



IX ENCONTRO NACIONAL DA



CONEXÕES - DEMOCRACIA - SUSTENTABILIDADE

GT: 8 ÁGUAS, TERRITÓRIO, REDES E GOVERNANÇA

Você Tem Sede de Quê? Os Programas de Cisternas no Semiárido Potiguar Brasileiro como Dispositivos de Desenvolvimento

Christiane Fernandes dos Santos

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA)

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

chrisfernandes@ufersa.edu.br

Cimone Rozendo

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) e PPGCS
(Ciências Sociais - Departamento de Ciências sociais - Universidade Federal do Rio Grande do
Norte (UFRN))

cimone.rozendo@gmail.com

Paulo Cesar Diniz

Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido (CDSA)

Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

p.diniz@uol.com.br

Resumo

O objetivo deste trabalho é analisar a evolução do processo de implementação dos Programas de Cisternas no Rio Grande do Norte, apontando as possíveis implicações do desmonte dessa política para as famílias rurais do semiárido potiguar. Inicialmente, reconstituímos a trajetória de execução desses Programas, tendo como base duas fontes de dados: os fornecidos pela Secretaria Extraordinária para Superação da Pobreza Extrema e os do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão. A partir de revisão bibliográfica, elaboramos o estado da arte dos Programas de Cisternas e apresentamos os possíveis cenários e consequências do seu esvaziamento. O artigo evidencia que os Programas de Cisternas têm contribuições importantes para a agricultura familiar, que se expressam em diferentes dimensões: políticas, sociais, econômicas. Na literatura são destacados o caráter incluyente da ação, a sua capacidade mobilizadora, construídos mediante a valorização dos saberes e da realidade do local. É proeminente nos estudos a referência à melhoria da qualidade de vida da população que se iniciou com o acesso à água para consumo e, posteriormente, possibilitou a produção agroecológica, ampliando as possibilidades de segurança alimentar. Abortar essa ação pública significa privar milhares de camponeses pobres de expandirem suas capacidades.

Palavras-chave: Programas de Cisternas, Convivência com o Semiárido, Acesso à água.

What are you thirsty for? Cistern Programs in the Brazilian Potiguar Semi-arid as Development Devices

Abstract

The objective of this paper is to analyze the evolution and implementation process of the Cistern Programs in Rio Grande do Norte, pointing out the possible implications taking apart of this policy for the rural families of the potiguar semi-arid. Initially, we reconstituted the

implementation of these Programs, based on two data sources: those provided by the Extraordinary Secretariat for Overcoming Extreme Poverty and those of the Electronic Citizen Information Service System. From a literature review, It was elaborated the state of the art of Cistern Programs and presented the possible scenary and consequences of their emptying. The article shows that the Cistern Programs have important contributions to family agriculture, which are expressed in different dimensions: political, social and economic. In the literature, the inclusive character of the action is highlighted, its mobilizing capacity, built through the valorization of the knowledge and the place reality. It's prominent in studies the reference to improving the quality of life of the population that began with access to drinking water and later enabled agroecological production, expanding the possibilities for food security. Aborting this public action means depriving thousands of poor peasants of expanding their capacities.

Keywords: *Cistern Programs, Living with the Semiarid, Water Access.*

GT 08: Água, território, redes e governança.

1. Introdução

A seca é uma característica natural das regiões semiáridas no mundo, e as formas de convivência com esse fenômeno são múltiplas. No Brasil, embora o primeiro registro de seca seja no ano de 1552, conforme Villa citado por Dutra (2017), foi somente em 1909, que o Estado criou a Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS) que, posteriormente transformou-se no Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS). Essa instituição passou a delimitar, na década de 1930, uma área poligonal a partir da incidência de secas no país, cujo objetivo era orientar políticas públicas específicas para essa região. A literatura sobre o tema, destaca que a ação estatal no âmbito do Polígono das Secas foi marcada por iniciativas desassociadas da realidade da região semiárida. Malvezzi (2007, p. 67) mostra que: “a opção governamental, desde o início, foi por grandes obras”, como açudes e barragens. As ações pautaram-se em políticas públicas voltadas ao “combate à seca” e estas não tardaram em mostrar certa inabilidade (ASSIS, 2012; PASSADOR e PASSADOR, 2010), pois com as grandes obras de açudagem a água existente ficava concentrada em um único local, permanecendo as situações

IX Encontro Nacional da ANPPAS *CONEXÕES, DEMOCRACIA e SUSTENTABILIDADE*

de privação de acesso por parte da população e contribuindo para a reprodução das desigualdades⁴¹³.

Com o processo de redemocratização do Brasil, na década de 1980 e ampliação da participação, que permitiu maior permeabilidade na relação Estado e Sociedade, surgiram novas pautas sociais, mas também novas abordagens para antigos temas, como no caso do "Combate à Seca". Na década de 1990, a partir das experiências acumuladas pelos movimentos sociais no campo, desde os anos de 1970, emerge a perspectiva da "Convivência com o Semiárido". Ao problema da seca são incorporados novos elementos, compreendendo que a sua causa principal não era somente a escassez de água, mas a sua distribuição, seu armazenamento e as suas formas de governança. Nessa proposta, é o território e suas relações sociais que devem ser considerados em seu conjunto e não apenas a água. Foi neste contexto mais amplo de redemocratização do país e de fortalecimento da sociedade civil que ocorreu uma inflexão das políticas governamentais e uma nova compreensão sobre o semiárido. É essa permeabilidade entre a sociedade e o Estado que criou espaços para o fortalecimento da ideia de convivência com o semiárido, tendo como "porta de entrada" a incorporação à agenda pública do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) e, posteriormente, o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2).

Até o ano de 2019, apenas o P1MC, havia ganhado mais de 10 prêmios, entre eles, o **Prêmio Prata de Política para o Futuro**, concedido pelo World Future Council. Ademais, com o apoio da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a tecnologia foi replicada na região do Sahel, África, como estratégia de segurança alimentar e nutricional (ASA,

⁴¹³Conforme, evidencia Dutra (2017) o polígono das Secas também foi adotado pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), e apenas em 1989 foi regulamentado o Fundo Constitucional do Nordeste (FNE) que, previsto pela Constituição Federal de 1988, tornou-se a fonte de recursos direcionados ao desenvolvimento daquela região, delimitou uma nova concepção de espacialização da zona mais suscetível às secas e, em 2005, o Ministério da Integração Nacional, a partir do Grupo de Trabalho Interministerial, instituiu o Novo Semiárido (VIANA, 2013). Com essa atualização, a área classificada oficialmente como semiárida brasileira aumentou de 892.309,4 km para 969.589,4 km, um acréscimo de 8,66% (MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, 2005).

2019). Entretanto, apesar da sua comprovada importância, principalmente, para os agricultores familiares, temos assistido ao desmonte da referida política. Isso vem ocorrendo num quadro mais geral de crescente perdas de direitos, sustentadas por uma retórica sistemática dos poderes executivos e legislativo brasileiro, de defesa do Estado mínimo e da necessidade de políticas de austeridade como estratégias de retomada do crescimento econômico. Ainda no ano 2017, o governo já anunciava, para 2018, um corte de 92% do orçamento da Política de Cisternas, que envolvia tanto a cisterna para consumo humano (P1MC) quanto a cisterna para a produção, o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2), (ASA, 2017).

Buscando dialogar com o tema geral desse encontro "as conexões entre democracia e sustentabilidade" e, particularmente, com o GT "Aguá, territórios, redes e governança" nos propomos nesse artigo compreender em que medida cenários mais democráticos, ou de maior participação social permitiram avançar nos processos de implementação das Políticas de Cisternas e quais suas consequências do ponto de vista da sustentabilidade? Concebida, também, na sua perspectiva de Segurança Alimentar. Que processos de governança se estabeleceram nos diferentes territórios do RN que permitiram maior ou menor adesão aos Programas? Do ponto de vista analítico, concebemos os programas de cisternas como dispositivos sociais, capazes de ampliar as liberdades dos indivíduos (SEN, 2010), contribuindo para o desenvolvimento de sua capacidade de agência.

O artigo apresenta uma breve trajetória dos Programas, incluindo os dados de sua implementação no semiárido brasileiro e, posteriormente, aprofunda a análise para o caso do Rio Grande do Norte. Tivemos como referência duas bases de dados: a da Secretaria Extraordinária para Superação da Pobreza Extrema. Plano Brasil Sem Miséria (PBSM) e a do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão – Sistema (e-SIC)⁴¹⁴. Para o estudo do Rio Grande do Norte, consideramos os nove territórios rurais do Estado, definidos para atuação

⁴¹⁴ Identificamos algumas diferenças entre os dados, mas isso não compromete o caráter da reflexão.

do Programa de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (PRONAT)⁴¹⁵, elaboramos o estado da arte dos Programas de Cisternas, nesse contexto e apresentamos as possíveis consequências do esvaziamento dessa política.

2. A abordagem das capacidades e os programas de Cisternas

Em sua obra "Desenvolvimento como Liberdade" Sen (2010) argumenta que o crescimento econômico não pode ser tomado como sinônimo de desenvolvimento, evidenciando a insuficiência dos parâmetros usuais de mensuração como o PIB e a renda. O crescimento econômico é uma condição importante para o desenvolvimento, mas incapaz de garanti-lo ou sustentá-lo isoladamente. Prova disso é a co-existência de situações de extrema pobreza e de opulência em um mesmo país. Na concepção do autor, o desenvolvimento só pode ser conquistado com a ampliação da liberdade individual e da força das influências sociais sobre o grau e alcance desta. Portanto, Sen preconiza a expansão da liberdade como o principal fim e meio do desenvolvimento. Para ele "o desenvolvimento consiste na eliminação de privações de liberdade que limitam as escolhas e as oportunidades das pessoas de exercer, ponderadamente, sua capacidade de agência" (p.10).

A capacidade de agência é avaliada em termos das habilidades de que dispõem os indivíduos para lidar com as privações e está limitada às oportunidades sociais estabelecidas pelas sociedades. Tais oportunidades são compreendidas como disposições sociais (serviços de saúde, educação) e /ou institucionais criadas pelo Estado ou por outras organizações da sociedade, e são fundamentais para a expansão das liberdades e, conseqüentemente, das capacidades. O que está em questão é a oportunidade de os indivíduos realizarem escolhas, mas não quaisquer escolhas. Como assevera Sen, não é suficiente apenas não sucumbir à morte e à fome, quais são as condições que a sociedade oferece, para que esse feito possa ser potencializado e que habilite seus indivíduos a realizarem escolhas capazes de melhorarem suas vidas? É evidente na abordagem das capacidades, a centralidade da interação entre indivíduo e sociedade e o grau

⁴¹⁵ Programa de desenvolvimento rural com abordagem territorial, criado no início do Governo do Presidente Lula, de responsabilidade do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) (RODRIGUES, 2016).

de suplementação entre eles. Assim, expandir as capacidades é proporcionar às pessoas liberdade para que possam fazer coisas e levar o tipo de vida que valorizam.

Para Sen (2010), as liberdades possuem um caráter constitutivo (intrínseco) e instrumental ao mesmo tempo. Constitutivo porque a "liberdade humana deve ser o objetivo supremo do desenvolvimento" (p. 10) e instrumental, pois a expansão de determinadas liberdades tem projeções sobre outras formas e têm uma utilidade prática para a melhoria da vida dos indivíduos. Sen (2010, p. 60-61) identifica cinco formas de liberdades instrumentais: 1- As **liberdades políticas**: direitos civis e políticos, incluindo oportunidade de diálogo político, dissensão e crítica e seleção participativa do legislativo; 2- As **facilidades econômicas**: que são as oportunidades que os indivíduos têm para utilizar os recursos econômicos com propósitos de consumo, produção e troca. A disponibilidade de financiamento, bem como o acesso a ele são aspectos fundamentais dessa forma de liberdade; 3 – As **oportunidades sociais**: são as disposições sociais que a sociedade estabelece nas áreas de educação, saúde, etc. 4 - As **garantias de segurança**: as necessidades de sinceridade (confiança) que as pessoas podem esperar; 5 - **Segurança protetora**: definida pela existência de uma rede de segurança social que diminua a situação de vulnerabilidade de uma população, em situações de crise (fome coletiva, epidemias, etc).

Sen (2010) considera que há um encadeamento e uma suplementação entre as diferentes formas de liberdade. A liberdade de ter acesso à educação pode ampliar a liberdade de participação política e o exercício dessa por sua vez, pode habilitar os indivíduos a enfrentarem diferentes situações de privação. A liberdade de participar em mercados, por exemplo, não apenas proporciona a troca de bens, mas pode contribuir para ampliar a renda, permitindo reinvestimentos em outros aspectos igualmente importantes da vida, como educação e saúde, além de fortalecer relações sociais. Por outro lado, a ausência de emprego e/ou impedimento de participar do mercado de trocas de bens tem um efeito debilitador sobre outras liberdades uma vez que priva os indivíduos de obterem renda, alimentação adequada, moradia, e etc. Em sua concepção, a impossibilidade de participar do mercado é vista como uma forma de sujeição.

"A negação de participação nos mercados de produtos freqüentemente está entre as privações enfrentadas por muitos pequenos agricultores e sofridos produtores sujeitos à organização restrita e restrições tradicionais. A liberdade de participar do intercâmbio econômico tem um papel básico na vida social" (SEN, 2010, p.24).

Portanto, "negar às pessoas as oportunidades econômicas e as consequências favoráveis que os mercados oferecem e sustentam pode resultar em privações" (SEN, p.43). Nessa perspectiva Sen (2010) defende que "outras liberdades econômicas, sociais, e políticas que melhoram e enriquecem a vida que as pessoas podem levar" (p. 24) necessitam ser valorizadas.

Para o autor, a democracia é concebida como um valor fundamental, porque a liberdade de participação política, componente básico dos regimes democráticos, não apenas permite a escolha de representantes, mas ajuda a construir valores. Mesmo reconhecendo as limitações das democracias, Sen (2010) afirma que o principal argumento a seu favor está na possibilidade de debate público que essas possibilitam. Não é possível falar em expansão das capacidades em condições de privação da participação ou do direito ao dissenso. Contribuir na construção dos valores, aparece como um componente primordial da capacidade de agência dos indivíduos, o que só pode ocorrer sob condições democráticas.

Sen (2010, p.33) considera que "ter mais liberdade melhora o potencial das pessoas para cuidar de si mesmas e para influenciar o mundo". Nessa abordagem, as liberdades se complementam e se reforçam mutuamente e, justamente por isso, "a liberdade individual deve ser um comprometimento social" (p.10). A agência se define, portanto, como a capacidade de o indivíduo induzir mudanças em sua vida e influir no seu entorno, e nesse contexto, além das disposições sociais e/ou institucionais, a cultura também vai desempenhar um papel de grande relevância.

Se o desenvolvimento só pode ser compreendido como a eliminação de toda e qualquer forma de privação, uma verdadeira estratégia nesse sentido necessita primordialmente combater a iniquidade entre gêneros. Em consequência disso, para Sen (2010) desenvolver e expandir a capacidade de agência das mulheres deve estar entre umas das questões fundamentais de qualquer processo de desenvolvimento. O autor sugere que a condição de agente das mulheres amplia as chances de salvarem vidas, inclusive as delas mesmas. As possibilidades criadas pela inserção de mulheres no mercado de trabalho ou pela sua alfabetização repercutem para além da obtenção de renda e do letramento. Trabalhar fora, além da aquisição da renda que pode resultar em maior autonomia, também pode melhorar as condições de vida da família de um modo geral (a alimentação, a moradia, o acesso à saúde, e etc). Sen (2010) menciona que há "provas consideráveis de como a educação e alfabetização de mulheres tendem a reduzir as taxas de mortalidade infantil" (p.253). Destaca que muitas vezes, os efeitos da educação e alfabetização são mais potentes e significativos do que as estratégias focadas apenas na redução da pobreza. Ainda sobre o papel da agência das mulheres, Sen faz uma observação importante evidenciando que, processos de modernização não acompanhados de ganho de poder para as mulheres, podem inclusive, reforçar iniquidades já existentes. Por isso, reafirma que contribuir para e/ou ampliar a capacidade de agência das mulheres deve estar no centro das estratégias de desenvolvimento.

A partir dessas breves considerações, vale a pena indagar em que medida as políticas de cisternas vem ampliando as capacidades dos indivíduos em especial, para as mulheres?

3. A trajetória dos Programas de Cisternas: construindo dispositivos sociais, possibilitando agências

Durante a 3.ª Conferência das Partes da Convenção de Combate à Desertificação e à Seca (COP 3), que aconteceu em julho de 1999, em Recife, foi criada a Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA), constituída, por diversas organizações populares e religiosas, distribuídas em todos os

IX Encontro Nacional da ANPPAS *CONEXÕES, DEMOCRACIA e SUSTENTABILIDADE*

estados da região Nordeste.⁴¹⁶Nessa ocasião, a ASA lançou a Declaração do Semiárido, por meio da qual afirmava que "o semiárido tem direito a uma política adequada" (ASA, 1999, p. 01), marcando o momento de sua consolidação como um espaço de articulação política da sociedade civil. É a partir das experiências de várias organizações que compunham essa ação coletiva que vai se conformando o P1MC como a porta de entrada para o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido (PASSADOR e PASSADOR, 2010). Muitas cisternas já vinham sendo implantadas pelas organizações no semiárido, mas de modo não articulado. A criação da ASA vai permitir potencializar essas ações. A elaboração no ano 2000, do P1MC passou por fases demonstrativas e de transição para, finalmente, chegar à condição de política pública (DINIZ e PIRAUX, 2011), por intermédio do Termo de Parceria nº 001/2003 com o Ministério Extraordinário da Segurança Alimentar (antigo MESA) incorporando-se ao Programa Fome Zero, principal plataforma do governo do então Presidente Inácio Lula da Silva. O objetivo do Programa era garantir o acesso à água como um elemento central na promoção de segurança alimentar e nutricional para as famílias agricultoras da região semiárida.

Com os significativos resultados dessa ação, o Programa é ampliado. Assim surge, em 2007, o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2), com o principal objetivo "garantir acesso e manejo sustentáveis da terra e das águas, promovendo a segurança alimentar (produção animal e vegetal) por meio da construção de processos participativos da população rural" (GNADLINGER, 2005).

3.1 - A Primeira Água como a porta de entrada para um nova concepção de desenvolvimento: a convivência com o semiárido

O programa de cisternas foi incorporado à ação governamental, no ano de 2003, como um braço do Programa Fome Zero, denominado de Sede Zero (DINIZ e PIRAUX, 2011). O senso de antecipação da ASA, frente ao novo governo que se instalaria em 2003, apontando para o quê os autores acima denominam de experimentalismo institucional, pode ser remetido à Carta

⁴¹⁶ A Declaração do Semiárido foi assinada por 65 instituições. Ao longo da trajetória da ASA outras foram sendo incorporadas e hoje somam mais de 3 mil organizações (ASA, 2019). Acesso em 19/07/2019.

Política elaborada por conta do Terceiro Encontro Nacional da ASA (III EnconAsa), ocorrido em São Luís do Maranhão, em novembro de 2002. Esta, referia-se à água como um direito humano básico que necessitava ser urgentemente efetivado para toda a população do Semiárido.

“(...) A oferta centralizada de água através de grandes barragens e adutoras, centrada numa política historicamente emergencial e clientelista, articulada a uma gestão raramente participativa, beneficiam os grandes proprietários e as grandes empresas e não democratizam o acesso à água de qualidade para todos. (...) suprimindo o direito das populações tradicionais a este bem essencial à vida.” (ASA, 2002, p. 03).

Dentre as propostas, a Carta da ASA reivindicava, no âmbito das políticas públicas, a incorporação das experiências de captação, armazenamento, aproveitamento e manejo da água desenvolvidas pela sociedade civil do semiárido brasileiro. Nesse sentido, sugeria a “imediate implantação do (...) P1MC como uma política pública de democratização e acesso à água de qualidade pelas famílias do Semi-árido (sic) brasileiro” (ASA, 2002, p. 03). Essa reivindicação, de certo modo, foi atendida e, em 2003 o programa de cisternas familiares tornou uma ação do Programa Fome Zero no Semiárido, tendo, inicialmente, uma tripla parceria: sociedade civil (ASA), governo federal e iniciativa privada (Federação Brasileira de Bancos - FEBRABAN). Simbolicamente, o programa foi inaugurado em outubro de 2003, na cidade de Lagoa Seca, estado da Paraíba (DINIZ e PIRAUX, 2011).

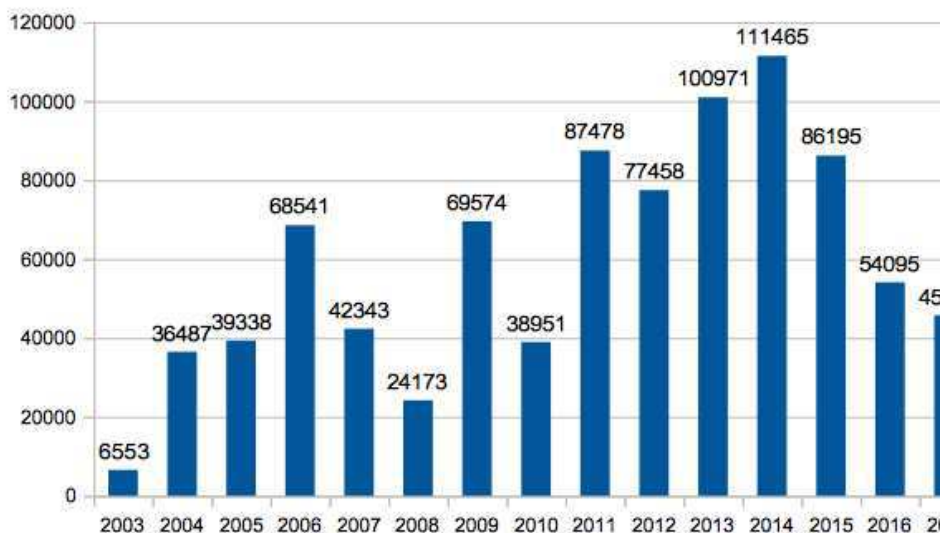
A partir daí, o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), recriado no ano de 2003, passa a ter um papel importante como uma arena de disputa e de alianças em torno da temática do semiárido, incluindo a água como elemento básico para a região. Tanto nas conferências nacionais de segurança alimentar, como nas diversas “exposições de Motivos”

IX Encontro Nacional da ANPPAS CONEXÕES, DEMOCRACIA e SUSTENTABILIDADE

e “Recomendações” elaboradas pelo Conselho, muitas faziam referência à efetiva construção de uma política de convivência com o semiárido, ou ainda tratavam de aditivos e fortalecimento do programa de cisternas para o semiárido brasileiro, conforme relata Arsky (2019).

Passados 16 anos do programa (de 2003 a 2018), foram construídas 952 mil e 697 unidades, (gráfico 1, abaixo), perfazendo uma média de 59 mil e 543 cisternas construídas por ano. Entre 2013 e 2014 foi o período em que mais se implantaram cisternas no semiárido, ultrapassando a marca de cem mil unidades por ano.

Gráfico 1 - Número de cisternas para consumo humano, construídas entre 2003 e



Fonte: Elaboração dos autores com base nas informações da Secretaria Extraordinária para Superação da Pobreza Extrema. Plano Brasil Sem Miséria (PBSM), 2016; e no Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão – Sistema (e-SIC), 2018.

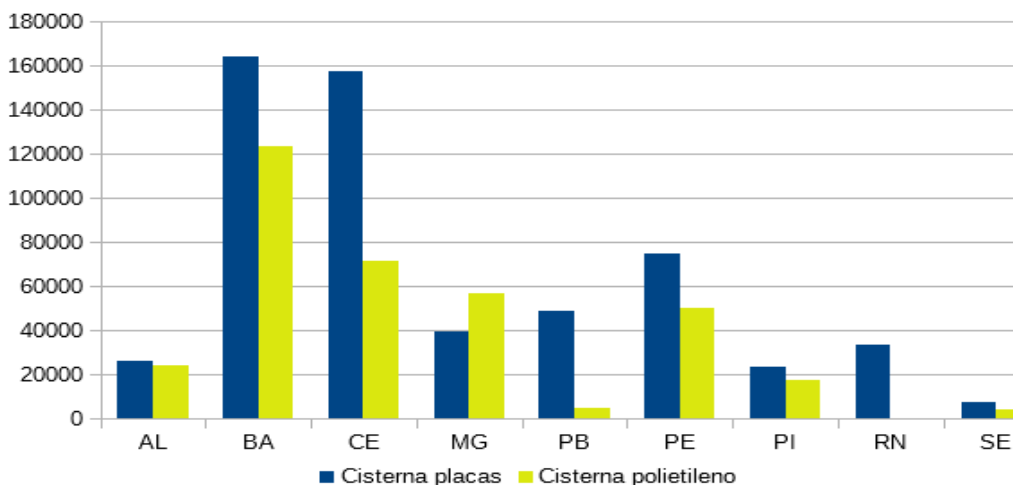
O gráfico 1 mostra, ainda, que nos 16 anos de execução, mais da metade do programa foi executado em 6 anos (de 2011 a 2016), perfazendo um total de 517 mil e 662 unidades (ou seja, 54,3%). Uma explicação possível para essa concentração pode ser creditada ao lançamento do

Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água, em 2011. Denominado simbolicamente de “ÁGUA PARA TODOS”, tinha como diretriz “priorização da população em situação de extrema pobreza”, no âmbito do Plano Brasil Sem Miséria (BRASIL, 2011). É nesse contexto que surgem as cisternas de polietileno (“cisternas de plástico”) e toda a polêmica em sua volta, uma vez que essa “tecnologia” já implantava a cisterna pronta, não carecendo da mobilização comunitária e contrapartida da família que a recebia. Assim, a chegada da cisterna de polietileno vai acelerar a execução do programa. Não por acaso, entre 2012 e 2015, a ASA vai executar, em números aproximados, apenas 39, 34, 42 e 47%, respectivamente, do programa de cisternas primeira água. A maior parte ficou por conta de estados, municípios e consórcios que vão usar, em grande parte, a tecnologia de polietileno.

Conforme dados compilados abaixo (gráfico 2), entre 2011 e 2016, 38% da execução do programa foi feita com cisterna de polietileno. Embora mais de 60% do programa seja executado com cisterna de placas, percebe-se uma inserção significativa das cisternas de plástico, comprometendo toda a metodologia de trabalho da ASA. O estado de Minas Gerais foi onde a cisterna de plástico se tornou a tecnologia mais executada, seguido de Alagoas, Bahia, Piauí e Pernambuco. Em contrapartida, Rio Grande do Norte e Paraíba são os estados em que menos se usa a tecnologia de polietileno. Nesses estados a cisterna de placas continuou sendo a tecnologia hegemônica do programa.

Gráfico 2 - Número de cisternas para consumo humano, por tecnologia entregues entre 2011 e 2016.

IX Encontro Nacional da ANPPAS
CONEXÕES, DEMOCRACIA e SUSTENTABILIDADE



Fonte: Elaboração dos autores com base nas informações da Secretaria Extraordinária para Superação da Pobreza Extrema. Plano Brasil Sem Miséria (PBSM), 2016.

Os anos em que menos se construíram cisternas foram 2003 e 2018 (gráfico 1). Ressalte-se que o ano 2003 é o momento de início do programa e, portanto, em fase de montagem dos marcos normativos, das equipes administrativas e executivas para construção das cisternas. Não por acaso, em 2004, o número de cisternas construídas cresce mais de 5 vezes, isto é, de seis mil e quinhentas para mais de 36 mil unidades (gráfico 1). No caso de 2018, os dados foram disponibilizados com base no mês de setembro, ficando de fora os demais meses do ano, contudo já apontavam para o refluxo que vinha sofrendo o programa de cisternas da primeira água.

No que se refere à execução do P1MC por estado e sua abrangência regional (Quadro 1) percebe-se que o programa alcançou quase 63% do total de estabelecimentos familiares no semiárido brasileiro. Em alguns estados como RN, PB e CE, respectivamente, o programa está próximo da universalização, se pensarmos na totalidade dos estabelecimentos rurais. Já os estados de SE e

PI, ainda não atingiram nem 50% dos estabelecimentos familiares rurais, em termos de cisternas construídas.

Quadro 1 – Relação entre cisternas construídas (primeira água) e estabelecimentos agropecuários familiares no semiárido brasileiro (com base no Censo 2006)

	Cisternas construídas (2003-Set/2018)	Estabel. agricultura familiar no semiárido	% entre cisternas e
	40.752	70.537	57,8
	264.709	514.443	51,5
	223.801	289.140	77,4
	52.519	80.778	65
	98.456	111.442	88,3
	138.723	232.366	60
	58.409	125.958	46,4

	63.570	66.794	94,8
	18.447	37.047	49,8
	959.386	1.528.505	62,80%

Fonte: Elaboração dos autores com base nas informações da Secretaria Extraordinária para Superação da Pobreza Extrema. Plano Brasil Sem Miséria (PBSM), 2016; no Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão – Sistema (e-SIC), 2018; e Instituto Nacional do Semiárido (INSA, 2019).

De modo geral, a meta de um milhão de cisternas familiares, parece bem próxima de ser concluída, no entanto, a universalização do acesso à água para consumo humano, ainda está longe de ser alcançada. Cerca de um terço das famílias rurais, de acordo com os números, ainda buscam garantir esse dispositivo facilitador da segurança alimentar, da autonomia e de ampliação das capacidades.

3.2 - Cisterna Segunda Água: liberdades políticas, oportunidade sociais e a participação

O programa de cisterna segunda água (p1+2): Programa Uma Terra (estrutura mínima que as famílias precisam para produzir) e Duas Águas (água para cultivar e manter vivo os animais) é incorporado à política de cisternas em 2007 com os objetivos de “promover a soberania e a segurança alimentar e nutricional das famílias agricultoras e fomentar a geração de emprego e renda para as mesmas” (ASA, 2019). A ASA já vinha trabalhando na formulação do P1+2 desde 2004 e, segundo Arsky (2019), foi lançado no quarto Enconasa, realizado em Teresina/PI. Assim, entre 2005 e 2006, a ASA se debruça sobre a formatação do P1+2 para, finalmente, em 2007 ser apoiado no âmbito da Rede de Tecnologias Sociais (RTS). O P1+2 vai ser fortalecido com o lançamento, no ano de 2013, do Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e

Outras Tecnologias Sociais de Acesso à Água – Programa Cisternas⁴¹⁷, De modo que, entre 2007 e 2018, o número de construções do programa da segunda água já superava 200 mil cisternas (Quadro 2). Ou seja, esse foi um momento importante para a consolidação da política de cisternas no sentido de definição de um marco legal (ARSKY, 2019) e de sedimentação do processo de experimentalismo institucional em curso desde 2003, conforme diziam Diniz e Piraux (2011).

Quadro 2 – Relação entre cisternas construídas (segunda água) e estabelecimentos agropecuários familiares no semiárido brasileiro (com base no Censo 2006)

UF	Cisterna construídas (2007-set/2018)	Estabel. AF no semiárido	% entre cisternas e
AL	11.103	70.537	15,7
BA	67.248	514.443	13
CE	30.903	289.140	10,7
MG	12.964	80.778	16
PB	13.310	111.442	12

⁴¹⁷ O Programa é destinado à promoção do "acesso autônomo e sustentável à água para consumo humano e para produção de alimentos às famílias de baixa renda residentes na zona rural atingidas pela seca ou falta regular de água" (BRASIL, 2013, [s/p]).

PE	35.890	232.366	15,4
PI	12.558	125.958	10
RN	14.159	66.794	21,2
SE	3.292	37.047	8,9
	201.427	1.528.505	13,20%

Fonte: Elaboração das autoras com base nas informações da Secretaria Extraordinária para Superação da Pobreza Extrema. Plano Brasil Sem Miséria (PBSM), 2016; e no Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão – Sistema (e-SIC), 2018.

Embora uma norma legal não assegure a efetividade de uma política, ela pressupõe uma passividade jurídica e, portanto, estabilidade institucional. Além disso, trás para o debate o tema das tecnologias sociais, voltadas ao acesso à água: "conjunto de técnicas e de métodos aplicados para a captação, o armazenamento, o uso e a gestão da água, desenvolvidos a partir da interação entre o conhecimento local e técnico, apropriados e implementados com a participação da comunidade" (BRASIL, 2013, [s/p]). Enfim, fica a política de cisternas amparada institucionalmente e juridicamente, compreendendo a cisterna (seja para consumo humano, seja para produção) como uma tecnologia social e, portanto, livre de questionamentos técnicos (de caráter da engenharia) e jurídicos (de caráter normativo).

Dentre os estados que compõem o semiárido brasileiro, a cobertura é aproximadamente 13% do total dos estabelecimentos familiares no mundo rural. Destes, RN, MG, AL e PE,

respectivamente, foram os estados que tiveram maior cobertura da segunda água. No lado oposto, SE, PI e PB, respectivamente, são os que têm menor índice de cobertura (Quadro 2).

Importante ressaltar que o semiárido vinha sofrendo um forte processo de estiagem desde 2012 e, nesse sentido, a institucionalização do programa de tecnologias sociais vai potencializar significativamente a democratização do acesso à água e a segurança alimentar num período crucial para a população⁴¹⁸, destoando do tom catastrófico em que hegemonicamente o semiárido está associado ao fenômeno da seca. Nesse sentido, o Programa de cisternas expressam a segurança protetora no sentido da ampliação das liberdades, tratadas por Sen, à medida que colabora na diminuição de vulnerabilidades e na superação de privações, pois a impossibilidade de acesso à água e alimento de qualidade é entendida como formas de sujeição.

5 - Os Programas de cisternas no estado do Rio Grande do Norte e suas projeções sobre diferentes formas de liberdades

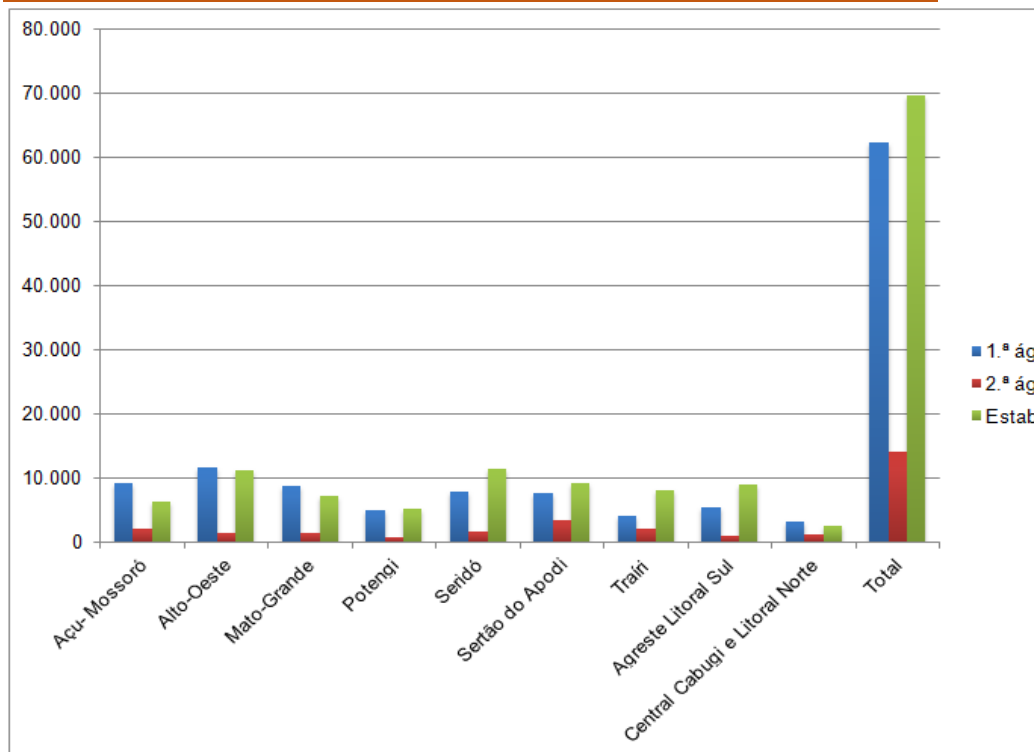
O caso do estado do Rio Grande do Norte, merece destaque, pois, representa a maior abrangência de cobertura do programa, em termos percentuais, tanto para cisternas primeira água (quase 95%), quanto para segunda água (mais de 21%), como se viu anteriormente. Nesse estado, os programas de cisternas têm contribuído significativamente para que milhares de pessoas possam ter acesso à água de qualidade, primeiramente para o consumo humano, através do P1MC, e posteriormente com o P1+2.

⁴¹⁸ Cisternas ajudam agricultores do Cariri a driblar a seca e produzir o ano todo. Chuvas terminaram em maio na região, no extremo Sul do Ceará. Depósitos que armazenam água da chuva mudaram a vida dos produtores. (...) A instalação de cisternas significou uma mudança de vida. Agora, os agricultores têm água para trabalhar o ano todo e tiram o sustento da família sem enfrentar as dificuldades que tinham antes (GLOBO RURAL, 2018).

Entretanto, de acordo com as informações apresentadas no gráfico 4, podemos observar que há uma discrepância em relação a quantidade de cisternas construídas nos diferentes territórios.⁴¹⁹ O território Alto-Oeste, por exemplo, composto por 30 municípios e por, aproximadamente, 11.169 estabelecimentos da agricultura familiar, apresentou-se, até o ano de 2018 com 11.636 unidades de cisternas para o consumo humano. Implica dizer que, nesse território 467 famílias não dispunham dessa tecnologia de armazenamento de água. Esse território com maior número de unidades de 1.ª água construída, representa o 4.º lugar quando a análise se volta para a quantidade de tecnologia construída para a 2.ª água. Em contraponto, o território Seridó com números aproximados de municípios e de agricultores familiares, mostra que 3.558 famílias não dispõem, sequer, de cisternas para o consumo humano. Os territórios Açu-Mossoró e Sertão de Apodi, também, apresentam, respectivamente, números significativos de cisternas para 1.ª água. Este último, representa o território com maior número de unidades do P1+2.

Gráfico 4 - Número de Cisternas (1.ª água e 2.ª água) construídas por territórios rurais no RN

⁴¹⁹ O estado do Rio Grande do Norte é composto por 167 municípios, dos quais 161 estão inseridos em algum dos 9 territórios Rurais: Açu-Mossoró (14); Alto-Oeste (30); Mato-Grande (15); Potengi (11), Seridó (25); Sertão do Apodi (17); Trairí (15); Agreste Litoral Sul (24); Central Cabugi e Litoral Norte (10).



Fonte: Elaboração dos autores com base nas informações da Secretaria Extraordinária para Superação da Pobreza Extrema. Plano Brasil Sem Miséria (PBSM), 2016; e no Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão – Sistema (e-SIC), 2018.

As informações do quadro 3, abaixo, mostram a representação social dos territórios junto ao Colegiado Territorial. A institucionalização de conselhos é tida pela literatura como uma importante ferramenta para a execução de política pública de maneira mais democrática. Possibilita “que o cidadão participe de todas as fases da política, desde sua discussão, a entrada na agenda, a elaboração, a execução e o monitoramento” (RODRIGUES, 2016, p.205). Entretanto, não se pode afirmar que é o número de organizações e instituições participantes

nesse Colegiado que garanta a maior efetividade do Programa nos territórios que representam. O território Seridó, por exemplo, se mostra com maior representação social que os demais, inclusive superando o número de representantes da sociedade civil no Conselho. Entretanto, o número de unidades de cisternas construídas é significativamente inferior aos demais Territórios, apesar de apresentar um expressivo número de estabelecimentos da agricultura familiar. Desse modo, inquieta-nos saber: essa disparidade do número de cisternas construídas nos territórios rurais do RN está relacionada a capacidade de agência dos diferentes atores sociais que compõem o Conselho Territorial? E, de que modo o Conselho se constitui em um espaço de efetivação das liberdades políticas e da ampliação das capacidades de agência dos sujeitos?

Quadro 3 - Representação social nos Territórios do RN

	Açu- Mossoró	Alto- Oeste	Mato Grande	Potengi	Seri dó	Sertão Centra l	Sertão do Apodi	Traíri
Conselhos	3			23			1	2
Poder Público Estadual	11	8	1	10	11	1	6	4

Poder Público Federal	13	6	3	11	12		9	3
Poder Público Municipal	17	30	8	21	31		25	11
Sociedade Civil	39	38	19	21	55		47	13
Total	83	82	31	86	109	1	88	33

Fonte: SGE (2016). Extraído do trabalho de Rodrigues (2016).

Sob um viés mais qualitativos, recentes estudos trataram de analisar a importância dos programas de cisternas (P1MC e P1+2) no contexto do Estado do Rio Grande do Norte. Para Lima *et al.* (2017), a elaboração dessas políticas vem reafirmar o termo “convivência”. Com o intuito de analisar os impactos territoriais do P1MC no que diz respeito, principalmente, a amenização dos efeitos da seca, os autores realizaram um estudo com a comunidade Agreste de Baixo, no município de São Miguel. As análises revelaram uma série de transformações dentre as quais destacamos: a autonomia hídrica, a otimização do tempo dos agricultores para o desenvolvimento de outras atividades, anteriormente gasto com busca de água; menor dependência das políticas assistencialistas.

[...] a maioria das famílias entrevistadas considera o P1MC como um dos melhores programas sociais desenvolvidos

na comunidade. Isso se deve ao fato das cisternas de placas apresentarem eficiência, qualidade e em especial utilidade [...]. A implantação da cisterna de placas na comunidade Agreste de Baixo modificou consideravelmente a vida das famílias, uma vez que a rotina familiar tomou outras proporções, ou seja, o tempo que antes era destinado para fazer o manuseio ou transporte de água utilizando animais, passou a ser utilizado para o desenvolvimento de outras atividades cotidianas, em especial, a agricultura e as atividades domésticas.

Já o trabalho de Matos (2017), foca na discussão sobre a superação das calamidades sociais normalmente vivenciadas nos períodos de secas, no Nordeste do Brasil e que não ocorreram na última seca (2011 a 2017), considerada a mais severa dos últimos 40 anos. Tal superação está relacionada às diferentes políticas e ações desenvolvidas em defesa da convivência com o semiárido. Os Programas como P1MC e P1+2 ao proporcionarem a segurança hídrica, através do estoque da água de chuva, possibilitaram o desenvolvimento da produção em bases agroecológicas, criando oportunidades para a inserção dos agricultores nos mercados institucionais como Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Para o autor, esses são indicadores visíveis do processo de superação das calamidades sociais desencadeadas por secas anteriores, mas também expressões, para usarmos as palavras de Sen (2010) dos encadeamentos positivos entre a expansão das capacidades e a existência de dispositivos sociais capazes de alimentar tais capacidades. O Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) tem gerado resultados positivos, não apenas para os moradores da Comunidade de Agreste de Baixo, mas para todo o território do Semiárido, conforme pode ser evidenciado nos estudos de Campelo (2013); Gualdani e Sales (2016); Rozendo (2015), Diniz e Lima (2017), dentre outros.

O recente trabalho de Dutra (2017) tratou de analisar a política P1MC implantada, e outras em fase de implantação, como o Programa Uma Terra Duas Águas (P1+2) com a proposta de

compreender os efeitos que tais políticas proporcionam enquanto estratégia de convivência com o semiárido para os agricultores e agricultoras familiares na zona rural de Apodi. O estudo revelou que ocorreram mudanças importantes após a implantação do P1MC como:

[...] a organização da comunidade, para receber a Tecnologia a comunidade deveria antes ter associação comunitária e os beneficiados serem associados, o fato dessa exigência fez com que os moradores passassem a se interessar e a participar mais das discussões e engajamento político da comunidade, quem não era associado passou a ser para receber a tecnologia. O segundo fator de mudança relacionou-se à rotina das mulheres. Os relatos evidenciaram as dificuldades de obtenção da água para a realização das atividades diárias e como a chegada das cisternas veio a alterar essas condições, diminuindo a penosidade do trabalho feminino e permitindo que as horas livres fossem dedicadas à própria agricultura e à participação em causas “políticas e sociais” (DUTRA, 2017, p. 116).

No que diz respeito ao P1+2, os resultados apontados pela autora revelaram que o Programa “contribui para manter pequenos cultivos na residência dos beneficiados” (DUTRA, 2017, p.7) ampliando o acesso à alimentação. Os estudos científicos sobre o P1+2 ainda são incipientes, principalmente, no contexto do Estado do Rio Grande do Norte. Contudo, muitas experiências estão sendo registradas pelo próprio Boletim Informativo do Programa. Os registros técnicos mostram experiências exitosas do Programa no que diz respeito, principalmente, aos aspectos produtivos, econômicos, sobre a disponibilidade de água e a segurança alimentar.

Conforme evidenciado nos trabalhos de Lima *et al.* (2017), Matos (2017), Dutra (2017), dentre outros, os Programas de Cisternas têm contribuições importantes para a agricultura familiar do semiárido potiguar seja para produção de alimentos, criação animal, autonomia política e hídrica, otimização do trabalho das mulheres. Entretanto, o decréscimo no número de unidade

de cisternas que foram construídas nos últimos anos e a atual ausência de diálogo entre a sociedade civil e o Governo Federal, apontam para possibilidade de desconstrução dessa política, assim como de todo um processo que se caracteriza como incluyente, participativo e construídos mediante a valorização dos saberes e da realidade do local. Também, ameaça uma importante experiência, de democratização da água, de produção agroecológica e de segurança alimentar, limitando, assim, as oportunidades dos indivíduos na ampliação das suas liberdades nas mais diferentes formas: políticas, econômicas, sociais e de segurança, essa no sentido mais amplo atribuído por Sen

Considerações finais: *as possíveis implicações do desmonte da política de cisternas*

Os Programas de Cisternas representam um processo de (re) definição de políticas públicas à medida que é construído mediante a articulação da sociedade civil organizada, e só posteriormente é incorporada à agenda estatal. Destaca-se, principalmente, pela sua política de captação da água da chuva, como é o caso do Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido, que vem se expressando através do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) e do Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2). Este, com o propósito de ampliar a captação da água da chuva para além do consumo humano, objetiva o armazenamento de água para subsidiar o plantio e a criação animal; promover a soberania e a segurança alimentar e nutricional, fomentar a geração de emprego e renda, visando à sustentabilidade das famílias agricultoras nas suas múltiplas dimensões: ambiental, social, cultural e econômica (SOUZA, 2014). O P1MC e o P1 + 2 representam uma conquista relevante para a população da região semiárida nordestina. Pois, além de possibilitarem a captação e armazenamento de água de chuva, ampliam as possibilidades de efetivação de um sistema de produção familiar pautados em princípios agroecológicos.

Os programas de cisternas dialogam com a perspectiva de Sen no que se refere, principalmente, à ampliação das capacidades dos indivíduos e no encadeamento das diferentes formas de liberdades que os referidos programas mobilizam. As “liberdades políticas”, por exemplo, podem ser expressas no diálogo que é construído entre a sociedade civil e o Estado. Este, desencadeou as “facilidades econômicas”, ou seja, assegurou a disponibilidade de recursos para

a efetivação dos Programas, que tem possibilitado aos indivíduos a superação de privações como àquelas advindas da impossibilidade de acesso à água e alimento de qualidade, dentre outras. Nesse contexto, as liberdades dos indivíduos se complementam e se reforçam mutuamente.

De acordo com os estudos apresentados acima, ficou evidenciado que os Programas de Cisternas têm contribuições importantes para a agricultura familiar do semiárido potiguar, em diferentes dimensões: produção de alimentos, criação animal, engajamento político da comunidade, autonomia hídrica, otimização do trabalho das mulheres e maior participação destas nas causas políticas e sociais. Entretanto, quando se faz uma análise sobre o número de unidade de cisternas construídas nos últimos anos, é perceptível o desmonte dessa política e a desconstrução de todo um processo que se caracteriza como incluyente, participativo, e construídos mediante a valorização dos saberes e da realidade do local. Assim, as conquistas das liberdades individuais que se inicia com a democratização do acesso à água, e perpassa pelo incentivo a produção agroecológica e a segurança alimentar dos agricultores familiares, encontram-se ameaçadas. Contudo, o principal desafio é a retomada dessa política como um dispositivo social que possibilita ampliação das capacidades e influência dos sujeitos no alcance e/ou (re) conquistas das liberdades aqui tratadas.

Referências

ARSKY, Igor da Costa. (2019). **Determinantes, efeitos e institucionalização do Programa Cisternas na visão dos implementadores**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ. 2019.

ASA. (1999). **Declaração do Semiárido**. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/images/UserFiles/File/DECLARACAO_DO_SEMI-ARIDO.pdf>. Acesso em: 07 mai. 2019.

_____. (2002). **Carta Política**. Disponível em: <<https://www.asabrasil.org.br/images/UserFiles/File/CARTA-POLITICA-III-ENCONASA.pdf>>.

IX Encontro Nacional da ANPPAS
CONEXÕES, DEMOCRACIA e SUSTENTABILIDADE

Acesso em: 16 jul. 2019.

_____. **Premiado pela ONU, Programa Cisternas pode ter corte de 92% no orçamento para 2018.** Disponível em: <https://www.asabrazil.org.br/noticias?artigo_id=10334>. Acesso em 01 de ago.2019.

BRASIL. (2011). **Decreto No 7535, de 26 de julho de 2011.** Institui o Programa Nacional de Universalização do Acesso e Uso da Água - “ÁGUA PARA TODOS”. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7535.htm>. Acesso em: 20 fev. 2017.

_____. (2013). **Decreto No 8.038, de 04 de julho de 2013.** Regulamenta o Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais de Acesso à Água – Programa Cisternas, e dá outras providências. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8038.htm>. Acesso em: 20 fev. 2017.

CAMPELO, Daniel Alves. As políticas públicas para a agricultura familiar brasileira em clima semiárido: do combate à convivência. **RBPG**, Brasília, v. 10, n. 21, p.865- 888, outubro de 2013. Disponível em: <<http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/415>>. Acesso em 05 de maio de 2019.

DINIZ, Paulo Cesar Oliveira; LIMA, Jorge R. T. de. (2017). Mobilização social e ação coletiva no Semiárido Brasileiro: convivência, agroecologia e sustentabilidade. **Redes**, Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2, maio-agosto, 2017. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/9353>>. Acesso em: 30 jun. 2019.

DINIZ Paulo. C. O.; PIRAUX, Marc. Das intervenções de combate à seca às ações de convivência com o semi-árido: trajetória de 'experimentalismo institucional' no semi- árido brasileiro. **Cadernos de Estudos Sociais**. Recife, 2011, v. 26, n. 2. Disponível em: Acesso em: <<https://periodicos.fundaj.gov.br/CAD/article/view/1457>>. 05 ago. 2019.

DUTRA, Camila Kayssa Targino. (2017). **O papel da Articulação Semiárido Brasileiro (ASA) e o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) no semiárido potiguar.** Dissertação (Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Universidade Federal do Rio Grande do Norte . Natal, 2017.

GLOBO RURAL. (2018). **Cisternas ajudam agricultores do Cariri a driblar seca e produzir o ano todo.** Portal G1. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2018/12/23/cisternas-ajudam-agricultores-do-cariri-a-driblar-seca-e-produzir-o-ano-todo.ghtml>>. Acesso em: 11 jan. 2019.

GUARDANI, Carla; SALES, Marli. Tecnologias sociais de convivência com o Semiárido e a racionalidade camponesa. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 7, Edição Especial, p.86-99, dez/2016. Disponível em: <periodicos.unb.br/index.php/sust/article/download/16170/15097/>. Acesso em: 23 Mai. 2019.

GNADLINGER, Johann. **O Programa Uma Terra - Duas Águas (P1+2) e a Captação e o Manejo de Água de Chuva**: reflexões e apresentação do programa. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CAPTAÇÃO E MANEJO DE ÁGUA DE CHUVA PARA A SUSTENTABILIDADE DE ÁREAS RURAIS E URBANAS – TECNOLOGIAS E CONSTRUÇÃO DE CISTERNAS (5.º). Teresina, 11-14 jul. de 2005. Disponível em: <http://www.abcmac.org.br/files/simpósio/5simp_gnadlinger_programap1mais2.pdf>. Acesso em: 10 de abr. 2019.

INSA. (2019) **Sistema de Gestão da Informação e do Conhecimento do Semiárido Brasileiro**. Disponível em: <http://sigsab.insa.gov.br/basico>. Acesso em: 07 Mai. 2019.

MALVEZZI, Roberto. **Semi-árido** - uma visão holística. Brasília: Confea, 2007.

MATTOS, Luis Cláudio. (2017). **Um tempo entre secas**: superação de calamidades sociais provocadas pela seca através das ações em defesa da convivência com o semiárido. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento) Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação de Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade - CPDA -UFRRJ, 2017. Disponível em: <<http://institucional.ufrjr.br/portalcpsda/teses-doutorado-2017/>>. Acesso em: 02 jun. 2019.

PASSADOR, C. S.; PASSADOR, João Luiz. Apontamentos sobre as políticas públicas de combate à seca no Brasil: cisternas e cidadania? **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, v.15, n.56, São Paulo, 2010, p. 65- 86. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/3203/2096>>. Acesso em: 23 Mai. 2019.

RODRIGUES, Leandro Paiva do Monte. **Territórios Rurais e desenvolvimento no Rio Grande do Norte**: política e planejamento. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, 201. 299f. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/.../LeandroPaivaDoMonteRodrigues_TESE.pdf>. Acesso em: 08 de mai. 2019.

ROZENDO, Cimone. Mudanças climáticas e convivência com o semiárido na agenda pública do Seridó Potiguar. **Revista Guaju**, Matinhos, v.1, n.1, p.90-105, jan./jun. 2015.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, B. O.; FERREIRA, J. G.; SANTOS, R. T. Lira. **Dimensões da Governança da Água no Nordeste Brasileiro**. VIII ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE (ENANPPAS), Natal, 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/320291064_Dimensoes_da_Governanca_da_Agua_no_Nordeste_Brasileiro>. Acesso em: 17 mai. 2018.

GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS
.....2144

Dinâmicas Recentes e Causas do Desmatamento da Amazônia: Caminhos para uma Abordagem Territorial 2144
Allan Razera 2144

GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS
.....2175

Nos rastros da mineração: os resíduos como eixo condutor de uma pesquisa 2175
Isabela Noronha 2175

GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS
.....2198

O movimento político-agroecológico no Brasil: Uma perspectiva da ciência social 2198
Caroline de Souza Cruz Salomão 2198

GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS
.....2210

Abordagens da Problemática Ambiental a Partir da Teoria Crítica de Produção do Espaço: Henri Lefebvre, David Harvey e Neil Smith 2210
Bruno Avellar Alves de Lima. 2210

GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS
.....2236

Arenas em Torno do Garimpo e sua Relação com os Povos Indígenas: Uma Perspectiva de Transformações para Sustentabilidade na Região de Tapajós (PA)	2236
Raíssa Resende de Moraes	2236
GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS	2256
As dinâmicas de conservação e desmatamento: o conceito de ambivalência como proposta teórico-metodológica.	2256
José Diego Gobbo Alves	2256
GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS	2273
GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS	2298
Contribuição dos sistemas de conhecimento local para a biodiversidade no Brasil: uma análise bibliométrica da produção científica.	2298
Carolina Stange Azevedo Moulin	2298
GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS	2323
Experiência Metodológica na Construção de Projetos de Pesquisa Interdisciplinar	2323
Giovanna C. Barreto	2323
GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS	2339
Qual o papel das mulheres na governança das mudanças climáticas? Revisão teórica como subsídio para estudo de caso no Estado de São Paulo	2339
Lígia Amoroso Galbiati	2339
GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS	2360
Instituições no estudo da gestão de recursos naturais comuns: frameworks analíticos e a contribuição da Teoria Ator-rede (<i>Actor-network Theory - ANT</i>)	2360
Alana Casagrande	2360
GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS	2388

IX Encontro Nacional da ANPPAS**CONEXÕES, DEMOCRACIA e SUSTENTABILIDADE**

Compensação Ambiental: Política Ambiental Inovadora ou Mercantilização da Natureza? 2388

Roberto Donato da Silva Junior 2388

GT 09: TEORIA SOCIAL E MEIO AMBIENTE: AVANÇOS E DESAFIOS

.....2413

As dinâmicas de conservação e desmatamento: o conceito de ambivalência como proposta teórico-metodológica. 2413

José Diego Gobbo Alves 2413