proposta de Convivência do Homem com a Seca, *Programa de Apoio ao Pequeno Produtor e do Projeto Áridas: uma proposta de desenvolvimento sustentável para o Nordeste*, entre outros (SILVA, 2008). No entanto, essas iniciativas não se mostraram genuinamente transformadoras no sentido de diminuir as desigualdades existentes entre os diferentes grupos sociais e dentro desses mesmos grupos. Caso elas fossem bem-sucedidas em diminuir as desigualdades sociais, elas permitiriam avançar na conformação de novas práticas em direção a uma mudança social mais inclusiva e efetiva.

Além disso, o processo de formulação e implementação dessas iniciativas (programas, projetos e propostas) é caracterizado pela manutenção de um ethos masculino e androcêntrico. Em vista desse perfil, essas iniciativas resultam na permanência de entraves à democratização do acesso à água em seus aspectos qualiquantitativos. Assim, justifica-se a defesa da atualidade do debate em torno da questão do controle e do acesso aos recursos para o desenvolvimento local.

3 CAPTAÇÃO DA ÁGUA DE CHUVA COMO ESTRATÉGIA DE ADAPTAÇÃO

É dentro de um contexto de frustração e insatisfação com as políticas que vinham até então sendo adotadas para a região que em 1999, durante a III Conferência das Partes das Nações Unidas sobre o Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (COP 3) em Recife, Pernambuco, que representantes de sindicatos de trabalhadores e trabalhadoras rurais, movimentos sociais, entidades religiosas e ONG elaboraram e divulgaram a *Declaração do Semiárido*. Essa declaração trouxe como mensagem central a ratificação de que a adaptação às condições fisiográficas do semiárido brasileiro é possível (SILVA, 2014).

A adaptação à variação e às mudanças climáticas demanda ações e ajustes nos sistemas, naturais ou humanos, para manter a capacidade de lidar com estímulos reais ou esperados, assim como seus efeitos. Estratégias de adaptação à seca podem favorecer ações que venham minimizar o grau de vulnerabilidade de determinados grupos, tornando-os mais resilientes ao impacto da seca bem como de outros eventos extremos (ANDRADE et al., 2015; STUCKER, 2015; LINDOSO et al., 2014).

A gestão da seca requer estratégias focadas na gestão sustentável dos riscos, demandando, portanto, ações de planejamento e de mitigação, em detrimento de estratégias emergenciais que se pautam por decisões que se caracterizam pela reação emergencial e assistencialista à seca e a seus impactos (ANDRADE et al., 2015). É em função dessa realidade que diversas organizações e iniciativas, governamentais e da sociedade civil, vêm alterando suas estratégias de ação de um enfoque de “combate às secas” para uma perspectiva de “convivência com o semiárido”.

Uma das premissas da perspectiva de “convivência com o semiárido” é buscar assegurar o acesso à água de forma autônoma, garantindo assim a segurança hídrica² e alimentar³, condições básicas para assegurar a permanência das pessoas na região. A captação da água de chuva é uma prática antiga e tem sido adotada como uma alternativa de adaptação em diversas regiões do mundo onde ainda não existem as condições mínimas para se garantir o Direito Humano à água. No semiárido, o aproveitamento da água de chuva tem sido implementado por meio do Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC), com grande aceitação por parte da população rural do semiárido brasileiro, sendo utilizado por várias organizações da sociedade civil no bojo de suas iniciativas para desenvolvimento da região (GANDURE; WALKER; BOTHA, 2013).

O Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC) destaca-se das demais iniciativas em curso dado o seu desenho metodológico, escala social e geográfica, grau de capilaridade, complexidade e, conseqüentemente, potencial de transformação.

Ele consiste em um programa de formação, educação e mobilização de pessoas e instituições coordenado pela Articulação do Semiárido (ASA) que vem desencadeando um movimento de articulação e de convivência sustentável com o semiárido a partir do fortalecimento da sociedade civil e da construção de cisternas.

Segundo dados do P1MC, até julho de 2017, 604.288 cisternas para abastecimento foram construídas, perfazendo uma média de 2,5 milhões de pessoas com acesso à água para consumo doméstico.⁴

Entre as principais vantagens dessa infraestrutura destacam-se a qualidade da água, a proximidade da residência (Figura 2) e o baixo custo. Há que se ter atenção, no entanto, para a possibilidade de contaminação da água e o surgimento de rachaduras, caso a cisterna não seja construída e mantida corretamente, e, principalmente, a insustentabilidade dessas cisternas diante de secas mais prolongadas.



Figura 2 – Sistema de captação de água de chuva do P1MC.

Fonte: Gomes; Heller, 2016.

O uso da água armazenada nas cisternas residenciais deve ser exclusivo para o abastecimento humano, não sendo suficiente para atender outras necessidades de água durante os períodos de estiagem. Trata-se de uma alternativa ao alto custo dos carros pipa e à falta de garantia da qualidade da água de outras fontes de abastecimento, sendo também usada como reservatório para armazenamento nos períodos de seca, principalmente nas regiões mais difusas (ANDRADE et al., 2015; NÓBREGA et al., 2013).

4 MÉTODOS

Para alcançar os objetivos de recuperar o processo da incorporação da perspectiva de gênero na formulação e implementação do P1MC e analisar seus principais impactos, optou-se por realizar um estudo de caso ancorado em um conjunto de 50 entrevistas. Tais entrevistas aconteceram entre julho de 2007 e setembro de 2008 e tiveram dois roteiros semiestruturados como elemento orientador. Desse total, 23 foram realizadas com formuladores e gestores da política analisada e 27 com mulheres contempladas pela referida política, sendo que 15 destas incluíram também as famílias beneficiadas.

Foram identificados quatro grupos de informantes: i) Grupo 1 – Formuladores e Gestores Externos ao Programa; ii) Grupo 2 – Formuladores e Gestores Internos ao Programa; iii) Grupo 3 – Mulheres Beneficiadas e iv) Grupo 4 – Famílias Beneficiadas.

Cada um dos grupos identificados desempenha funções específicas no que tange à formulação, implementação ou ao caráter de beneficiário do programa, configurando-se, portanto, a partir de práticas e discursos diversos. Tendo em vista as especificidades de suas práticas e discursos, a utilização de dois roteiros de entrevistas diferenciados apareceu como uma exigência metodológica.

O **Grupo 1 (G1)** é formado por pessoas e/ou organizações que estiveram ou mesmo que ainda estão ligados à ASA e/ou ao P1MC mas que não são funcionários nem representantes destes. Há que se ressaltar que dentro desse grupo encontram-se representantes do Governo Federal e de Organizações Não Governamentais. Esses atores inserem-se no programa a partir de suas contribuições enquanto atores externos, guardando com ele uma relação de proximidade distante, é o caso da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano (SRHU) do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e da Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sesan) do Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), Oxfam, Esquel, entre outros.

O **Grupo 2 (G2)** é caracterizado por indivíduos e/ou organizações ligados à ASA e/ou ao P1MC que fazem parte do quadro de funcionários, são membros/funcionários de organizações parceiras ou ainda representantes em alguma das várias instâncias existentes. Esses atores falam como ASA/P1MC, guardando com o programa uma relação de organicidade. Podemos citar como exemplo a Cáritas ou mesmo qualquer um dos Sindicatos de Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais envolvidos.

As entrevistas realizadas com os Grupos 1 e 2 basearam-se em um roteiro formado por cinco perguntas cujo objetivo central era recuperar o processo de formulação e implementação do programa, incluindo seu desenho metodológico, assim como seus resultados mais concretos.

Já o **Grupo 3 (G3)** e o **Grupo 4 (G4)** podem ser definidos como o grupo-alvo da política. O **Grupo 3** é constituído pelas mulheres, as principais beneficiadas de acordo com o depoimento de informantes situados nos diversos grupos e também as protagonistas desta análise. O **Grupo 4** é constituído pelas famílias das informantes que compõem o Grupo 3. Os entrevistados desses dois grupos pertencem às localidades dos Sítios Minador e Colônia, próximos aos municípios de Jupi e São Bento do Una, na zona rural de Pernambuco, e aos Sítios Lagoa do Gravatá, Campinoti de Baixo, Alvinho, Torre e Cafula, nas proximidades de Lagoa Seca e Massaranduba, zona rural da Paraíba. O roteiro de entrevista desses dois últimos grupos baseava-se em oito perguntas norteadoras organizadas segundo os blocos temáticos relacionados ao perfil socioeconômico; forma de acesso à água; tempo gasto para buscar água *antes* e *depois* do programa; e mudança na qualidade de vida das pessoas beneficiadas pelo P1MC.

A definição do recorte territorial da amostra fundamentou-se nas informações coletadas a partir das primeiras entrevistas realizadas em Brasília e Recife com os grupos de gestores externos e internos (Grupos 1 e 2) ao P1MC. A partir delas foi possível recuperar o processo que culminou com a incorporação da perspectiva de gênero na formulação e implementação do programa.

Após a apresentação do roteiro de perguntas e posterior autorização formal dos informantes, as entrevistas com roteiros semiestruturados foram gravadas, transcritas e posteriormente analisadas segundo o enfoque da análise temática do conteúdo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados aqui apresentados consolidam as informações trazidas a partir dos roteiros de perguntas sobre a formulação e implementação do P1MC e também sobre o impacto na vida das pessoas beneficiadas.

5.1 O PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS RURAIS E A INSTITUCIONALIZAÇÃO DA PERSPECTIVA DE GÊNERO

Os entrevistados, especialmente do G1, permitiram elucidar o público-alvo do P1MC, e a adoção de perspectiva de gênero como um dos pilares do referido programa a partir de seu desenho institucional.

O programa tem como público-alvo famílias residentes na zona rural dos municípios da região semiárida brasileira, sem fonte de água potável nas proximidades de suas casas, ou com precariedade nas fontes existentes, selecionadas a partir dos seguintes critérios: 1) famílias chefiadas por mulheres; 2) famílias com crianças de 0 a 6 anos; 3) famílias com crianças e/ou adolescentes frequentando a escola; 4) famílias com adultos com idade igual ou superior a 65 anos; 5) famílias com deficientes físicos e/ou mentais.

De acordo com formuladores e gestores da política, a definição dos critérios do programa para beneficiamento das famílias pautou-se pela evidência do papel das mulheres para qualquer processo de desenvolvimento do semiárido e, de outro, a “realidade empírica” de que políticas de abastecimento de água na região rural beneficiam “naturalmente” as mulheres.

Essa estratégia é resultado do reconhecimento da vulnerabilidade dessas famílias sendo grande o número de mulheres cujos maridos migram e elas permanecem no campo assumindo a responsabilidade pela sobrevivência da família ficando conhecidas como as “viúvas da seca” (BRANCO, 2000).

Um outro aspecto que surge como resultado das entrevistas é a percepção, por parte dos formuladores e gestores da política, de que pelo fato de as mulheres ocuparem um lugar central na gestão doméstica da água, elas tendem a valorizar mais a cisterna. De acordo com os formuladores do programa, isso diminui a probabilidade da venda da terra em função do valor agregado a esta a partir do beneficiamento do acesso à água.

Há que se destacar que a participação das mulheres não é especificamente demandada no desenho do programa. Todavia, o fato deste ter como critério de desempate a seleção de famílias chefiadas por mulheres, somada à exigência da participação do responsável nas reuniões comunitárias, assim como nos cursos de capacitação, resulta em um aumento potencial da demanda pela participação das mulheres nos assuntos da comunidade.

Foi no início do processo de implementação do P1MC, durante as primeiras reuniões com a comunidade local de cada sítio, que a participação das mulheres mostrou-se ainda mais forte, e a necessidade recorrente de se discutir a questão de gênero na região, assim como dentro da organização, impôs se exigindo a retomada dessa agenda nas reuniões da Comissão Executiva.

No entanto, é só em 2006, no VI Enconasa, que a questão de gênero sai do papel e se torna objeto de propostas concretas de ações afirmativas que passam a compor a metodologia de organização social da instituição. O evento representa um divisor de águas no que se refere à inclusão mais sistemática da questão de gênero na ASA e, conseqüentemente, no P1MC, por meio de oficinas temáticas.

O fato de o P1MC ter como critério de seleção para conquista da cisterna famílias chefiadas por mulheres, somado à exigência da participação do responsável nas reuniões comunitárias, assim como nos cursos de capacitação, permite que a metodologia de organização social que norteia o programa articule as transformações sociais a partir do diálogo entre os domínios público e privado atuando como um possível catalisador da participação das mulheres nos assuntos da comunidade. Esse potencial, no entanto, aparece pouco “explorado” na implementação do programa.

Resulta daí a existência de ações de naturezas distintas. Tais ações estão profundamente interligadas, no entanto, é possível observar suas especificidades e classificá-las, a partir das entrevistas, em *ações institucionais de gênero, ações geradoras de autonomia e ações de empoderamento* de acordo com suas respectivas propriedades formais, dinâmicas e impactos nas relações de gênero.

Além disso, cabe esclarecer que a relação desses atores com o programa é ambígua e vai variar dependendo do contexto. Alguns beneficiados reconhecem a conquista da cisterna como o resultado do trabalho da ASA; outras identificam-na como uma ação da unidade gestora municipal, nos casos estudados o Sindicato e a Igreja. Outros ainda deslocam a conquista como uma “bênção” enviada por meio do Presidente da República. Essas diferentes “leituras” estão enraizadas em distintos contextos e terão desdobramentos diversos na forma de se “apropriar” do acesso à água, e na forma como se classificam as ações ligadas ao P1MC.

As *ações institucionais de gênero* visam criar estratégias políticas e administrativas para incorporação da equidade de gênero dentro da estrutura organizacional da ASA/P1MC, exemplo da criação da Comissão de Gênero e da garantia de recursos no orçamento. Tratam-se de estratégias institucionais que atuam transversalmente às esferas da produção/reprodução e aos domínios público/privado.

O segundo conjunto de iniciativas pode ser identificado como ações geradoras de autonomia e tem como objetivo a transformação das relações de produção/reprodução. Como exemplos de tais ações é possível citar a desnaturalização da divisão sexual do trabalho existente e afirmação de sua relação com a base material das desigualdades de gênero e também a valorização das ações produtivas e de comercialização das mulheres do semiárido. Tem-se aqui ações de cunho mais prático e imediato que visam atender às necessidades práticas resultantes das desigualdades de gênero e cujo impacto incide predominantemente na geração de renda, valorização da capacidade produtiva das mulheres e aumento da autoestima.

O terceiro conjunto de iniciativas pode ser identificado como ações de empoderamento. Tais ações têm o objetivo de redesenhar as relações de poder ao garantir a participação das mulheres nas várias instâncias de decisão. Essas iniciativas colaboram para o avanço das decisões tomadas, uma vez que a participação das mulheres ajuda a qualificá-las colaborando assim para a formulação de programas focados nas próprias mulheres, na infância e na família, a partir das experiências vividas. Entre as ações do P1MC que se pode exemplificar como ações de empoderamento estão a paridade de gênero nas instâncias decisórias e a potencialização da auto-organização das mulheres no interior de tais instâncias. Tem-se aqui ações de cunho mais estratégico e transformador e cujo impacto incide predominantemente no acesso das mulheres à informação e capacitação.

Todavia, uma análise da articulação dessas ações institucionais de gênero, com ações geradoras de autonomia e ações de empoderamento pode e deve ser pensada à luz da forma pela qual a perspectiva de gênero vem sendo incorporada na implementação do P1MC. De uma forma geral, é possível afirmar que “o olhar de gênero” no programa constrói-se a partir do âmbito familiar e é trabalhado em conjunto com maridos, filhas e filhos; e a essas ações somam-se estratégias mais sofisticadas nas quais a organização política e a produção andam paralelamente.

A predominância de ações desta ou daquela natureza é fundamental para a compreensão do impacto do P1MC na capacidade adaptativa dessas mulheres e de suas famílias às secas prolongadas.

Para se pensar a capacidade adaptativa a partir de uma perspectiva de gênero, é necessário entender do que estamos falando quando mencionamos vulnerabilidades de gênero. De acordo com o IPCC (2014), vulnerabilidade às mudanças climáticas diz respeito à propensão de um sistema – população ou território – de sofrer danos.

Para compreender melhor esse conceito, é preciso entender seus componentes: i. exposição, que é a natureza e a intensidade do estresse ambiental (biofísico e climático) ou sociopolítico experimentado por um sistema; ii. sensibilidade é a intensidade com a qual um sistema pode sofrer danos ou ser afetado por perturbações, determinadas pelas susceptibilidades intrínsecas ao sistema e iii. capacidade adaptativa que é a habilidade que um sistema tem de introduzir mudanças para acomodar os estresses ambientais ou mudanças políticas, e manejar, da melhor forma possível, as suas consequências. Depreende-se daí que a exposição de famílias chefiadas por mulheres aos longos períodos de seca as tornam ainda mais sensíveis e vulneráveis (IPCC, 2014).

5.2 O IMPACTO DO P1MC E AS VULNERABILIDADES DE GÊNERO

No que se refere ao perfil socioeconômico das famílias, pouco mais da metade dos integrantes era do sexo feminino (50,7%), tinha idade inferior a 25 anos (44,1%) e possuía o ensino fundamental incompleto (25,6%). O índice de analfabetismo entre os chefes de família (66,6%) e a proporção de famílias em condição de miserabilidade (94,4%), segundo os critérios do Programa Bolsa Família, definida como renda mensal per capita inferior a US\$ 45, são superiores à média nacional.

Nenhum dos domicílios visitados dispunha de acesso à água tratada, o que se explica pelo fato de esta ser uma das condições para a família ser beneficiária do programa. E apenas um dos domicílios ainda não dispunha da cisterna para captação da água de chuva.

Entre as famílias entrevistadas, 86,7% tinham como pessoa responsável por buscar água para o uso doméstico alguém do sexo feminino (donas de casa, filhas e netas). E a média de tempo gasto por mulher é de duas horas por dia para realizar o percurso de ir até a fonte mais próxima e voltar para casa (Tabela 1). Nessas regiões, portanto, as desigualdades de gênero assumem traços ainda mais claros uma vez que a pesada carga diária para a obtenção de água recai sobre mulheres e meninas.

Tabela 1 – Tempo gasto para buscar água na fonte mais próxima.

Tempo	Observações	Porcentagem (%)
Até 1 hora e meia	7	25,9
2 horas	14	51,8
3 horas	1	3,7
Entre 4 e 5 horas	5	18,5
Total	27	100

Fonte: Elaboração própria.

A partir das entrevistas realizadas com as famílias e, sobretudo, com as mulheres das casas beneficiadas, é interessante observar como o corte temporal entre o passado e o presente é marcado pelo acesso à água e, conseqüentemente, pela existência material da cisterna. Essa afirmação decorre das respostas (Quadro 1) fornecidas às perguntas dos blocos temáticos relacionados à forma de acesso à água; tempo gasto para buscar água antes e depois do programa e as mudanças na qualidade de vida dos beneficiados. O Quadro1 recupera apenas algumas dessas respostas. No entanto, a existência da cisterna aparece como um marcador do tempo na fala de todas as 27 entrevistadas.

Quadro 1 – A vida das mulheres Antes das cisternas e Depois das Cisternas

Informante	Profissão	Antes da Cisterna	Depois da Cisterna
EBL	Pedreira	<i>“Ave Maria, eu não gosto nem de lembrar”</i>	<i>“Pra mim foi uma renovação”</i>
AQ MESN	Agente de Saúde Dona de Casa	<i>“A gente pegava água resto da bebida do gado”</i> <i>“Eu tinha que comprar”</i>	<i>“Acabou a agonia da água”</i> <i>“Quando não tem água, o Exército enche a cisterna”</i>
EFS	Agricultura	<i>“Eu comprava, pedi um caminhão da prefeitura nunca chegou, faz 2 anos”</i>	<i>“Eu tô muito satisfeita, minha aguinha vive lá coberta”</i>
CAF	Dona de Casa	<i>“Eu não participava das reuniões”</i>	<i>“Vou a todas as reuniões e pretendo continuar indo. A gente aprende coisas, fica por dentro das histórias”</i>
SFO	Dona de Casa	<i>“Eu tava tão cansada de subir ladeira, mas eu tinha vergonha de pedir um baldinho”</i>	<i>“É um descanso, é minha aposentadoria”</i>
SAL	Agricultora	<i>“A gente colocava água na burra”</i>	<i>“Os meninos pararam mais de ter problema de saúde”</i>

Fonte: Elaboração própria.

Tendo em vista a estrutura temporal das atividades produtivas no semiárido e dadas as condições de produção desse espaço social, a água por sua presença ou escassez funciona como marcador do tempo e, dessa forma, organiza o cotidiano e a memória da população.

É nesse sentido que as metáforas utilizadas para caracterizar o tempo vivido antes e depois da cisterna revelam traços de continuidade do alívio ou do descanso trazido pela presença da água nas proximidades de casa, mas é possível, também, reconhecer elementos de descontinuidade dessa nova situação/sensação com a insuficiência e mesmo inexistência da água para encher o reservatório. Ainda assim, a continuidade é o elo constitutivo predominante, uma vez que, mesmo interrompida, essa nova experiência pode ser retomada a partir do preenchimento da cisterna por caminhões-pipa provenientes das mais diversas origens.

A conquista da cisterna provoca uma grande mudança na vida das mulheres e das famílias. Trata-se de infraestrutura que diminui consideravelmente o trabalho diário, pois mesmo nos períodos mais secos as cisternas podem ser abastecidas com o auxílio de caminhões-pipas como é possível verificar no relato de diversos agricultores.

O resultado das entrevistas realizadas com as mulheres beneficiadas coincide com as informações levantadas pela avaliação do Tribunal de Contas da União – TCU (BRASIL, 2007c) no que se refere aos aspectos qualitativos do impacto. As transformações de ordem prática no cotidiano são visíveis: mais saúde (49,70%); mais dinheiro (18,60%) e mais tempo (53,10%).

No que tange ao conjunto dos impactos do programa, este pode ser analisado a partir de duas dimensões. A primeira refere-se às mudanças no cotidiano dessas mulheres. Nesse sentido é possível destacar que a presença da cisterna ao redor da casa possibilitou uma maior autonomia das mulheres sobre o seu próprio tempo uma vez que estas não precisam mais andar longas distâncias. Um outro fator é a melhoria da condição de saúde da família e, particularmente, das crianças em função do acesso à água de mais qualidade.

O aproveitamento da água de chuva obtido no seio do Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC), como uma estratégia de adaptação às mudanças climáticas para regiões semiáridas, é um recurso importante para alcançar a segurança hídrica e o Direito Humano à água. A concretização desse direito baseia-se no acesso sustentável à água em quantidade, qualidade e regularidade para atender às necessidades básicas, garantindo assim as condições mínimas para o abastecimento da população (KAHINDA; TAIGBENU; BOROTO, 2010).

Ainda no que se refere ao impacto no cotidiano, é recorrente no discurso das famílias contempladas a questão do acesso à educação. Com a água mais perto de casa, mulheres e crianças podem frequentar mais regularmente a escola, e as mães podem acompanhar mais de perto os estudos dos filhos.

O resultado chama atenção para o fato de que o P1MC atua diretamente sobre uma situação histórica de maior assimetria no que se refere à divisão sexual do trabalho doméstico, causada pela dificuldade de acesso à água. Essa dificuldade terminava afetando diretamente o bem-estar das mulheres e meninas, confirmando diagnósticos anteriores de que, nessa região, a necessidade de busca de água fazia com que muitas delas não pudessem frequentar a escola (BRASIL, 2011).

Uma segunda dimensão que deve ser destacada no impacto da implementação do programa são as transformações na condição social das mulheres. Ao privilegiar famílias dirigidas por mulheres (SUÁREZ; TEIXEIRA, 2012), o programa reafirma o reconhecimento da importância do trabalho e do saber destas no que diz respeito à gestão da água, retirando-as da invisibilidade social na qual se encontram.

Cabe aqui ressaltar dois aspectos que surgem como impacto do programa e que extrapolam as duas dimensões mencionadas anteriormente, permitindo assim um diálogo entre elas. Um deles é a possibilidade, trazida pelo acesso à água, dessas mulheres terem uma pequena criação ou produção, seja ela de animais, verduras ou frutas. Essas atividades permitem inseri-las em um novo ciclo de integração à economia formal e à vida social, reduzindo os índices de pobreza e, conseqüentemente, as desigualdades de gênero. Além disso, essas atividades também permitem que elas participem da renda familiar, alterando assim as relações de poder no espaço doméstico, uma vez que essas mulheres passam a ser percebidas pelos seus companheiros e demais familiares a partir de uma outra lógica material e simbólica, isto é, como produtivas e capazes (NOGUEIRA, 2010).

O semiárido brasileiro apresenta grande diversidade ambiental e humana, portanto, não podemos falar de uma realidade rural única. Todavia, nas comunidades visitadas, é possível reconhecer o aprofundamento de diferentes dimensões das vulnerabilidades de gênero engendradas pelos longos períodos de estiagem.

Assim, o acesso à água por meio de infraestruturas hídricas de pequeno porte na porta das casas traz benefícios concretos, como saúde, dinheiro e tempo para as famílias contempladas e particularmente para as mulheres, uma vez que estas têm seu trabalho reduzido.

O uso da cisterna para captação de água da chuva não é uma novidade na região. No entanto, essa tecnologia foi sendo aperfeiçoada enquanto utensílio para domesticação e adaptação ao espaço e se complexificou até ser utilizada como veículo de organização social e recurso didático em torno do qual podem ser realizados outros debates (NOGUEIRA, 2009).

Entre as dimensões de gênero diretamente associadas à vulnerabilidade nos períodos de seca destacam-se: a segurança alimentar e hídrica, número de refeições diárias, assim como da quantidade disponível de água para consumo humano, dessedentação animal e pequenas culturas. No que se refere aos hábitos culturais e alimentares, é comum que as mulheres pulem refeições para garantir alimento para os filhos. Esse fato, possível de ser registrado apenas pela observação criteriosa do cotidiano familiar, ou por meio de entrevista nesse contexto,

indica a existência de uma vulnerabilidade de gênero, que acaba tornando essas mulheres mais suscetíveis a problemas de desnutrição na fase adulta.

Os padrões de saúde conformam uma segunda dimensão de gênero também fortemente impactada, uma vez que o número geral de doenças aumenta, assim como os problemas durante gravidez e pós-parto e as taxas de mortalidade infantil. (GRIGOLETTO et al., 2014).

Uma terceira dimensão de gênero da vulnerabilidade é a carga de trabalho das mulheres, que em períodos normais é maior que a dos homens quando considerado o trabalho remunerado e não remunerado. Essas diferenças tornam-se ainda maiores durante os períodos de seca, quando o tempo dedicado pelos homens às atividades produtivas agropastoris diminui, mas esse fato não gera uma compensação nas relações domésticas, pelo contrário, o número de horas dedicado pelas mulheres para buscar a água necessária ao consumo mínimo da família aumenta pelo simples fato da quantidade necessária de água aumentar nesse período, assim como a distância até as fontes mais próximas. Outro aspecto dessa dimensão é o aumento da demanda por cuidados por parte da família, uma vez que aumenta o número de pessoas doentes.

Outros fatores relacionados ao impacto da seca nas necessidades básicas dizem respeito à educação, meninas de diferentes idades são as primeiras a deixar a escola nos períodos de seca, e à segurança financeira. Homens e mulheres apresentam diferentes padrões de acesso às fontes financeiras. Essas dificuldades são ainda maiores nesses períodos quando o acesso às fontes disponíveis fica ainda mais restrito (UNSRID, 2016; NOGUEIRA, 2009).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vulnerabilidade de uma comunidade pode ser fortemente impactada e positivamente reduzida por programas comunitários ou governamentais. Isso pode ser feito mediante iniciativas com um claro componente de redução de risco ou por programas sociais que têm como objetivo o bem-estar da população.

O impacto do P1MC e a presença da cisterna devem ser analisados a partir das transformações materiais e simbólicas por ela trazidas. Sua construção vai além da existência de uma infraestrutura hídrica, pois representa um instrumento de transformação das estruturas de reprodução devendo, portanto, ser analisada a partir de seu duplo aspecto: infraestrutura hídrica que permite o acesso descentralizado à água e recurso didático a partir do qual se articulam temas, como direitos, divisão sexual do trabalho e empoderamento das mulheres.

Ainda no que se refere à cisterna, há que se ressaltar que a despeito dos benefícios trazidos, ela não é condição suficiente para garantir o acesso à água, pois, como foi observado, nem sempre há água suficiente para enchê-la. Além disso, a padronização do tamanho do reservatório apresenta limitações que derivam das variações do regime de chuvas das diferentes microrregiões que compõem o semi-árido e do número de membros das famílias beneficiadas.

O uso da cisterna como reservatório para armazenar água de outras procedências que não a água de chuva pode ser visto como uma tecnologia que, a despeito de sua dependência dos fenômenos naturais, diminui o trabalho das mulheres. Todavia, o preenchimento da cisterna por caminhões-pipa cuja captação de água não obedece a um controle ou fiscalização pode trazer problemas de saúde para os membros da família que resultarão em um trabalho adicional para as mulheres. Essas limitações não invalidam os resultados positivos trazidos pelo programa, ao contrário, reconhecê-las tem como objetivo potencializar o poder transformador do programa e minimizar as tendências de reprodução da ordem vigente.

Entre as contribuições materiais e simbólicas trazidas pela construção da cisterna e seu consequente impacto sobre a vida das mulheres destaca-se a economia do tempo. De forma geral, o ganho de tempo representou um progressivo envolvimento dessas mulheres com atividades de outras naturezas ou mesmo uma maior autonomia delas na gestão do tempo.

A análise da transformação das temporalidades sociais e a relação destas com a construção de uma maior autonomia das mulheres sobre o seu próprio tempo não é tão natural quanto pode parecer, pois perpassa a desnaturalização do doméstico como espaço do feminino e exige uma complexa diferenciação entre tempo doméstico e tempo privado, o que evidencia os limites e potencialidades dos desdobramentos do programa para as transformações das relações de gênero.

A mudança do paradigma do combate à seca para o paradigma da convivência com o semiárido na formulação e implementação de políticas públicas indica uma boa entrada para se pensar questões relacionadas à segurança hídrica e à capacidade adaptativa.

Parte-se do pressuposto que iniciativas que objetivam garantir o abastecimento de água a comunidades rurais difusas podem contribuir para a redução da vulnerabilidade destas ao incorporarem a perspectiva de gênero em seus programas e ações. Essa abordagem em políticas de acesso à água em regiões historicamente marcadas por secas promove a capacidade adaptativa dessas comunidades e, particularmente, de sua população mais vulnerável, as mulheres, uma vez que estas são mais sensíveis e, portanto, apresentam capacidade mais baixa de adaptação aos períodos de longa estiagem.

Essa configuração limita a capacidade de autoproteção, assim como de proteger suas famílias e parentes durante os períodos mais críticos quando normas sociais e padrões culturais acabam funcionando como vetores que potencializam as vulnerabilidades de gênero.

Políticas públicas voltadas para diminuir a vulnerabilidade no semiárido nordestino devem, portanto, incorporar a perspectiva de gênero com vistas a aumentar a capacidade adaptativa de quem desempenha papel central na organização familiar. Iniciativas que se norteiam por esse princípio alcançam também suas famílias, suas comunidades e seus países, constituindo-se, portanto, como vetor estratégico de desenvolvimento, pois possibilitam que fatores que tradicionalmente contribuem para reproduzir as desigualdades de gênero sejam levados em consideração de modo a aumentar a capacidade adaptativa desses grupos.

Tendo em vista que se trata de uma amostra baseada em entrevistas realizadas em comunidades localizadas em apenas dois municípios da Paraíba e de Pernambuco, os resultados encontrados não podem ser tomados como referência para retratar a implementação do programa nesses estados tampouco para o P1MC como um todo, uma vez que este alcança todos os estados que fazem parte do semiárido. Todavia, indicam elementos de análise que podem ser considerados na avaliação do referido programa.

NOTAS

¹ Este artigo insere-se no contexto da pesquisa que resultou na Tese de Doutorado “Gênero e Água – Desenhos do Norte, Alternativas do Sul: Análise da Experiência do Semiárido Brasileiro na Construção do Desenvolvimento Democrático”.

² Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), segurança hídrica é a capacidade de uma população de assegurar o acesso sustentável à água de qualidade, em quantidade adequada à manutenção dos meios de vida, do bem-estar humano e do desenvolvimento socioeconômico; garantir proteção contra a poluição hídrica e desastres relacionados à água; preservar os ecossistemas em um clima de paz e estabilidade política (UN-Water, 2013).

³ De acordo com os Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional, de 2004, Segurança Alimentar e Nutricional corresponde à realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis.

⁴ Consulta realizada em 19 de julho de 2017 à página <http://www.asabrasil.org.br/>.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. A. de; NUNES, M. A. Acesso à água no Semiárido Brasileiro: uma análise das políticas públicas implementadas na região. **Revista Espinhaço**, v. 3, n. 2, p. 28-39, 2014.

ANDRADE, T. N. et al. Estratégias de adaptação e gestão do risco: o caso das cisternas no semiárido brasileiro. **Climacom Cultura Científica – Pesquisa, Jornalismo e Arte**, a. 2, v. 2, 2015.

ARTICULAÇÃO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO – ASA. Disponível em: <<http://www.asabrasil.org.br/portal/Default.asp>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

ASSIS, T. R. de P. Sociedade civil e a construção de políticas públicas na região semiárida brasileira: o caso do Programa Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC). **Revista de Políticas Públicas**, v. 16, n. 1, p. 179-189, jan./jun. 2012.

BISILLIAT, J.; VERSCHUUR, C. Le Genre: un outil nécessaire – introduction à une problématique. **Cahiers Genre et Développement**. L'Harmattan, 2000.

BLAIKIE, P. et al. **At Risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters**. 2. ed. London: Routledge, 2014.

BRANCO, A. **Struggle and Visibility in Face of a Disaster Situation**. João Pessoa: Editora Universitária, 2000.

BRASIL. Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil**. Brasília: ANA, 2013.

BRASIL. Instituto de Economia Aplicada. **Retratos das Desigualdades de Gênero e Raça**. Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Metodologias e instrumentos de avaliação de programas do MDS: Bolsa Família, Assistência Social, Segurança Alimentar e Nutricional**. Rômulo Paes Sousa (Org.); Jeni Vaitsman (Org.). Brasília: MDS/SAGI, 2007.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **"Avaliação do Tribunal de Contas da União da Ação Construção de Cisternas para Armazenamento de Água"**, 2007c.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Nova delimitação do Semiárido**. Brasília: MI/SDR, 2005.

CARDOSO, G. **A Atuação do Estado no Desenvolvimento Recente do Nordeste**. João Pessoa: Editora Universitária, 2007.

GANDURE, S.; WALKER, S.; BOTHA, J. J. Farmers' perceptions of adaptation to climate change and water stress in a South African rural community. **Environmental Development**, v. 5, p. 39-53, 2013.

GNADLINGER, J. How can rainwater harvesting contribute to living with droughts and climate change in semi-arid Brazil? **Waterlines**, v. 33, n. 2, p. 146-153, 2014.

GOMES, U. A. F.; HELLER, L. Acesso à água proporcionado pelo Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido: um milhão de cisternas rurais – combate à seca ou ruptura da vulnerabilidade? **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 21, n. 3, p. 623-633, 2016.

GRIGOLETTO, J. et al. Gestão das ações do setor saúde em situações de seca e estiagem. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 2, n. 3, p. 709-718, 2016.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE – IPCC. **Climate Change 2014: impacts, adaptation, and vulnerability. Summaries, Frequently Asked Questions, and Cross-Chapter Boxes. A Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Ed. FIELD, C. B. et al. Geneva, Switzerland: World Meteorological Organization, 2014. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/docs/WGIIAR5-IntegrationBrochure_FINAL.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2017.

KAHINDA, J. M.; TAIGBENU, A. E.; BOROTO, R. J. Domestic rainwater harvesting as an adaptation measure to climate change in South Africa. **Physics and Chemistry of the Earth, Parts A/B/C**, v. 35, n. 13, p. 742-751, 2010.

LINDOSO, D. P. et al. Integrated assessment of smallholder farming's vulnerability to drought in the Brazilian Semi-arid: a case study in Ceará. **Climatic Change**, v. 127, n. 1, p. 93-105, 2014.

NIMER, E. Desertificação: realidade ou mito? **Revista Brasileira de Geografia**, v. 50, n. 1, p. 7-39, 1988.

NÓBREGA, R. L. B. et al. Água de chuva para uso doméstico. In: GALVÃO, C. O. et al. **Recursos hídricos para a convivência com o semiárido**: abordagens sobre o semiárido por pesquisadores no Brasil, Portugal, Cabo Verde, Estados Unidos e Argentina. Porto Alegre: ABRH; Recife: Editora Universitária UFPE, p. 377-394, 2013.

NOGUEIRA, D. Femmes et eau dans le Sertão. Le Programme Un Million de Citernes. Le Nordeste de Lula. **Cahiers des Amériques Latines**, v. 63-64, p. 63-79, 2010.

NOGUEIRA, D. **Gênero e Água – Desenhos do Norte, Alternativas do Sul**: análise da experiência do semiárido brasileiro na construção do desenvolvimento democrático. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Instituto de Ciências Sociais, Departamento de Sociologia. Brasília, 2009.

PONTES, E. T. A Estreita Relação entre Mulher e Água no Semiárido: o caso do programa um mi-lhão de cisternas rurais. **Revista Latino-Americana de Geografia e Gênero**, v. 4, n. 1, p. 14-21, 2012.

SCOTT, R. P. Ruralidade e mulheres responsáveis por domicílios no Norte e no Nordeste. **Revista Estudos Feministas**, v. 15, n. 2, Florianópolis, Mai/Ago, p. 425-436, 2007.

SILVA, D. Combate à desertificação e a COP dos Pobres. Terceiro incluído, NUPEAT–IESA–UFG, v. 4, n. 1, Jan./Jun., p. 1-23, 2014.

SILVA, R. **Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semiárido**: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2008.

STILES, D. Desertification is not a myth. **Desertification Control Bulletin**, n. 26, p. 29-36, 1995.

STUCKER, D.; LOPEZ-GUNN, E. Introduction. In: STUCKER, D.; LOPEZ-GUNN, E. (Org.). **Adaptation to climate change through water resources management**: capacity, equity and sustainability. New York: Routledge, 2015.

SUÁREZ, M.; TEIXEIRA, M. O Programa Bolsa Família e o enfrentamento das desigualdades de gênero: o desafio de promover o reordenamento do espaço doméstico e o acesso das mulheres ao espaço público. **Cadernos de Estudos – Desenvolvimento Social em Debate**. Brasília: AGEN-DE/NEPEM, 2012.

UNITED NATIONS RESEARCH INSTITUTE FOR SOCIAL DEVELOPMENT - UNRISD. **The Gender Dimensions of Drought in Fedis Woreda District, Etiopia**. Working Paper. Genebra: UN-RISD, 2016.

UN-WATER (The United Nations Inter-Agency mechanism on all freshwater related issues, including sanitation). **Water security, 2013**. Disponível em: <<http://www.circleofblue.org/2013/world/un-agency-proposes-a-common-definition-for-water-security/>>. Acesso em: 25 set. 2016.