



## **ADAPTAÇÃO E VULNERABILIDADES DE GÊNERO: AS CISTERNAS PARA CAPTAÇÃO DE ÁGUA DE CHUVA COMO FORMA DE CONVIVÊNCIA COM A SECA<sup>1</sup>**

**Daniela, NOGUEIRA\***

A região Nordeste compreende uma área de 1.670 km<sup>2</sup> dos quais 969.589 km<sup>2</sup> conformam o chamado Semiárido brasileiro, trata-se 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.

O presente texto traz uma breve 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. 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.

### **Acesso à água em comunidades rurais do semiárido brasileiro**

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.

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. 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. Tais iniciativas avançaram e operaram rupturas ao incluir estratégias de reestruturação da economia local na formulação de políticas de desenvolvimento para a região. No entanto, estas iniciativas não se mostraram genuinamente

---

<sup>1</sup> Texto adaptado do artigo "Segurança Hídrica, Adaptação e Gênero: o caso das cisternas para captação de água de chuva no semiárido brasileiro publicado" publicado no Dossiê Gênero uma abordagem necessária à gestão das águas da Revista Sustentabilidade em Debate do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília: v. 8, n. 3 (2017) - DOI: <http://dx.doi.org/10.18472/SustDeb.v8n3.2017>.

transformadoras no sentido de diminuir as desigualdades existentes entre os diferentes grupos sociais e dentro desses mesmos grupos. O processo de formulação e implementação dessas iniciativas é caracterizado pela manutenção de um *ethos* masculino e androcêntrico, resultando na permanência de entraves à democratização do acesso à água em seus aspectos quali-quantitativos.

## **Captação de chuva como estratégia de adaptação**

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. 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 hídrica e alimentar, 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.

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.

Dentre as principais vantagens dessa infraestrutura destacam-se a qualidade da água, a proximidade da residência (Figura 1) 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 frente a secas mais prolongadas.



**Figura 1: Sistema de captação de água de chuva do P1MC.**

Fonte: GOMES; HELLER, 2016.<sup>4</sup>

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.

A partir de 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. Nesse sentido, é possível dizer que a cisterna aparece como um marcador do tempo na fala das mulheres beneficiadas.

Tendo em vista a estrutura temporal das atividades produtivas no Semiárido e dada 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. 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 desta para encher o reservatório. Ainda sim, 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 estas podem ser abastecidas com o auxílio de caminhões-pipas, como é possível verificar no relato de diversos agricultores.

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 as necessidades básicas, garantindo assim as condições mínimas para o abastecimento da população (Kahinda, J. M.; Taigbnou, A. E.; Boroto, R. J., 2010).<sup>5</sup>

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. Os resultados chamam 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.

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, 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 inserí-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).<sup>6</sup>

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. Dentre as dimensões de gênero diretamente associadas à vulnerabilidade nos períodos de seca destacam-se: a *segurança alimentar e hídrica*. 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).<sup>7</sup>

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 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).<sup>8</sup>

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 PIMC 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.

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. E 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.

Dentre 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 das mesmas na gestão do tempo.

A análise da transformação das temporalidades sociais e a relação dessas 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 vulnerabilidades de gênero.

Iniciativas que objetivam garantir o abastecimento de água de 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. 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 em regiões semiáridas 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 este 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.

## Referências

1. Brasil. Agência Nacional de Águas. Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil. Brasília: ANA, 2013.
2. Nogueira, D. Gênero e Água – Desenhos do Norte, Alternativas do Sul: Análise da Experiência do Semi-Árido Brasileiro na Construção do Desenvolvimento Democrático. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília. Instituto de Ciências Sociais, Departamento de Sociologia. Brasília, 2009.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. Grigoletto, J. et al. Gestão das ações do setor saúde em situações de seca e estiagem. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2(3):709-718, 2016.
8. UNRISD (United Nations Research Institute for Social Development). The Gender Dimensions of Drought in Fedis Woreda District, Etiopia. Working Paper. Genebra: UNRISD, 2016.

### \*A autora

Pesquisadora do Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil, danielanogueiracds@gmail.com.