

## **ANÁLISE DA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA NACIONAL DE APOIO À CAPTAÇÃO DE ÁGUA PARA O CONSUMO HUMANO NO CARIRI PARAIBANO**

Charlene Sousa Silva<sup>1</sup>, Paulo da Costa Medeiros<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A convivência com o Semiárido é um termo que conceitua que é possível conviver com essa Região, propondo tecnologias de forma sustentável e produtiva. Dentre as tecnologias desenvolvidas estão as Cisternas de placas. O que se objetiva é analisar a implementação do programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) na Região do Cariri Ocidental paraibano (RCOPB), junto às instituições executoras, vinculado à linha de pesquisa Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos. Na metodologia de estudos exploratórios, serão utilizados questionários e entrevistas como instrumentos de coleta de dados, para verificar os efeitos da política pública na utilização dessa tecnologia. A pesquisa será realizada em 05 (cinco) municípios da Região de estudo, tendo como público alvo, beneficiários do P1MC e técnicos das instituições executoras. Será gerado como produto, cartilha didática para socializar com as comunidades rurais, como a sociedade civil está envolvida no processo de discussão e execução dessas políticas. Espera-se com os resultados, identificar quão as famílias beneficiadas têm acesso às informações sobre as políticas públicas para melhoria das suas condições de vida no campo, como água de quantidade e qualidade com impacto direto sobre saúde e segurança alimentar e nutricional, relacionando-se com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 2 e 6.

**PALAVRAS-CHAVE:** Segurança Hídrica. Sociedade Civil. Tecnologias Sociais.

### **ABSTRACT**

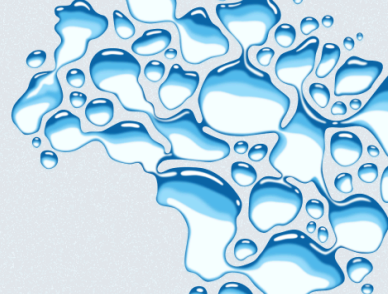
"Coexistence with the Semi-arid" is a term that conceptualizes the possibility of coexisting with this region, proposing technologies in a sustainable and productive manner. Among the technologies developed are plate cisterns. The objective is to analyze the implementation of the One Million Cisterns Program (P1MC) in the Western Cariri Region of Paraíba, in conjunction with the implementing institutions, linked to the Water Resources Planning and Management research line. Using the exploratory study methodology, questionnaires and interviews will be used as data collection instruments to assess the effects of public policy on the use of this technology. The research will be conducted in five municipalities in the study region, targeting P1MC beneficiaries and technicians from the implementing institutions. A didactic booklet will be produced to share with rural communities how civil society is involved in the discussion and implementation of these policies. The results are expected to identify how beneficiary families have access to information about public policies to improve their living conditions in the countryside, such as water quantity and quality with a direct impact on health and food and nutritional security, relating to Sustainable Development Goals (SDGs) 2 and 6.

### **INTRODUÇÃO**

O Semiárido brasileiro carrega uma história de referência de “lugar seco e sem água”, onde surgem os planos de combate à seca. Em contraposição, no início do século XXI, através de movimentos sociais e políticas públicas direcionadas às populações mais carentes do meio rural no Nordeste brasileiro, nasce a temática Convivência com o Semiárido (CS), termo este,

<sup>1</sup> Aluna do mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – ProfÁgua, Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CDSA. Planejamento e gestão de recursos hídricos. Sumé, Paraíba, Brasil. E-mail: charlene.sousa@estudante.ufcg.edu.br.

<sup>2</sup> Docente no Curso de Mestrado em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos/UFCG/CDSA/ProfÁgua. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. Sumé, Paraíba, Brasil. E-mail: paulo.costa@professor.ufcg.edu.br



utilizado para conceituar que é possível a vida nessa Região, propondo tecnologias de convivência. Neste sentido, foram criadas políticas públicas de CS, dentre elas o Programa 1 Milhão de Cisternas (P1MC). Criado em 1999 pela Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), desde 2003, esse Programa recebe financiamento do Governo Federal com o objetivo de fornecer acesso à água para famílias que vivem em áreas áridas e semiáridas, especialmente no Semiárido brasileiro. Nesse Projeto derivam-se ações conjuntas entre comunidades para a coexistência sustentável com esse ecossistema no envolvimento das famílias (GUTIÉRREZ et. Al., 2014). Atenta-se que a forte mobilização social e a popularização da ideia de “sociotecnologias” levaram à implementação de importantes programas federais, além do P1MC, destacaram-se o Programa Água Doce (PAD) e o Programa Água para Todos (PAPT) (MITROI et al., 2025). O P1MC, com cisternas de placas pré-moldadas incluindo treinamento às comunidades locais para confecção e instalação, o PAPT considerando cisternas de polietileno produzidas por empresas estrangeiras, esse com baixos níveis de engajamento da comunidade com processo de implementação (ARAUJO et al., 2019). O PAD, voltado ao aproveitamento sustentável de águas subterrâneas, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na implantação e gestão de sistemas de dessalinização (Osmose Reversa) no Semiárido (FERREIRA et al., 2017).

O P1MC é uma iniciativa crucial para promover a segurança hídrica e alimentar em regiões vulneráveis do Brasil, especialmente no Semiárido brasileiro, trazendo benefícios significativos para as comunidades locais. A implementação de cisternas é uma medida eficaz para enfrentar os desafios da escassez de água nessa região, pois promove a autonomia e a sustentabilidade das famílias, uma vez que possibilita não só o auxílio ao consumo humano, mas também a prática da agricultura familiar e a criação de animais, com as cisternas calçadão, mesmo em condições adversas para o contexto produtivo.

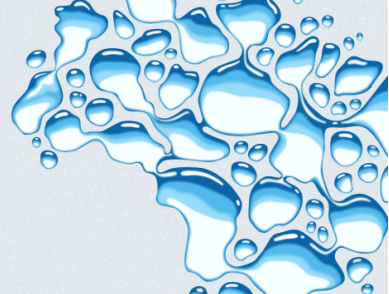
Por tanto, este trabalho possui como objetivo analisar a implementação do P1MC junto às instituições sociais executoras do programa na Região do Cariri Ocidental paraibano (RCOPB).

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

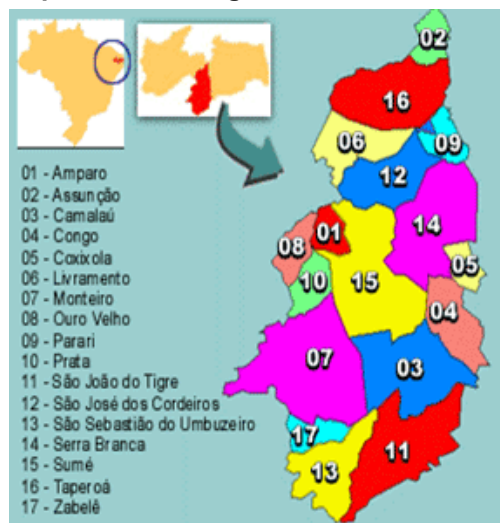
O caminho metodológico para lograr os objetivos, utilizará como tipo de pesquisa, estudo exploratório, com abordagem qualitativa e quantitativa e terá como público alvo, os representantes e técnicos do Consórcio Público Intermunicipal de Saúde do Cariri Ocidental (CISCO), os presidentes e técnicos das instituições executoras, bem como os próprios beneficiários pertencentes ao Programa cisternas de placas, em 5 (cinco) municípios do cariri ocidental da Paraíba, sendo: Congo, Coxixola, Livramento, Parari, e São José dos Cordeiros. Como mostra a figura 1 abaixo.

Para o banco de dados serão utilizados como instrumentos de coleta: análise bibliográfica, questionários e entrevistas. Seguindo a ordem de coleta, inicialmente será realizada pesquisa bibliográfica para embasar as temáticas e problemáticas abordadas, a partir da análise de documentos como livros, artigos e pesquisas relacionadas, com a intenção de aplicar técnicas, princípios e conceitos publicados por diversos autores e, em seguida, serão aplicados questionários com os beneficiários do programa e entrevistas estruturada com os representantes das instituições executoras para fins de obter informações técnicas em relação ao P1MC. Aqui serão consideradas informações socioeconômicas e ambientais, incluindo dados de demanda e necessidades para além do consumo humano. Dessa forma, as informações serão analisadas de forma descritiva dispondo de gráficos e tabelas para melhor compreensão dos dados coletados.





**Figura 1 – Mapa da microrregião do Cariris Ocidental.**



Fonte: Caniello e Duqué (2006).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como resultado, espera-se identificar quão as famílias foram beneficiadas com o P1MC, se houve melhoria das condições de vida, considerando aspectos como a facilidade ao acesso à água de qualidade para consumo humano, com impacto direto sobre a saúde e a segurança alimentar e nutricional, com a inclusão do programa cisternas no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) em 2023. Nesse sentido, propõe-se como produto a elaboração de uma cartilha didática que possa facilitar a comunicação com as comunidades rurais, para que tenham acesso às informações sobre as políticas públicas desenvolvidas na RCOPB, o adequado uso da água armazenada, bem como apresentar de que forma a sociedade civil (através das associações) está envolvida no processo de discussão e execução dessa política pública.

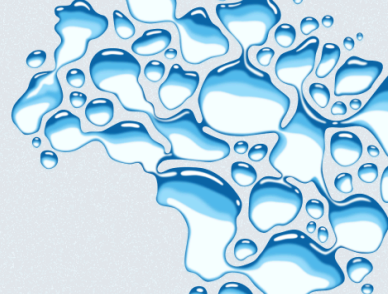
Por tanto, a ideia central é difundir nessas comunidades o diálogo entre sociedade civil e Estado na promoção e execução de políticas públicas para garantir segurança hídrica bem como informar sobre a importância do programa na promoção da segurança alimentar e nutricional, como indicadores de bem-estar social.

## CONCLUSÃO

A partir da elaboração da cartilha didática, espera-se difundir nas comunidades pesquisadas o diálogo entre sociedade civil e Estado na promoção e execução de políticas públicas para garantir segurança hídrica, bem como informar sobre a importância do P1MC na promoção da segurança alimentar e nutricional, como indicadores de bem-estar social, alinhados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável) e 6 (Água Potável e Saneamento).

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e da Agência Nacional



de Águas e Saneamento Básico (ANA) através do Convênio CAPES/UNESP Nº. 951420/2023. Agradeço ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua pelo apoio técnico científico aportado até o momento. Estendo o agradecimento especial a Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba – FAPESQ, pela bolsa concedida.

## REFERÊNCIAS

ARAUJO, M.; OMETTO, J.; RODRIGUES-FILHO, S.; BURSZTYN, M.; LINDOSO, D. P.; LITRE, G.; GAIVIZZO, L.; FERREIRA, J. L.; REIS, R. M.; ASSAD, E. The socio-ecological Nexus+ approach used by the Brazilian Research Network on Global Climate Change, Current Opinion in **Environmental Sustainability**, Volume 39, 2019, Pages 62-70, Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.08.005>.

CANIELLO, Marcio; DUQUÊ, Ghislaine. **Agrovila ou casa no lote: A questão da moradia nos assentamentos da Reforma Agrária no Cariri paraibano**. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 37, nº 4, out-dez. 2006.

CONHEÇA O PROGRAMA UM MILHÃO DE CISTERNAS. Instituto Lula. 2022. Disponível em: <https://www.institutolula.org/conheca-o-programa-um-milhao-de-cisternas>. Acesso em 06 de maio de 2024.

FERREIRA, R. S.; VEIGA, H. P.; SANTOS, R. G. B.; SAIA, A.; RODRIGUES, S. C.; BEZERRA, A. F. M.; HERMES, L. C.; MOURA, A.; CUNHA, L. H. Empowering Brazilian Northeast rural communities to desalinated drinking water access: Programa Água Doce. In: **The International Desalination Association World Congress**, 2017, São Paulo. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1085693>

GUTIÉRREZ, A. P.; ENGLE, N.; DE NYS, E.; MOLEJÓN, C.; MARTINS, E. S. Drought preparedness in Brazil, **Weather and Climate Extremes**, Volume 3, 2014, 95-106p., Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wace.2013.12.001>.

MITROI, V.; HENRIQUEZ, D. M. E.; RABELO, L. S.; TRITSCH, I.; VASCONCELOS JÚNIOR, F. C.; KUPER, M.; MARTINS, E. S. P. P.R. Grounded perspectives on water infrastructures and drought imaginaries in the semi-arid Northeast of Brazil, **Journal of Hydrology**, Volume 662, Part A, 2025, Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2025.133894>.

PROGRAMA DE CISTERNAS. Ministério do Desenvolvimento Social, Família e Combate a Fome. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/inclusao-produtiva-rural/acesso-a-agua-1/progrma-cisternas>. Acesso em 14 de maio de 2024.

RICHARDSON, Roberto Jerry, RJ **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.