

## Políticas Públicas de Convivência no Semiárido: Cisternas de Placas e o direito à água

### Public Policies coexistence in semiarid region: Plate cisterns and the right to water

Débora Aline Santos Alves<sup>1</sup>, Werena de Oliveira Barbosa<sup>2</sup> e Joseph Ragner Anacleto Fernandes Dantas<sup>3</sup>

v. 8/ n. 2 (2020)  
Abril/Junho

Aceito para publicação em  
24/06/2020.

<sup>1</sup> Bacharel em Direito,  
Faculdade São Francisco da  
Paraíba – FASP-PB,;  
[deboraaline65@hotmail.com](mailto:deboraaline65@hotmail.com);

<sup>2</sup> Mestranda em Planejamento e  
Dinâmicas Territoriais no  
Semiárido da Universidade  
Estadual do Rio Grande do  
Norte-RN,  
[werenabarbosa@gmail.com](mailto:werenabarbosa@gmail.com);

<sup>3</sup> Mestre em Recursos Naturais  
pela Universidade Federal da  
Paraíba-PB, Professor titular de  
Direito Ambiental, Ética  
Jurídica, Processo Civil e  
Prática Jurídica da Faculdade  
São Francisco da Paraíba -  
FASP  
[josephragner@gmail.com](mailto:josephragner@gmail.com);



<https://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RDG>

#### Resumo

O presente artigo propõe-se a analisar o Programa de Formação e Mobilização Social para a convivência com o Semiárido: “Um Milhão de Cisternas Rurais”, mais precisamente em torno das mudanças ocorridas no acesso à água após a implantação do programa. Dessa forma, o propósito fora buscar respostas para a seguinte indagação: Quais mudanças ocorreram no acesso à água a partir da implantação do Programa 1 milhão de Cisternas? O objetivo geral é analisar as mudanças sociais ocorridas no acesso à água a partir da implementação do P1MC. Desse modo, o esforço foi direcionado no desenvolvimento e cumprimento dos seguintes objetivos específicos: Identificar a realidade das famílias quanto o acesso à água antes do P1MC; Analisar o modo de vida das famílias em relação ao acesso à água após o P1MC; Relacionar as mudanças ocorridas com relação ao acesso à água pelas famílias beneficiadas a partir da implantação do P1MC. Nessa perspectiva, desponta como pressuposto teórico metodológico uma pesquisa bibliográfica narrativa de abordagem qualitativa exploratória e descritiva. Os resultados evidenciam que o P1MC alcançou seu propósito que é o de permitir o acesso a água no período de estiagem que assola diversas famílias do semiárido.

*Palavras-chave:* meio ambiente, dignidade da pessoa humana, semiárido, P1MC.

#### Abstract

This article proposes to analyze the Training and Social Mobilization Program for coexistence with the Semi-Arid: “One Million Rural Cisterns”, more precisely around the changes that occurred in access to water after the implementation of the program. Thus, the purpose was to seek answers to the following question: What changes have occurred in access to water since the implementation of the 1 million Cisterns Program? The general objective is to analyze the social changes that have occurred in access to water since the implementation of the P1MC. Thus, the effort was directed towards the development and fulfillment of the following specific objectives: Identify the reality of families regarding access to water before the P1MC; Analyze the way of life of families in relation to access to water after P1MC; List the changes that occurred in relation to access to water by the families benefited from the implementation of the P1MC. In this perspective, an exploratory and descriptive research of narrative bibliographical types emerges as a theoretical methodological assumption, using the deductive method. The

results show that the P1MC achieved its purpose, which is to allow access to water in the dry season that plagues several families in the semiarid region.

*Keywords:* environment, human dignity, semiarid, P1MC

## **1. INTRODUÇÃO**

Na atualidade o processo desenvolvimento deve ser ambicionado de maneira sustentável, onde exista harmonia entre a evolução, a preservação do meio ambiente e qualidade de vida digna. De acordo com esse entendimento se revela a importância do Direito Ambiental que se origina a partir dos direitos fundamentais, visto que se dispõe a regular e garantir condições de vida para todos, em conformidade com o artigo 225 da Constituição Federal.

A água, é um recurso natural essencial para a vida humana e de todas as outras vidas do planeta, à vista disso existe o dever de preservar e conservar a qualidade e quantidade da água, assegurando o direito à vida, à saúde e a dignidade da pessoa humana, diante de sua indisponibilidade.

Na região semiárida brasileira, especialmente no Nordeste, um problema recorrente é a escassez de água, devido às chuvas rarefeitas e mal distribuídas, dessa maneira as políticas públicas destinadas a esta região são centradas na convivência com a seca.

Nesse contexto, se destaca uma rede de organização social do semiárido, conhecida como Articulação do Semiárido (ASA) que propõe mudanças em relação a abordagem da problemática da seca no semiárido. A grande aposta da ASA foi um programa de construção de cisternas para armazenar água na zona rural e enfrentar os períodos de estiagem na região, é uma iniciativa pensada e implantada pelo governo federal em parceria com a sociedade civil.

Muito mais do que armazenar água, o Programa Um Milhão de Cisternas Rurais simboliza a construção da cidadania no semiárido, dado que, é um processo de educação, formação e mobilização de várias pessoas e instituições.

A avaliação das políticas públicas, em geral, limita-se no processo de implantação, mas a investigação desta pesquisa compreende um caráter avaliativo. Assim, este trabalho pretende responder a seguinte problemática: Quais mudanças ocorreram no acesso à água a partir da implantação do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC)? Sua importância concentra-se na questão do acesso à água por parte das famílias rurais, nos períodos de estiagem prolongada.

O objetivo geral foi analisar as mudanças sociais ocorridas no acesso à água a partir da implementação do P1MC. Os objetivos específicos são a identificação da realidade das famílias quando o acesso à água antes do Projeto; analisar o modo de vida das famílias em relação ao acesso à água após o P1MC; e enfim, relacionar as mudanças ocorridas com relação ao acesso à água pelas famílias beneficiadas a partir da implantação do P1MC.

Avaliar as mudanças ocorridas no acesso à água após o P1MC quer dizer trazer à tona uma discussão que cerca a verdadeira finalidade para a qual essa política pública foi criada. Nesse ponto de vista, fica mais que comprovado a relevância do tema para os aspectos sociais das famílias beneficiadas e da sociedade em geral. Além do mais, a análise crítica desta política pública adotadas pelo governo federal traz contribuições importantes, pois possibilita a avaliação dos resultados e promove debate sobre a importância da água.

No que concerne aos aspectos metodológicos, nossa pesquisa se caracteriza como uma revisão de literatura de cunho narrativo. De acordo com Polkinghorne (1995), pesquisas narrativas seguem estratégias de análise as quais podem ser definidas pelo próprio autor. Em relação à abordagem, podemos classificá-la, ainda, em uma pesquisa qualitativa, a qual busca verificar a relação existente entre a realidade e o objeto de estudo podendo, ainda, descrever a complexidade de determinado problema que venha a requerer compreensão e classificação de sua amostra em suas mais variadas particularidades (RAMOS; RAMOS; BUSNELLO, 2005; DIEHL, 2004). Quanto aos objetivos, a classificação da pesquisa é definida como exploratória e descritiva. Ao passo em que a pesquisa exploratória visa proporcionar uma maior familiaridade com o problema, de modo a torná-lo mais explícito ou permitir que sejam construídas hipóteses, eles objetivam a familiarização como o fenômeno a ser descrito, principalmente quando trata-se de assuntos pouco abordados na literatura ou, ainda, como forma de obter novas perspectivas sobre determinado tema (GIL, 2007; BERVIAN, 2002; HAIR JR. et al. 2005). Quanto a pesquisa descritiva, ela busca descrever características da amostra estudada sejam eles indivíduos ou mesmo fenômenos permitindo, ainda, estabelecer relações acerca das variáveis a serem analisadas, relatando e ilustrando fenômenos complexos (GIL, 2007; GODOI; BANDEIRADE-MELO; SILVA, 2006).

Em suma, o presente trabalho pretendeu obter um melhor entendimento sobre as mudanças que aconteceram na realidade das famílias beneficiados pelo programa Um Milhão de Cisternas Rurais.

## **2. MEIO AMBIENTE: CONCEITUAÇÃO E PROTEÇÃO LEGAL**

Ocorre que o amparo jurídico ao meio ambiente é algo relativamente novo, se iniciou a partir da segunda metade do século XX, quando o aumento dos danos e a escassez dos recursos naturais começaram a preocupar o ser humano, como afirma José Rubens Leite:

A preocupação jurídica do ser humano com a qualidade de vida e a proteção do meio ambiente, como bem difuso, é tema recente. Pode se dizer que estas questões só vieram alcançar interesse maior dos Estados, a partir da deterioração da qualidade ambiental e da limitabilidade do uso dos recursos naturais, ou seja, com a referida crise ambiental e do desenvolvimento econômico (LEITE, 2003, p.69).

Destaca-se que as constituições antecedentes à Carta Magna de 1988 não versavam sobre a matéria ambiental, quando mencionavam os recursos naturais, consideravam apenas como recursos econômicos, priorizavam a atividade produtiva, não existia um contexto Constitucional de defesa ao meio ambiente

A Constituição Federal de 1998, por outro lado, modificou essa prática. É conhecida por alguns como a “Constituição Verde” por tratar em diversos de seus artigos sobre a preservação ao meu meio ambiente, e as obrigações do Estado Brasileiro e da própria sociedade, inclusive, destinando um capítulo próprio para tratar deste assunto. A fim de atender à exigência da época, tratou de maneira especial o amparo ao meio ambiente e, hoje é a principal fonte formal do Direito Ambiental. Estas normas sob o enfoque do Direito Constitucional podem ser entendidas como normas de garantia, competência, gerais e específicas.

O capítulo do Meio Ambiente na CF/88 é o ponto central de proteção ao meio ambiente e é um elemento de cruzamento entre os direitos individuais e a ordem econômica.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo se ao Poder Público e à coletividade o dever de defende-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Segundo José Afonso da Silva, o dispositivo acima citado compreende três conjuntos de normas. O caput representa à norma matriz, o segundo refere-se aos instrumentos de garantia da efetivação do direito enunciado no caput, e está presente nos incisos do § 1º do dispositivo e, por fim, temos o conjunto de obrigações particulares em relação a objetos e setores, constantes nos §§ 2º a 6º do artigo (SILVA, 2005, p.52).

O meio ambiente ecologicamente equilibrado foi considerado bem indivisível, ou seja, pertence a coletividade como um todo, além de ser indispensável para a qualidade de vida da população, conseqüentemente a defesa do meio ambiente constitui pressuposto para a proteção de outro valor essencial, ou seja, o direito à vida.

Desse modo, passa a ser um bem de utilização coletiva, destinado à satisfação das necessidades de toda a população, sendo um direito fundamental classificado pela doutrina como pertencente à terceira geração dos direitos fundamentais, é um valor intrínseco à pessoa humana, um direito de viver, com qualidade e um meio ambiente sadio.

## 2.1 PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL

Vale salientar que apesar do direito ambiental ser uma ciência nova, é autônoma, já que possui seus próprios princípios que se constituem na compreensão das exigências expressas na Constituição Federal, especialmente no art. 225 e seus parágrafos. Os princípios do Direito Ambiental devem ser interpretados em simetria com os demais princípios da Constituição Federal e, são subordinados aos princípios fundamentais que regem a República Brasileira.

Para Paulo Bessa Antunes (2005, p. 16) existem duas espécies de princípios do Direito Ambiental, são eles: os explícitos e os implícitos. Os primeiros são aqueles que encontrados na Constituição, e os segundos são aqueles depreendidos do ordenamento jurídico constitucional. É claro que tanto os ambos encontram aplicabilidade no sistema jurídico brasileiro, pois os princípios não precisam estar escritos para serem dotados de positividade.

Em Relação à especificação dos princípios do direito ambiental, constata se que existem muitas classificações, alguns autores fragmentam certos princípios em outros, desta forma, os princípios indispensáveis quando se busca estudar o tema dos princípios constitucionais ambientais, que são eles: o da prevenção, o da precaução, o do poluidor pagador, da gestão democrática, do desenvolvimento sustentável e, por fim, o da dignidade da pessoa humana.

## 2.2 PRINCÍPIO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

O princípio da dignidade da pessoa humana é mais que um princípio constitucional fundamental, já que a Constituição lhe consagra como fundamento da República Federativa do Brasil constituída em Estado Democrático de Direito ao lado da soberania, cidadania, valores sociais do trabalho e da livre iniciativa:

**Art. 1º** A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

- I a soberania;
- II a cidadania;

- III a dignidade da pessoa humana;
- IV os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;
- V o pluralismo político (BRASIL, 1988).

Dessa forma é dotado de valor supremo, já que está na base de todos os direitos fundamentais do homem, em todas as suas dimensões. Nessa acepção, Alexandre de Moraes (2002, p. 128) ensina que:

A dignidade é um valor espiritual e moral inerente à pessoa, que se manifesta singularmente na autodeterminação consciente e responsável da própria vida e que traz consigo a pretensão ao respeito por parte das demais pessoas, constituindo se em um mínimo invulnerável que todo estatuto jurídico deve assegurar, de modo que, somente excepcionalmente, possam ser feitas limitações ao exercício dos direitos fundamentais, mas sempre sem menosprezar a necessária estima que merecem todas as pessoas enquanto seres humanos.

O Estado tem o dever de respeitar e garantir os direitos humanos e os direitos fundamentais aos cidadãos, ou seja, este princípio coloca limites às ações do Estado e envolve condições necessárias para que uma pessoa tenha uma vida digna. Por isso, as decisões tomadas pelo Estado devem se basear na dignidade da pessoa humana. Por este motivo garantir assim, o exercício de direitos fundamentais, além de agir com cuidado suficiente para que esses direitos não sejam desrespeitados.

### **3. DIREITO À ÁGUA: ASPECTOS LEGAIS**

A água, como sabemos, é um recurso ambiental indispensável para o bem-estar da população, sendo essa disposição expressa no art. 2º, IV, da Lei n. 9.985/2000, assim como o art. 3º, V, da Lei n. 6.938/81 que apresenta a mesma redação:

Art. 3º Para os fins previstos nesta Lei, entende se por:

[...]

V recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora (BRASIL, 1981).

Neste sentido, a água está inerentemente relacionada à saúde e a dignidade da pessoa humana, de maneira que “negar água ao ser humano é negar-lhe o direito à vida; ou em outras palavras, é condená-lo à morte” (MACHADO, 2002, p. 13).

Nesse ângulo, verifica-se o quão primordial é a água, tornando-se responsável pela vida e, por consequência, possuindo um valor incalculável. Assim, nas palavras de Vladimir Passos de Freitas:

A água possui um valor inestimável. Além de ser um insumo indispensável à produção e um recurso estratégico para o desenvolvimento econômico, a água constitui um fator determinante na manutenção dos ciclos biológicos, geológicos e químicos que garantem equilíbrio aos ecossistemas. É ainda um bem cultural e social indispensável à sobrevivência e à qualidade de vida da população. (FREITAS, 2007, p. 58 e 59)

Logo, o Direito à vida antecede todos os direitos, o direito à água é um dos seus desdobramentos sendo responsável pela sua efetividade. Nos últimos anos cresceu então o debate sobre a aproveitamento e preservação deste recurso não renovável.

Tendo em vista que, a escassez das águas ocasiona incontáveis consequências para as presentes e futuras gerações, dado que altera a natureza como um todo, prejudicando diretamente a saúde mental e física dos seres vivos, por sua vez a qualidade de vida.

Como ensina Paulo Affonso Leme Machado:

A saúde dos seres humanos não existe somente uma contraposição a não ter doenças diagnosticadas no presente. Leva-se em conta o estado dos elementos da Natureza – águas, solo, ar, flora, fauna e paisagem – para se avaliar se esses elementos estão em estado de sanidade e de seu uso advenham saúde ou doenças e incômodos para os seres humanos (MACHADO, 2003, p. 48).

Dessa forma, é imprescindível que o Direito progrida na normatização da gestão dos recursos hídricos, a fim de assegurar a preservação dos direitos fundamentais e até do próprio Estado Democrático de Direito.

A Carta Magna não indica de forma explícita a água como direito fundamental, mas está implicitamente consagrado por ser um bem ambiental, como se verifica no art. 225 caput da Constituição Federal do Brasil de 1988, já citado anteriormente, sendo necessária para garantir o direito à vida e à saúde, assim como o princípio fundamental de dignidade da pessoa humana.

A dignidade da pessoa humana, como princípio constitucional fundamental conta com eficácia jurídica, para além da dimensão moral e ética. De acordo com Luis Alberto David de Araújo:

[...] é certo que a expressão ‘dignidade da pessoa humana’ tem um conteúdo moral, mas os autores constitucionalistas procuram deixar claro que não foi esse o aspecto que o legislador pretendeu evidenciar. O que se buscou enfatizar foi o fato de o Estado ter como um de seus objetivos proporcionar todos os meios para que as pessoas possam ser dignas (ARAÚJO, 2000, p. 101).

Nesta perspectiva, o amparo jurídico do bem água à luz dos Direitos Humanos é indispensável através da educação ambiental apropriada que exprima o dever de conservar esse bem incalculável para a manutenção da vida na terra.

### 3.1 DIMENSÕES DOS DIREITOS HUMANOS

Os direitos ao longo da história foram organizados em forma de gerações, sofrendo recentemente uma reclassificação por dimensões de direitos, ao passo que a terminologia geração de direitos, dava a impressão que uma se esgotava na outra que se iniciava, quando na verdade referidos direitos se complementam, são conquistas históricas que não se esvaem com o tempo. Tratam-se de uma classificação pelo qual se leva em consideração a cronologia em que os direitos foram alcançados pela humanidade.

Neste entendimento, foram estabelecidas a priori três gerações clássicas para os direitos humanos, na devida ordem, a liberdade, a igualdade, e a fraternidade. Todavia, há doutrinadores que asseveram expor uma quarta, quinta e sexta geração.

Os direitos da primeira geração relacionam-se com aos direitos civis e políticos, isto é, são os direitos de liberdade. Versam sobre as ações negativas do Estado, tendo por titular o indivíduo, pois requer do Estado uma atuação não intervencionista, característica dos estados liberais.

A segunda dimensão se refere aos direitos econômicos, sociais e culturais, resultante dos impactos negativos trazidos pelo Liberalismo e pela Revolução Industrial, reivindicando do Estado uma ação positiva para assegurá-los.

Os direitos humanos de terceira geração, também conhecidos como direitos transindividuais, visto que só podem ser reclamados em ações coletivas, já que seu exercício é dependente da existência de um grupo determinado ou não de pessoas. Alcançar esses interesses favorece a todos e

sua violação também prejudica a todos. Originam se das profundas mudanças pelas quais passaram a comunidade internacional e a sociedade em massa por intermédio do desenvolvimento tecnológico e científico.

A doutrina aponta, dentre os direitos de terceira geração, o direito ao desenvolvimento, à paz, ao meio ambiente, o direito de propriedade sobre patrimônio comum da humanidade e de comunicação.

A quarta geração origina se do acelerado aperfeiçoamento da biotecnologia, encaminhando o direito para questões até então desconhecidas. Essa é a dimensão dos direitos pertinentes à bioética. Nessa concepção, o direito cuida em responder indagações atinentes aos pertinentes a intervenção do homem na manipulação da vida e do patrimônio genético do ser humano.

Existe divergência quanto a identificação desses direitos, Paulo Bonavides (2011), a título de exemplo atribui a esta geração os seguintes direitos: “são direitos da quarta geração o direito à democracia, o direito à informação e o direito ao pluralismo.” A democracia positivada na qualidade direito de quarta dimensão deve ser a democracia direta.

Sendo assim, compreende se como direitos indispensáveis da quarta geração, os direitos a democracia, o pluralismo, à informação e biótica. Destinados a guardar o futuro, o desenvolvimento tecnológico e científico.

Os direitos de quinta geração são conhecidos por direitos virtuais, no que diz respeito aos valores do princípio da dignidade da pessoa humana, tendo como exemplo, a honra, a imagem, etc. Levando em consideração à evolução da cibernética e de tecnologia virtual assim como a internet. Entretanto outros doutrinadores apontam o direito à paz, seria o grande representando da quinta geração dos direitos fundamentais.

### 3.2 SEXTA GERAÇÃO: O ACESSO À ÁGUA POTÁVEL

Considera se como a sexta geração o acesso à água potável. A respeito desse direito, explica o renomado jurista Fachin e Silva:

A água potável, componente do meio ambiente ecologicamente equilibrado, merece ser destacada e alçada a um plano que justifique o nascimento de uma nova dimensão de direitos fundamentais. Entende se por água potável aquela conveniente para o consumo humano. Isente de quantidades apreciáveis de sais minerais ou de microrganismos nocivos, diz se daquela que conserva seu potencial para o consumo de modo a não causar prejuízos ao organismo. Potável é a qualidade da água que pode ser consumida por pessoas e animais sem riscos de adquirirem doenças por contaminação. Ela

pode ser oferecida à população urbana ou rural, com ou sem tratamento, dependendo da origem do manancial.

[...]

O direito fundamental à água potável, como direito de sexta dimensão, significa um acréscimo ao acervo de direitos fundamentais, nascidos, a cada passo, no longo caminhar da Humanidade. Esse direito fundamental, necessário à existência humana e a outras formas de vida, necessita de tratamento prioritário das instituições sociais e estatais, bem como por parte de cada pessoa humana (FACHIN & SILVA, 2012, p. 74-79)

Consequentemente, deve se procurar instrumentos que objetivem garantir ao ser humano e às demais espécies o acesso à água potável, posto que este alcançou o status de direito fundamental. Dentre os principais problemas ambientais presentes no planeta terra, o mais inquietante, ou pelo menos um deles, é a insuficiência de água potável. Enfim, perante o exposto, observamos que as circunstâncias recentes ocorridas na humanidade, designam a positivação de um novo direito, o direito à água potável, julgado como direito universal.

### 3.3 A QUESTÃO DA SECA NO NORDESTE: POLÍTICAS PÚBLICAS

No momento atual, a busca desenfreada pela água potável é um dos maiores problemas enfrentados pela sociedade de um modo geral, tendo por base um patrimônio da humanidade. No entanto, em virtude de vários processos vem passando por transformações no que concerne a disponibilidade e qualidade.

Há muito tempo o ser humano vem destruindo esse bem inestimável, indispensável ao planeta e a vida dos seres vivos, e com o avanço econômico e o crescimento veloz da população, a demanda por esse recurso cresceu cada vez mais, aumentando assim a poluição dos mananciais e cursos d'água. Uma das áreas mais atingidas pela escassez hídrica é o sertão nordestino, por efeito das suas condições climáticas de semiáridade bem como a degradação dos recursos hídricos, ocasionada precipuamente pela ação resultante da intervenção humana.

A má utilização dos recursos naturais, associado a crise hídrica e a ausência de políticas públicas faz do Nordeste uma região menos desenvolvida em comparação às demais regiões Brasileiras. Recentemente a ONU está propondo vários debates com relação a luta pela preservação dos recursos naturais, em especial ao que se refere à água. Na região Nordeste, as chuvas são mal distribuídas no tempo e no espaço, fato que colabora para a escassez de água dos rios, açudes e

barragens. Além disso, devido ao alto índice de evapotranspiração os corpos de água secam, agravando os problemas de determinadas populações do Nordeste. Como ensina Silva (2008, p. 15):

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. O prolongado período seco anual eleva a temperatura local caracterizando a aridez sazonal. Conforme essa definição o grau de aridez de uma região depende da quantidade de água advinda da chuva (precipitação) e da temperatura que influencia a perda de água por meio da evapotranspiração potencial.

Nestes termos, uma série de problemas relacionados a falta de água no Nordeste não está associada apenas ao clima quente e seco, mas sim a ausência de infraestruturas básicas para captação de águas subterrâneas por meio de escavação de poços artesianos, construções de barragens e açudes com a capacidade para suprir a necessidade da população. A água, de maneira oposta a outros recursos naturais é inigualável, vem aumentando a cada dia seu consumo.

#### **4. PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS**

No sertão do Nordeste Brasileiro, a água é o principal impasse para a sobrevivência humana e animal. A população rural está exposta a vulnerabilidade, em consequência da inconstância climática, e torna se mais dramática pelos períodos de secas que ocorrem, a cada cinco anos, em média. Esse fenômeno ecológico se manifesta através da redução da produção na agropecuária, gerando uma crise social e se tornando um problema político. Desse modo, grandes secas encadeiam a fome, a miséria, desnutrição e o êxodo rural, comprovado pela migração para as cidades.

A seca afeta a vida de milhares de seres vivos, esse fenômeno natural é um dos inimigos do homem. De acordo com Neves (2010) o semiárido brasileiro compreende todos os estados da região nordeste, além da região norte de Minas Gerais e nordeste do Espírito santo, abrangendo uma área de 969.584,4 km<sup>2</sup>, sua população estimada é de 21 milhões de pessoas correspondendo a 11% da população brasileira constituindo a região semiárida mais populosa do planeta. Portanto, sensibiliza de modo considerável a vida dos moradores de diversos estados nacionais, e persevera a problemática da vulnerabilidade hídrica nas zonas rurais do semiárido.

Como fruto desse fato social que aflige a vida de muitos residentes dos âmbitos rurais alvoreceu a mobilização de vários atores da sociedade civil organizada no Nordeste, em defesa dos direitos dessa população, como o direito à água, elemento vital à vida, além da segurança hídrica e nutricional.

Nessa direção, em concordância ao Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome MDS, em 1999, no decorrer do encontro paralelo à Terceira Convenção de Combate à seca da ONU, organizações da sociedade civil estruturaram um documento denominado “Declaração do Semiárido”, gerando compromissos e ações pela sustentabilidade da vida no semiárido, culminando com a criação da Articulação no Semiárido ASA, e preparação de uma proposta com intuito de garantir o acesso à água para consumo humano das famílias rurais do semiárido por meio do armazenamento da água da chuva em cisternas.

Em vista disso, a experiência preliminar de utilização de cisternas para captação de água da chuva por iniciativa comunitária e familiar, apoiada pela organização de base, criou um referencial, que motivou outras práticas semelhantes, é nesse momento que a ASA lança o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido, que se desdobra em programas como o P1MC. Desenvolvidos no início dos anos 2000, visando atender uma adversidade de quem vive na zona rural: água de beber.

A ASA propôs as seguintes condições para o acesso à água e todos os benefícios do Programa Um Milhão de Cisternas: o cadastro e a seleção de famílias, esse estágio abrange toda a comunidade, às famílias e às organizações da sociedade civil em forma de mobilização social objetivando a orientação da prática pedagógica do programa.

Através desses critérios pré-estabelecidos são selecionadas as famílias que possuem renda per capita de até meio salário mínimo, residem na zona rural, não têm acesso ao sistema de abastecimento público de água e são inscritas no Cadastro Único (CadÚnico) destinados aos programas sociais. Logo após o procedimento de seleção, a segunda etapa consistiu na participação do Curso de Gerenciamento de Recursos Hídricos (GRH), que abordou pontos importantíssimos relacionados ao semiárido, a utilização da água de forma responsável e os cuidados com a cisterna.

Novas capacitações foram realizadas no Projeto Um Milhão de Cisternas para a formação de vários atores que colaboraram com o Programa, como exemplo: as comissões municipais, as famílias, e os agricultores que por meio dessa capacitação trabalharam na construção das cisternas para complementar a renda.

A construção dessas cisternas se tornou uma opção de baixo custo, com base na utilização de placas pré-moldadas de cimento, construídas próximas das residências, esse trabalho é executado por moradores da comunidade, habilitados nos cursos oferecidos pelo P1MC. Trata-se de uma tecnologia acessível, adaptada à região do semiárido brasileiro. As cisternas são reservatórios cilíndricos que armazenam água da chuva aproveitando o telhado da casa, e é captada por um suporte de calha de zinco e por canos de PVC. Uma parte do reservatório fica enterrada para dar mais resistência à estrutura, e tem capacidade de armazenar 16 mil litros de água.

Importante ressaltar que o P1MC Cisternas foi criado e iniciado em 2003 e finalizado no ano de 2012 pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), sendo sucedido pelo Programa Água para todos dando continuidade às ações do Programa Um Milhão de Cisternas.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise dos resultados obtidos aponta um progresso significativo na qualidade de vida dos beneficiados. O P1MC atingiu níveis bastante satisfatórios pois os beneficiados não obtiveram apenas uma cisterna, mas sim, um grande desenvolvimento nas questões sociais, permitindo não só a permanência na zona rural, mas também oportuniza um proveito nas relações pessoais e interpessoais e isso retrata a melhoria no bem-estar dessas familiares. Conseqüentemente, as cisternas arrogam se de uma importância maior do que seu próprio valor inerente, visto que une não apenas valores objetivos, mais também valores subjetivos.

Muitas eram as adversidades enfrentadas para conseguir armazenar água potável antes do P1MC, com a presença da cisterna nos terreiros das famílias, essa situação mudou, gerando avanços no que diz respeito às melhorias na saúde das populações, tanto pela diminuição das caminhadas em busca de água quanto pela qualidade comprovada da água das cisternas.

É evidente a satisfação das famílias com os resultados conquistados com a construção das cisternas de placa, com o propósito de armazenar água da chuva para beber e cozinhar durante todo o ano. Além de atender as finalidades objetivas e subjetivas próprias, o Programa Um Milhão de Cisternas Rurais possibilitou melhorias antes inimagináveis.

O Programa Um Milhão de Cisternas atingiu seus objetivos, e demonstra o progresso na realidade vivida pelos beneficiados pelo programa. Contando com o envolvimento das comunidades para conquistar resultados satisfatórios, o programa realmente cumpriu com os objetivos planejados. Com efeito, o estudo sobre P1MC, expôs os resultados para a indagação proposta e permitiu constatar elementos positivos para os moradores beneficiados com o programa.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho possibilitou a análise das mudanças sociais no acesso à água a partir da implementação do Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido, Um Milhão de Cisternas Rurais e, isso posto, são pertinentes algumas considerações sobre esse importante e fascinante tema.

O abastecimento de água é um serviço de importância vital para o ser humano, e ao longo do tempo o poder público assumiu esta tarefa de garantir água potável e uma melhor qualidade de vida da população. O semiárido brasileiro, particularmente a sua porção nordestina, tem sido alvo de intervenções do setor público visando tornar a convivência do sertanejo com os problemas da região mais amena, principalmente no que diz respeito às secas que regularmente ocorrem. Uma das grandes apostas foi o Projeto Um Milhão de Cisternas Rurais, que pode ser considerado uma prática inovadora que permite o acesso à água de forma participativa com diferentes níveis de interação e compromete a atender as vulnerabilidades da população.

Os resultados da mobilização social e dos processos educativos proporcionados pelo P1MC alcançam dimensões que vão além do aspecto quantitativo que pode ser traduzido no número de cisternas construídas. Juntamente com a mobilização e a formação, que estão entre as características do P1MC, propiciar o acesso à água de forma descentralizada pode ser um grande impulso para o nordestino elevar sua autoestima e nutrir força para que ele possa continuar em seu lugar de origem, com sua família, tradições, costumes e também com uma sobrevivência digna.

Como já esmiuçado no tópico de eficácia do Programa tem se, de maneira geral, a compreensão de que o Projeto Um Milhão de Cisternas Rurais melhorou muito a vida das famílias beneficiadas. Observou, ainda, se que há necessidade de rever os critérios adotados de escolha das famílias a serem contempladas com as cisternas, já que o P1MC não foi suficiente para o atendimento de toda a população que necessita de cisternas para a captação e o armazenamento de água de chuvas. Dessa forma, é de extrema importância que o governo invista cada vez mais em programas sociais que beneficiem as comunidades que não tem fácil acesso à água, dado os riscos que sua falta representa na vida das pessoas.

Nesse sentido, torna-se essencial buscar fundamentos teóricos e iniciativas operacionais definidos para mensurar condições e mudanças comportamentais nas relações da sociedade, tomando-se como ponto de partida a análise interdisciplinar dos conhecimentos obtidos. Isso possibilita também apreender no recorte dado, os impactos da apropriação humana, conscientes ou

não dos limites e potenciais da natureza, as condições desejáveis de qualidade de vida e de construção de sociedades mais sustentável.

## **REFERÊNCIAS**

- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nos 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nos 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo no 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p.  
[https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). 15 dez. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1981.  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938compilada.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm). 11 jan. 2020.
- ANTUNES, P. B. **Política Nacional do Meio Ambiente PNMA: (comentários à Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981)**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2005. 229 p.
- ARAÚJO, L. A. D. **A proteção constitucional do transexual**. São Paulo: Saraiva, 2000, 162 p.
- BONAVIDES, P. **Curso de direito constitucional**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2011. 836 p.
- DIEHL, A. A. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- FACHIN, Z.; SILVA, D. M. **Acesso à água potável: direito fundamental de sexta dimensão**. 2. ed. São Paulo: Millennium, 2012. 112 p.
- FREITAS, V. P. **Águas: aspectos jurídicos e ambientais**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2007. 306 p.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. B. **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- HAIR JR., J. F. *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- LEITE, J. R. M. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003. 342 p.
- MACHADO, P. A. L. **Recursos hídricos: direito brasileiro e internacional**. São Paulo: Malheiros, 2002. 216 p.
- MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**, 11. ed. São Paulo: Malheiros, 2003. 1064 p.

MORAES, A. **Constituição do Brasil Interpretada e Legislação Constitucional**. Prefácio do Ministro Celso de Mello. São Paulo: Atlas, 2002. 2924 p.

NEVES, R. S.; Medeiros, J. C. A.; Silveira, S. M. B.; Moraes, C. M. M. Programa Um Milhão de Cisternas: guardando água para semear vida e colher cidadania. **Revista Agriculturas**, v. 7, n. 3, p. 7-11, 2010.

RAMOS, P.; RAMOS, M. M.; BUSNELLO, S. J. **Manual prático de metodologia da pesquisa: artigo, resenha, projeto, TCC, monografia, dissertação e tese**. Blumenau: Acadêmica, 2003.

SILVA, J. A. **Curso de direito constitucional positivo**. 24. ed. São Paulo: Malheiros, 2005. 924 p.

SILVA, R. M. A. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido: Transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento**/ Roberto Marinho Alves da Silva – Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 275 p.