



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
MESTRADO PROFISSIONAL EM AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

GLEYCIANE BEZERRA TELES

**ÁGUAS PARA A EDUCAÇÃO: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA CISTERNAS NAS
ESCOLAS NO DISTRITO DE ARAPARI EM ITAPIPOCA - CEARÁ**

FORTALEZA

2024

GLEYCIANE BEZERRA TELES

ÁGUAS PARA A EDUCAÇÃO: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA CISTERNAS NAS
ESCOLAS NO DISTRITO DE ARAPARI EM ITAPIPOCA - CEARÁ

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas (MAPP), da Universidade Federal do Ceará, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Avaliação de Políticas Públicas. Área de concentração: Políticas Públicas e Mudanças Sociais.

Orientadora: Prof.^a Dra. Milena Marcintha Alves Braz.

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

T272Á Teles, Gleyciane Bezerra.
Águas para a educação : avaliação do Programa Cisternas nas Escolas no distrito de Arapari em Itapipoca - Ceará / Gleyciane Bezerra Teles. – 2024.
107 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas, Fortaleza, 2024.
Orientação: Profa. Dra. Milena Marcintha Alves Braz.

1. Programa Mais Educação. 2. Programa Cisternas nas Escolas - Itapipoca (CE). 3. Políticas públicas em educação - Itapipoca (CE). 4. Abastecimento de água no campo - Itapipoca (CE). 5. Condições de acesso e permanência na escola. 6. Convivência com o semiárido. 7 . Escola de tempo integral. I. Título.

CDD 320.6

GLEYCIANE BEZERRA TELES

ÁGUAS PARA A EDUCAÇÃO: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA CISTERNAS NAS
ESCOLAS NO DISTRITO DE ARAPARI EM ITAPIPOCA - CEARÁ

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas (MAPP), da Universidade Federal do Ceará, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Avaliação de Políticas Públicas. Área de concentração: Políticas Públicas e Mudanças Sociais.

Aprovada em : 25/07/2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Milena Marcintha Alves Braz (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Gil Celio de Castro Cardoso
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Profa. Dra. Victoria Regia Arrais de Paiva
Universidade Federal do Cariri (UFCA)

A Deus.

A meu filho e meu esposo.

Todo povo do semiárido brasileiro.

AGRADECIMENTOS

"Quem acredita, sempre alcança." Minha jornada até aqui é marcada por muito afeto, desafios e superação. Ao longo desse percurso, pude contar com o apoio de muitas pessoas e, embora não consiga nomear todas, sei que muitos estão comigo agora. A todos, minha profunda gratidão!

Agradeço primeiramente a Deus e a Nossa Senhora, pelo amor, pela bondade e pela infinita misericórdia, permitindo a realização desse sonho, são minhas fontes de fé, força e inspiração, que me protegem e guiam em todos os momentos.

Agradeço também à toda minha família, especialmente aos dois homens da minha vida: meu filho Messias Tayllan e meu companheiro de jornada George Freires. Aos meus pais, Fátima e José, a quem devo a vida e quem eu sou hoje – muito orgulho de vocês. Meus irmãos Gleydson, Gleylson e Gleylton. Minhas cunhadas, cunhados, sobrinhas e sobrinhos, aos quais, em nome da minha afilhada/sobrinha Anna Thalia, agradeço a todos os demais familiares.

Deixo também minha gratidão à família CETRA, onde aprendi o sentido de lutar por uma sociedade mais justa e igualitária.

Meus amigos e amigas do gabinete da prefeitura de Itapipoca, com os quais, hoje, divido o cotidiano de tantos desafios e conquistas na construção de uma Itapipoca pra frente, pra gente.

Aos colegas do Mestrado em Avaliação de Políticas Públicas (MAPP), pelos momentos de partilhas e suporte ao longo dessa caminhada acadêmica. Em nome da Joanalice e Heydivanilde agradeço a todos vocês.

Meus amigos e amigas do grupo Cactos e da equipe pastoral paroquial, as queridas Carlinha e Jossana, que sempre estão ali para uma escuta, palavras de apoio e também para o riso solto – ah, como é bom estar com vocês!

Não posso deixar de agradecer a ele meu quase Doutor Gabriel Campelo, a quem tenho amor, carinho, admiração e gratidão para toda a vida. Ele esteve me incentivando a todo momento, não me deixou desistir, me mostrou o edital do mestrado e ainda ajudou na inscrição e, depois, não soltou mais minha mão de jeito nenhum, sempre estava ali disponível para ler e ouvir o que produzia, dando importantes contribuições, ou seja, participando ativamente no processo de análise e de escrita. Meu desejo era tê-lo na banca, mas não foi possível, pois está também realizando seu sonho de Doutorado na Espanha.

Obrigada à Secretaria Municipal de Educação de Itapipoca, nas pessoas do Dr. Rinardo Mesquita e do Professor Gilmar Magalhães, que abriram os caminhos para que essa pesquisa fosse possível. E, claro, não posso deixar de destacar os professores e alunos das escolas do

distrito de Arapari, que me acolheram calorosamente e colaboraram ativamente na construção desta pesquisa. Suas contribuições foram fundamentais e refletiram os ensinamentos do grande mestre Paulo Freire, que nos lembra que "mestre não é quem ensina, mas quem de repente aprende."

À minha admirável orientadora, Dr. Milena Braz, que ousou em escolher e acreditar no meu projeto de pesquisa, obrigada pela parceria. Em nome dela, agradeço toda a banca de avaliação por terem aceitado o convite.

Por fim, dedico este trabalho aos povos do semiárido e à perseverança da Articulação do Semiárido (ASA), que nos trouxe até aqui com a certeza de que é no semiárido que a vida pulsa, é no semiárido que o povo resiste.

“A leitura do mundo precede a leitura da palavra.”
(Freire, 1988, p.13).

RESUMO

O trabalho aborda o Semiárido brasileiro, região marcada por longos períodos de seca e escassez de água, fatores que historicamente têm impactado negativamente a vida da população local e incentivado a migração para outras regiões. A escassez de água no Semiárido não afeta apenas a vida cotidiana das pessoas, mas também impacta significativamente na educação das escolas rurais, resultando em interrupções prolongadas das aulas devido à falta de água. Para enfrentar esse desafio, o governo federal, em parceria com a Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), implementou o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) para fornecer cisternas de placa às comunidades mais carentes em termos de abastecimento de água potável. Além disso, surgiu o Programa Cisternas nas Escolas, que visa proporcionar cisternas nas escolas do Nordeste que têm dificuldades no acesso à água de qualidade. A presença de água nas escolas, por meio do P1MC e do Programa Cisternas nas Escolas, é crucial para garantir o direito das crianças à água de qualidade e para manter o calendário escolar regular. Ademais, o programa envolve a comunidade escolar e busca promover a educação contextualizada, que valoriza o conhecimento local e regional. Diante do exposto, esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar o Programa Cisternas nas Escolas, com foco nas mudanças ocorridas na vida da comunidade escolar do distrito de Arapari, no município de Itapipoca, entre os anos de 2015 e 2023. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa com suporte na perspectiva avaliativa “Avaliação em Profundidade” (Lea Rodrigues, 2008, 2011). As técnicas de pesquisa incluem revisão bibliográfica e entrevistas semiestruturadas com diversos atores da comunidade escolar. A análise dos dados foi realizada por meio da técnica de análise de conteúdo (Bardin, 1977). O Programa de Cisternas nas Escolas (PCE) não apenas solucionou o problema da falta de água nas escolas pesquisadas, mas também promoveu melhorias significativas na saúde, na educação, na segurança alimentar e na relação entre a escola e a comunidade. O programa também incentivou a educação ambiental e a implementação de outras políticas públicas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Semiárido brasileiro.

Palavras-chave: convivência com o semiárido; política pública de acesso à água; programa cisterna na escola.

ABSTRACT

The work addresses the Brazilian semi-arid region, a region marked by long periods of drought and water scarcity, factors that have historically negatively impacted the lives of the local population and encouraged migration to other regions. Water scarcity in the Semiarid region not only affects people's daily lives, but also significantly impacts education in rural schools, resulting in prolonged interruptions to classes due to lack of water. To face this challenge, the federal government, in partnership with the Brazilian Semiarid Articulation (ASA), implemented the One Million Cisterns Program (P1MC) to provide plate cisterns to communities most in need in terms of drinking water supply. Furthermore, the Cisterns in Schools Program was created, which aims to provide cisterns in schools in the Northeast that have difficulties accessing quality water. The presence of water in schools, through P1MC and the Cisterns in Schools Program, is crucial to guaranteeing children's right to quality water and maintaining a regular school calendar. Furthermore, the program involves the school community and seeks to promote contextualized education, which values local and regional knowledge. In view of the above, this research has the general objective of evaluating the Cisternas nas Escolas Program, focusing on the changes that occurred in the life of the school community in the district of Arapari, in the municipality of Itapipoca, between the years 2015 and 2023. The research adopts an approach qualitative supported by the "In-Depth Assessment" evaluative perspective (Lea Rodrigues, 2008, 2011). Research techniques include bibliographic review and semi-structured interviews with various actors in the school community. Data analysis was carried out using the content analysis technique (Bardin, 1977). The School Cisterns Program (PCE) not only solved the problem of lack of water in the schools studied, but also promoted significant improvements in health, education, food security and the relationship between the school and the community. The program also encouraged environmental education and the implementation of other public policies, contributing to the sustainable development of the Brazilian Semiarid region.

Keywords: coexistence with the semiarid; public policy on access to water; cistern program at school.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-	Distribuição Geográfica dos Distritos do Município de Itapipoca com Destaque para o Distrito do Arapari.....	27
Figura 2-	Cisterna primeira água.....	56
Figura 3-	Mapa do Ceará com os municípios beneficiados com o Programa de Cisternas nas Escolas.....	69
Figura 4-	Apresenta a localização do município de Itapipoca.....	71
Figura 5-	Apresenta a localização do distrito de Arapari no Município de Itapipoca.....	75
Figura 6-	EEB Joaquim de Sousa Pinto.....	77
Figura 7-	EEB Maria Mesquita Rodrigues.....	78
Figura 8-	EB João Gonçalves Viana.....	79
Figura 9-	EEB José Francisco Soares.....	80

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-	Evolução do Programa Cisternas na Região Nordeste.....	66
Gráfico 2-	Evolução do Programa Cisternas nas Escolas no Ceará.....	70
Gráfico 3-	Evolução da Construção do Programa de Cisternas de Primeira Água.....	73
Gráfico 4-	Evolução da Construção do Programa de Cisternas Escolares em Itapipoca....	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-	Desenho Avaliativo.....	23
Quadro 2-	Escolas Pesquisadas.....	26
Quadro 3-	Seca x Convivência com o Semiárido.....	43
Quadro 4-	Instituições, agentes envolvidos e suas atribuições no Programa Cisternas nas Escolas.....	61
Quadro 5-	Parâmetros e Diretrizes do Programa Cisternas nas Escolas.....	62
Quadro 6-	Quantidade de municípios contemplados com o Programa Cisternas nas Escolas, por estado, no período de 2009 a 2023.....	67
Quadro 7-	Escolas do Distrito de Arapari.....	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AECID	Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento
ASA	Articulação do Semiárido Brasileiro
CETRA	Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador(a)
CAA	Centro de Assessoria Assuruá
CIEPs	Centros Integrados de Educação Pública
CONSEA	Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EDC	Educação Contextualizada
FUNDAJ	Fundação Joaquim Nabuco
GTDN	Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste
GRHE	Gerenciamento de Recursos Hídricos Escolar
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
IFOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPECE	Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
MEC	Ministério da Educação
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OGU	Orçamento Geral da União
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
ONG	Organização Não Governamental
PCE	Programa Cisterna na Escola
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
P1+2	Programa Uma Terra, Duas Águas
P1MC	Programa Um Milhão de Cisternas
SESAN	Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	PERCURSO METODOLÓGICO E A PERSPECTIVA AVALIATIVA.....	19
2.1	Avaliação em Profundidade – Perspectiva Avaliativa.....	19
2.2	Quanto à Abordagem, Objetivos e Procedimentos.....	24
2.3	Quanto aos Instrumentos de Coleta de Dados.....	24
2.4	Quanto ao lócus da pesquisa.....	26
2.5	Quanto à análise dos dados.....	27
3	O SEMIÁRIDO BRASILEIRO: SECA, POLÍTICA PÚBLICA E AVALIAÇÃO.....	30
3.1	Caracterização do Semiárido brasileiro.....	30
3.2	Políticas Públicas: Combate à Seca versus Convivência com o Semiárido.....	38
3.3	Convivência com o Semiárido como manifestação de resistência: o surgimento da Articulação do Semiárido (ASA).....	43
4	ÁGUAS DE BEBER, ÁGUAS DE VIVER.....	52
4.1	Política Pública de Acesso à Água: O Programa de Cisterna de Placas.....	52
5	ÁGUAS DE BEBER, ÁGUAS DE FAZER ACONTECER.....	58
5.1	Águas para Educação: O Programa Cisterna na Escola Pública no Meio Rural....	58
5.2	O Programa Cisterna na Escola e sua trajetória no Semiárido Brasileiro.....	65
5.3	O Programa de Cisterna na Escola no Estado do Ceará.....	68
5.4	O Programa Cisterna na Escola no município de Itapipoca.....	69
5.5	O Programa Cisterna na Escola no distrito de Arapari.....	73
6	ÁGUAS DE BEBER, ÁGUAS DE SABER.....	76
6.1	A vida na escola antes da chegada do PCE.....	76
6.2	Saúde e o Programa Cisterna na Escola.....	81
6.3	Programa Cisterna na Escola e sua relação com a Segurança Alimentar e Nutricional.....	85
6.4	Programa Cisterna na Escola e seu impacto na Educação Ambiental.....	87
6.5	O PCE e sua relação com a comunidade e a escola.....	90
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94
	REFERÊNCIAS	99
	APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	108

1. INTRODUÇÃO

A falta de água no Semiárido brasileiro, por muitos anos, vem castigando a população dessa região e tem levado as populações, especialmente as do Nordeste, a migrarem para outras regiões do país. Conforme a Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), o Semiárido é considerado um território que apresenta características específicas, como: clima seco e quente com chuvas, que se concentram nas estações de verão e outono. (Brasil, 2004)

O Semiárido brasileiro é uma região definida pela Lei n.º 7.827, de 1989, abrangendo grande parte do Nordeste e chegando ao Norte dos de Minas Gerais e Espírito Santos. Segundo a SUDENE (2022), ele engloba 1.427 municípios e tem uma população de 28 milhões de habitantes. Suas características climáticas incluem temperaturas elevadas, baixos índices pluviométricos (em média de 200mm a 800mm anuais) e alta taxa de evaporação (Marengo, 2016). Devido a essas características climáticas, a região é suscetível a secas periódicas que levam muitas famílias do Semiárido a viverem em estado de alerta social (Conti, 2011; Gonçalves, 2004).

Desde os primeiros registros de ocorrência de secas, ainda no período colonial, o Semiárido tem sido palco de políticas voltadas ao combate à seca e a ações de assistência e de emergência, como a construção de estradas, açudes, barragens, poços profundos e distribuição de alimentos (Campos, 2014).

No entanto, as políticas de combate à seca tendem, em alguns casos, a fracassar em longo prazo, não por causa da natureza do fenômeno, mas devido à inadequação das abordagens adotadas. A seca é um fenômeno natural que pode ser mitigado com o uso de tecnologias e práticas adequadas. O problema reside frequentemente no tipo de políticas implementadas que, muitas vezes, estão mais focadas em medidas emergenciais do que em soluções sustentáveis e estruturais. Além disso, a chamada "indústria da seca" beneficia certos grupos econômicos e políticos, tornando difícil acabar com práticas que, apesar de ineficazes, são lucrativas para alguns (Malvezzi, 2007). A resolução desse problema exige um enfoque em políticas que promovam a gestão sustentável da água, o desenvolvimento regional integrado e a transparência na aplicação dos recursos destinados ao combate à seca.

Além de as famílias serem prejudicadas por essa condição climática, a educação na zona rural da região também sofre com a falta de água nas escolas, resultando na interrupção prolongada das aulas ou na liberação antecipada dos alunos por causa da escassez desse recurso essencial para a vida no Semiárido (Malvezzi, 2007).

Para tanto, o governo federal, em parceria com a Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA), passou a construir cisternas de placa para a população das regiões do Semiárido consideradas mais carentes de abastecimento de água para o consumo humano, através do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), que começou no primeiro mandato do presidente Lula, em 2003. Já em meados de 2013, surgiu o Programa Cisternas nas Escolas, que beneficia escolas no Nordeste com dificuldade ao acesso à água de qualidade para as crianças, proporcionando uma cisterna de placa com capacidade para armazenar 52 mil litros de água. Nesse período, foram construídas como projeto-piloto, com financiamento da iniciativa privada, quarenta cisternas escolares no Ceará, destas, treze foram em Itapipoca (ASA,2016).

A chegada da água nas escolas, a partir do P1MC, vem se destacando como política pública para garantir às crianças o direito à água de qualidade, além de assegurar todos os dias letivos previstos, na tentativa de melhorar a permanência dos/as alunos/as, a frequência escolar e o desempenho deles. A ação age considerando a falta de água como uma das situações de privação extrema, uma vez que as crianças são as que mais sofrem, tanto física quanto socialmente. Ademais, o Fundo das Nações Unidas para Infância (UNICEF) considera grave a obstrução do direito das crianças de aprender e saber.

O PCE tem como objetivo envolver não apenas o núcleo escolar, mas também todos os atores envolvidos na educação, especialmente a comunidade familiar. É imprescindível a participação dos gestores, professores, alunos, pais, funcionários da escola, prefeitura e secretarias municipais nesse projeto. Por esse motivo, o PCE conta com diversas etapas para sua efetivação, sendo o trabalho comunitário e a formação humana algumas das bases da educação contextualizada, que se mostram relevantes para além da construção da tecnologia social.

Além do mais, o PCE amplia o seu campo de atuação, levando não apenas as cisternas para as pessoas, mas também uma educação diferenciada indo além da construção da tecnologia alternativa. O PCE visa capacitar e sensibilizar professores e funcionários da comunidade escolar sobre o manejo da água e ações de convivência, por meio da realização de oficinas de Gestão de Recursos Hídricos Escolar (GRHE) e Educação Contextualizada¹ (EDC), são realizadas quatro oficinas com esse coletivo de profissionais, com foco na construção coletiva

1 A educação contextualizada pode ser compreendida como a construção do conhecimento, valorizando as características regionais de forma pedagógica. Ela integra o contexto local com as temáticas educacionais, estabelecendo um diálogo dos saberes, pois oportuniza a valorização do conhecimento acerca do local, reforçando a ideia que o grande mestre Paulo Freire ensinou: “Ensinar não é transferir conhecimento, é respeitar a autonomia e a identidade do educando” (Freire, 2002).

do conhecimento. Estas, por sua vez, são requisitos para a escola poder receber a cisterna, haja vista a construção do equipamento somente se iniciar depois de todos capacitados.

Por meio do trabalho com entidades parceiras da ASA e também executoras do Programa Cisternas nas Escolas no município de Itapipoca, percebe-se a necessidade de avaliar, após alguns anos de execução de 2015 a 2023, as mudanças ocorridas, benefícios e os desafios que essa política pública, por meio do desenvolvimento desse programa, trouxe para a vida e a educação nas escolas através do diálogo e da parceria entre a escola e a comunidade.

O objetivo geral deste estudo é avaliar o Programa Cisternas nas Escolas, com foco nas mudanças ocorridas na vida da comunidade escolar do distrito de Arapari, no município de Itapipoca, entre os anos de 2015 e 2023. Como objetivos específicos tem-se: analisar o conteúdo do Programa Cisternas nas Escolas, levando em consideração os seus objetivos, estratégias, metas estabelecidas e os métodos utilizados para a instalação das cisternas; estudar o contexto de formulação e a trajetória institucional do Programa Cisternas nas escolas de esfera federal para a local; investigar as repercussões do programa na dinâmica das escolas e no contexto relacional entre a escola e a comunidade.

Este estudo é oriundo de um pré estudo realizado ao final de um curso de extensão intitulado “Avaliação em Políticas Públicas para Educação”, promovido pelo Instituto Federal do Ceará – Campus Itapipoca, em 2018. Esse estudo inicial me motivou a continuar investigando essa temática tão importante para o fortalecimento das políticas públicas em nosso país. Avaliar programas voltados ao Semiárido brasileiro é crucial por várias razões.

Primeiramente, a avaliação permite identificar as reais necessidades da população afetada, garantindo que os recursos sejam direcionados de forma eficiente e eficaz. Em segundo lugar, ao avaliar as políticas públicas, pode-se determinar quais estratégias são mais bem-sucedidas e quais necessitam de ajustes, promovendo assim uma melhoria contínua das ações governamentais.

Entender o impacto dessas políticas na educação das crianças e jovens da região é essencial para garantir que todas as crianças tenham acesso a um ambiente de aprendizagem adequado, independentemente das condições climáticas. Isso fortalece a educação como um todo e contribui para o desenvolvimento socioeconômico da região. Avaliar programa como esse Cisterna nas Escola é indispensável para assegurar que as políticas públicas atinjam seu objetivo de melhorar a qualidade de vida da população no Semiárido brasileiro.

A pesquisa foi realizada em quatro escolas municipais da rede pública de ensino no distrito de Arapari, localizado na região serrana de Itapipoca, Ceará. O distrito é conhecido por

seu comércio local, com a venda de frutas e produtos agropecuários, além de atividades turísticas, como trilhas e banhos em bicas durante a época invernal (Elia Santos, 2023).

Das nove escolas municipais de educação básica no distrito de Arapari, quatro foram escolhidas para o estudo com base em critérios como terem sido beneficiadas pelo projeto de cisternas escolares entre 2013 e 2015, período correspondente à execução do primeiro projeto no município pela entidade CETRA (Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador e à Trabalhadora Rural). Essas escolas continuam a utilizar as cisternas como fonte de água para o consumo dos alunos e a merenda escolar, sendo consideradas referências no município pela implementação bem-sucedida do projeto.

Das outras cinco escolas, duas não possuem cisternas devido à falta de espaço físico adequado, conforme a Instrução Normativa SESAN nº 09/2023, que exige um espaço de dez a quinze metros para a construção. As outras três escolas têm cisternas, mas duas enfrentam problemas de infraestrutura, estando à espera de reparos solicitados à Secretaria de Educação. A terceira escola, apesar de ter uma cisterna, enfrenta dificuldades de acesso durante o período chuvoso, o que impediu a realização da pesquisa.

Essa pesquisa adotou predominantemente uma abordagem qualitativa e de caráter descritivo. Como perspectiva avaliativa, foi realizada uma avaliação em profundidade (Rodrigues, 2008). Durante a pesquisa, foram utilizados procedimentos metodológicos que incluíram revisão bibliográfica e entrevistas semiestruturadas com alunos, pais, professores, funcionários e lideranças locais, que compuseram o universo da amostra. Na análise dos dados, foi empregada a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 1977).

O trabalho está estruturado em seis capítulos, sendo a introdução o primeiro. O segundo capítulo apresenta os delineamentos da investigação, as escolhas metodológicas realizadas, os instrumentos de pesquisa aplicados no campo e a estratégia utilizada para a análise dos dados. Além disso, traz o paradigma avaliativo selecionado, constituído da Avaliação em Profundidade.

O terceiro capítulo aborda o Semiárido brasileiro, a seca e as políticas públicas desenvolvidas nesta região. Destaca as condições climáticas severas e a implementação de medidas para mitigar os impactos da seca, promovendo o desenvolvimento sustentável.

No quarto capítulo, inicia-se o desenvolvimento da pesquisa com o desenrolar do objetivo específico número um. Realiza-se a análise da política pública de acesso à água, destacando os Programas Cisterna de Placa (consumo humano e escolar), seus objetivos, estratégias e metas estabelecidas para sua execução.

No quinto capítulo, é traçada a trajetória do Programa Cisterna na Escola, começando no governo federal, passando para a esfera estadual, chegando ao município de Itapipoca e finalmente sendo implementado no distrito de Arapari. Neste capítulo, tem-se o delinear do segundo objetivo específico.

No sexto e último capítulo, são apresentados os achados da pesquisa sobre o impacto do Programa Cisterna nas Escolas, nosso terceiro objetivo específico. A implementação do Programa de Cisternas Escolares (PCE) representa um avanço significativo na infraestrutura das escolas brasileiras, especialmente em regiões com acesso limitado à água potável, como as escolas pesquisadas. Os relatos das escolas demonstram claramente os impactos positivos das cisternas melhorando a qualidade da água disponível e promovendo um ambiente mais saudável e propício ao aprendizado.

E por fim têm-se as considerações finais, em que se conclui que os objetivos foram alcançados, destacando o impacto positivo do Programa Cisternas nas Escolas na convivência com o Semiárido brasileiro. A cisterna escolar revelou-se como um instrumento político e pedagógico reforçando a cidadania e a sustentabilidade. Ela promoveu melhorias significativas na infraestrutura escolar, saúde, educação e qualidade de vida das comunidades.

2.PERCURSO METODOLÓGICO E A PERSPECTIVA AVALIATIVA

Neste capítulo, apresenta-se o desenho da pesquisa explicitando o tipo de pesquisa, os instrumentos de coleta de dados e a perspectiva avaliativa. Os procedimentos metodológicos envolvem revisão bibliográfica e entrevistas semiestruturadas com alunos, pais, professores, funcionários e lideranças locais. Esses métodos foram selecionados para obter uma compreensão abrangente das percepções, impactos e desafios enfrentados pelo programa, contribuindo para uma análise crítica e informada das políticas públicas de acesso à água na região do Semiárido.

Tal metodologia empregada buscou responder aos seguintes objetivos: objetivo geral - avaliar o Programa Cisternas nas Escolas, com foco nas mudanças ocorridas na vida da comunidade escolar do distrito de Arapari, no município de Itapipoca, entre os anos de 2015 e 2023. Os objetivos específicos foram: analisar o conteúdo do programa, incluindo seus objetivos, estratégias, metas estabelecidas e métodos de instalação das cisternas; estudar o contexto de formulação e a trajetória institucional do programa desde a esfera federal até a implementação local; e investigar as repercussões do programa na dinâmica das escolas e nas relações entre a escola e a comunidade.

2.1 Avaliação em Profundidade – Perspectiva Avaliativa

Ao avaliar o programa de cisternas nas escolas, é essencial adotar uma abordagem crítica e alternativa à avaliação de políticas públicas. O objetivo é contestar ou superar as narrativas dominantes ou hegemônicas que influenciam a implementação e avaliação do programa. Isso envolve uma análise que vai além da simples mensuração de resultados, considerando também os impactos sociais, ambientais, culturais e econômicos.

A avaliação de políticas públicas é uma área desafiadora e em constante evolução, que requer rigor metodológico, levando em consideração a adequação ao assunto em análise, os recursos disponíveis e os objetivos e resultados almejados (Cavalcante, 2012). Cavalcante (2007) observa que a avaliação de políticas públicas envolve abordagens teóricas e metodológicas de diversas disciplinas, sendo essa interdisciplinaridade fundamental para compreender os impactos reais de uma política na vida dos cidadãos. Araújo e Boullosa (2009) também destacam que a avaliação demanda uma análise construtiva, pois não se está avaliando algo objetivo e natural, mas, sim, um conjunto complexo e incerto de ações com o objetivo de promover transformações sociais.

O campo de avaliação de políticas públicas é caracterizado por conflitos, conforme mencionam diversos autores. Januzzi (2016) destaca que a avaliação de políticas públicas é um domínio técnico-científico sustentado por recursos significativos de instituições governamentais e agências internacionais, alocados para pesquisa e com certo status político entre as comunidades de pesquisadores. No entanto, essa abordagem frequentemente negligencia as pessoas em favor de uma maior defesa do Estado.

Uma das principais divergências nas pesquisas sociais é entre as perspectivas avaliativas hegemônicas (positivistas) e as contra-hegemônicas. Gussi (2016) explica que a perspectiva hegemônica adota abordagens positivistas, focando na eficiência das políticas públicas e valorizando abordagens quantitativas. Em contrapartida, a perspectiva contra-hegemônica, ainda em desenvolvimento, propõe uma avaliação qualitativa e profunda, buscando compreender os contextos globais, nacionais e locais e promovendo uma análise crítica das políticas públicas, considerando os interesses sociais e das partes envolvidas.

Silva (2013) afirma que a avaliação de políticas e programas sociais é um campo emergente na pesquisa social, que ganhou destaque a partir dos anos 1960, nos Estados Unidos, principalmente no contexto dos programas de redução da pobreza. Inicialmente, o foco era determinar o sucesso ou fracasso das políticas sociais com base em critérios quantitativos, sem analisar os contextos e conteúdo das intervenções, deixando de lado os sujeitos da execução da política.

No Brasil, a avaliação de políticas públicas ganhou força no final dos anos 1980 e início dos anos 1990, alinhada à agenda neoliberal durante a Reforma do Estado, com o objetivo de tornar a Administração Pública mais eficiente (Garcia, 2020). As avaliações de políticas públicas nesse contexto tinham uma abordagem focada na fiscalização e caracterizada por processos burocráticos, visando modernizar a gestão governamental, aumentar a produtividade e controlar os gastos, servindo como ferramenta de administração para o Estado (Farias, 2005).

Rodrigues (2008) atribui essa abordagem avaliativa à dependência do Brasil em relação a agências de financiamento internacional, como o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) e o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), que exigem sistemas rigorosos de monitoramento e avaliação para os projetos financiados. Como resultado, estabeleceu-se um modelo de avaliação baseado em critérios de eficiência, eficácia e efetividade, com um foco econômico e financeiro.

Gussi (2019) aponta que a abordagem quantitativista é caracterizada por uma perspectiva funcional e positivista, negligenciando os indivíduos envolvidos, os cenários sociopolíticos e culturais, e as contradições desses contextos. Esse método de quantificação de resultados

predomina em avaliações de políticas públicas em países que visam atender às expectativas do mercado. Minayo (2008) reconhece a contribuição do paradigma dominante para o progresso da sociedade, especialmente em áreas técnicas e tecnológicas, mas destaca a limitação desses métodos no entendimento de questões que envolvem o comportamento humano, que é regido pela incorporação de experiências e conhecimentos transmitidos de geração a geração.

Reconhecendo a necessidade de avaliações mais abrangentes dos fenômenos sociais, surgem as perspectivas avaliativas não tradicionais, ou contra-hegemônicas. Essas abordagens priorizam aspectos qualitativos, intangíveis e subjetivos, centralizando a compreensão das subjetividades (Cruz, 2019).

Avaliar o Programa de Cisternas nas escolas de forma contra-hegemônica tenciona destacar as vozes subalternas e experiências marginalizadas, que podem não ser consideradas nas avaliações convencionais. Isso envolve ouvir a comunidade local, escolas, professores e alunos para compreender suas perspectivas e necessidades, considerando diferentes entendimentos sobre a eficácia do projeto. Além dos aspectos técnicos, é importante analisar os impactos sociais e culturais, como mudanças nas relações entre escolas e comunidades, empoderamento local, e outras dimensões que vão além da simples instalação física das cisternas. Essa abordagem se orienta para promover políticas que busquem equidade e sustentabilidade, contrapondo-se a abordagens que perpetuam disparidades sociais e ambientais.

Lea Carvalho (2008, p11) diz que “para promover uma avaliação em profundidade das políticas públicas deve ser empreendido a partir de diferentes tipos de dados e informações obtidos através de questionários, grupos focais, entrevistas e análise de conteúdo”.

Segundo Lea Carvalho (2008, 2016), a Avaliação em Profundidade destaca-se na pesquisa qualitativa ao buscar compreender os significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos na formulação e implementação das políticas estudadas. Essa abordagem não apenas se diferencia por essa ênfase, mas também por adotar quatro eixos principais de análise: conteúdo, contexto, trajetória institucional e espectro territorial/temporalidade. Além disso, é caracterizada por análises extensas, detalhadas, densas, amplas, multidimensionais, abrangentes e interdisciplinares, proporcionando uma visão abrangente e aprofundada dos fenômenos estudados.

Considerando as questões que permeiam nosso objeto de estudo, as transformações ocorridas nas quatro escolas municipais do distrito de Arapari, em Itapipoca/CE, pelo desenvolvimento da política pública de acesso à água através do Programa Cisterna na escola, trabalhou-se com a Avaliação em Profundidade.

A avaliação em profundidade destaca-se por sua ênfase em compreender os significados atribuídos pelos sujeitos envolvidos na formulação e implementação das políticas. Adota uma análise extensiva, detalhada, densa, ampla, multidimensional, abrangente e interdisciplinar, fornecendo uma visão abrangente e aprofundada dos fenômenos estudados.

Assim, essa abordagem crítica e alternativa desafia as narrativas dominantes, buscando superar as limitações das avaliações convencionais. Prioriza aspectos qualitativos, intangíveis e subjetivos, centralizando a compreensão das subjetividades e considerando os impactos sociais, culturais, econômicos e ambientais, promovendo uma análise crítica e contextualizada das políticas públicas.

No Quadro 1, tem-se o desenho da perspectiva avaliativa desenvolvida na pesquisa *AVALIAÇÃO EM PROFUNDIDADE*, destacando os eixos da avaliação, o que estes significam, como foram alcançados, interligados com cada objetivo de pesquisa.

QUADRO 1- Desenho Avaliativo

EIXOS DA AVALIAÇÃO	O QUE SIGNIFICAM	COMO ALCANÇÁ-LOS	OBJETIVOS DA PESQUISA
Análise de conteúdo.	Envolve três aspectos principais: a formulação, bases conceituais e coerência interna.	<ul style="list-style-type: none"> Revisão bibliográfica, leis decretos e diretrizes/manual do programa. 	1 - Analisar o conteúdo do Programa Cisternas nas Escolas, levando em consideração os seus objetivos, estratégias, metas estabelecidas e os métodos utilizados para a instalação das cisternas.
Análise de contexto de formulação da política.	Consiste em uma análise abrangente das condições políticas, econômicas e sociais que permearam a formulação e implementação da política em estudo.	<ul style="list-style-type: none"> Pesquisa bibliográfica e documental. 	2- Estudar o contexto de formulação e a trajetória institucional do Programa Cisternas nas Escolas de esfera federal para a local.
Análise institucional do programa/políticas.	O eixo de trajetória institucional visa compreender como um programa político percorre as vias institucionais ao longo do tempo.	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas com técnico. Pesquisa bibliográfica e documental. 	2. Estudar o contexto de formulação e a trajetória institucional do Programa Cisternas nas Escolas de esfera federal para a local.
Análise espectro temporal e territorial.	Busca entender a configuração temporal e territorial da política estudada, confrontando seus objetivos gerais com as especificidades locais e sua historicidade.	<ul style="list-style-type: none"> Entrevistas com o público da pesquisa. 	3-Investigar as repercussões do programa na dinâmica das escolas e no contexto relacional entre a escola e a comunidade.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Lea Carvalho (2008)

A avaliação em profundidade do Programa Cisternas nas Escolas foi realizada considerando quatro eixos principais: contexto, conteúdo, trajetória institucional e espectro

territorial/temporal, com ênfase especial no último. A análise teve como foco principal a investigação das possíveis mudanças na dinâmica entre escolas e comunidades, levando em conta a execução do programa.

Na análise do conteúdo, foram examinados estudos, documentos, leis e decretos que estabelecem diretrizes para a execução do programa de cisternas e seu funcionamento. O objetivo é avaliar aspectos importantes da formulação da política como seus objetivos, critérios de sua implantação e seus conceitos e valores.

Com relação à análise do contexto, essa foi subsidiada por fontes baseadas em pesquisa bibliográfica e aplicação de entrevistas semiestruturadas. O intuito foi refletir a conjuntura de implantação da política, considerando o momento político, as condições socioeconômicas e culturais, as articulações em âmbito local, observando que a política faz parte de um conjunto de ações que têm implicações sociais, políticas e econômicas sobre os sujeitos que estão dentro e fora da escola.

O terceiro eixo, a análise institucional do programa, foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica e documental. As entrevistas permitiram obter informações detalhadas e *insights* diretos sobre a implementação e gestão do programa. Paralelamente, a pesquisa bibliográfica e documental incluiu a revisão de leis, portarias, relatórios, documentos internos, atas de reuniões e dados estatísticos, proporcionando uma compreensão abrangente e fundamentada das políticas e da trajetória institucional do programa.

Quanto ao aspecto temporal-territorial, procurou-se apreender a configuração temporal e territorial do percurso da política estudada, de forma a confrontar as propostas/objetivos gerais da política com as especificidades das comunidades locais e suas transformações no decorrer do programa. Essa etapa foi desenvolvida por meio de entrevistas semiestruturadas.

Dessa forma, essa pesquisa se configura como uma “avaliação em profundidade” devido aos aspectos multidimensional, por que vai além da simples mensuração de resultados, considerando aspectos sociais, culturais, ambientais e econômicos, o que permite uma compreensão holística dos impactos do programa pelos seus eixos de análise de conteúdo, contexto, trajetória institucional e espectro territorial/temporal. Por sua perspectiva crítica e alternativa, quando desafia as narrativas hegemônicas, focando em compreender os significados atribuídos pelos sujeitos e considerando os interesses sociais das partes envolvidas. Por sua abordagem participativa, envolvendo a comunidade local, os professores, alunos e funcionários. Por seu foco nas subjetividades e impactos intangíveis, centrando-se nas experiências e percepções dos entrevistados.

2.2 Quanto à Abordagem, Objetivos e Procedimentos

Esta pesquisa adotou predominantemente uma abordagem qualitativa e descritiva. Utilizou entrevistas e observações no local para investigar a política pública de acesso à água através da execução do Programa Cisterna nas Escolas no Distrito de Arapari de Itapipoca/CE, no período de 2015- 2023.

Optou-se por desenvolver uma pesquisa qualitativa que, de acordo com Van Maanen, citado por Olabuénaga (1999), investigar de maneira qualitativa é operar símbolos linguísticos e, ao fazê-lo assim, intenta reduzir a distância entre indicado e indicador, entre teoria e dados, entre contexto e ação. Os materiais brutos do estudo geram-se ao vivo, próximo ao ponto de origem. Além do mais, pode ser visto como uma série de técnicas interpretativas que pretendem descrever, decodificar, traduzir e sistematizar o significado, não a frequência, dos feitos que acontecem mais ou menos ao ponto de partida.

Segundo (Pope; Mays, 2005) apud Marion, 2010. Metodologia qualitativa...

É aquela em que se busca conhecer os fenômenos sociais através dos significados que estes têm para as pessoas. É uma opção para os estudos que buscam os significados que as pessoas atribuem às suas expectativas do mundo social e como as pessoas compreendem e interpretam esse mundo. O objetivo das pesquisas qualitativas está sempre relacionado à interpretação dos fenômenos sociais.

Desta maneira, a pesquisa adotou uma metodologia qualitativa devido à sua capacidade de explorar em profundidade as experiências, percepções e significados atribuídos pelos diferentes atores envolvidos no Programa Cisterna na Escola. A abordagem qualitativa permite uma análise detalhada das narrativas e contextos locais, essenciais para compreender não apenas o impacto direto do programa, mas também as nuances e desafios enfrentados na sua implementação.

2.3 Quanto aos Instrumentos de Coleta de Dados

A pesquisa utilizou como procedimentos metodológicos na coleta de dados: revisão bibliográfica em legislação do Programa Cisternas nas Escolas (PCE) e entrevistas semiestruturadas com alunos, pais, professores, gestores públicos, funcionários e lideranças locais. Essas entrevistas foram agendadas previamente com os participantes das quatro escolas selecionadas para a pesquisa, no intuito de compreender melhor a dinâmica escolar e comunitária relacionada ao programa.

Segundo Haguette (2000):

A entrevista pode ser definida como um processo de interação social entre duas pessoas, na qual uma delas, o entrevistador, tem por objetivo a obtenção de informações por parte do outro, o entrevistado. As informações são obtidas através de um roteiro de entrevista, constando de uma lista de pontos ou tópicos previamente estabelecidos, de acordo com uma problemática central e que deve ser seguida.

Na pesquisa, as escolas foram selecionadas com base em critérios específicos, considerando que foram beneficiadas pelo Programa Cisternas nas Escolas no período entre 2015 e 2023, no distrito de Arapari, em Itapipoca/CE. A escolha das escolas objetivou capturar diferentes realidades e experiências dentro da comunidade escolar impactada pelo programa.

Os interlocutores da pesquisa foram alunos, pais, professores, gestor público, funcionários e lideranças locais das escolas selecionadas. O número total de entrevistados foi determinado conforme a representatividade de cada grupo dentro da comunidade escolar, totalizando dezessete participantes. As entrevistas foram conduzidas nos meses de março e abril de 2024, período da quadra invernal na nossa região. Os diretores das escolas foram previamente contatados para agendar as entrevistas e atuar como intermediários com os participantes.

No Quadro 2, apresentam-se o perfil dos entrevistados, incluindo as escolas e comunidades a que pertencem, e a quantidade de entrevistados por escola.

QUADRO 2- Escolas Pesquisadas

Nº	ESCOLA	LOCALIDADE	QUANTIDADE DE ENTREVISTADOS	QUEM FOI ENTREVISTADO
1	EEB JOSÉ FRANCISCO SOARES	Escalvado	6	Professor Pai Aluno Funcionário Diretor Presidente da Associação.
2	EEB JOÃO GONÇALVES VIANA	Santa Rita	3	Diretor Professor Presidente da Associação.
3	EEB MARIA MESQUITA RODRIGUES	Quandu	5	Professor Pai Aluno Funcionário Diretor
4	EEB JOAQUIM DE SOUSA PINTO	São Gonçalo	3	Funcionário Professor Presidente da Associação

Fonte: Elaborado pela autora

Como pesquisadora, minha experiência como educadora e meu envolvimento com o Programa de Cisterna na Escola foram fundamentais para entender as dinâmicas escolares e facilitar o acesso aos interlocutores-chave. Minha função contribuiu para estabelecer uma

relação de confiança com os participantes, essencial para obter informações detalhadas e *insights* significativos durante as entrevistas.

As entrevistas foram gravadas para garantir precisão na transcrição e análise dos dados coletados. Cada entrevista foi estruturada com um roteiro semiestruturado contendo dez perguntas abertas, que exploravam temas como a percepção sobre o programa, os impactos na vida escolar e comunitária, saúde, meio ambiente, segurança alimentar e as experiências individuais dos participantes.

Antes de iniciar a coleta de dados, obtive autorização prévia da Secretaria de Educação de Itapipoca, conforme procedimentos éticos e legais. Nem todos os indivíduos convidados inicialmente aceitaram participar das entrevistas e alguns ajustes no agendamento foram necessários para acomodar as agendas dos participantes, além de ter enfrentado momentos de chuva, o que dificultou a chegada em uma das escolas, assim, essa entrevista teve que ser virtual. Minha experiência como educadora e minha função facilitaram significativamente a realização da pesquisa, proporcionando uma compreensão mais aprofundada das percepções e experiências relacionadas ao Programa Cisternas nas Escolas, no distrito de Arapari.

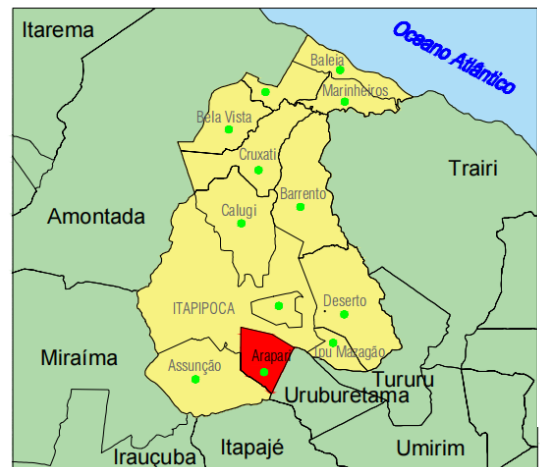
2.4 Quanto ao *locus* da pesquisa

A pesquisa foi realizada em quatro escolas municipais da rede pública de ensino no distrito de Arapari, em Itapipoca/Ceará. O distrito possui como características geográficas a região de serra de Itapipoca, na qual se desenvolve grande atividade no comércio local, como, por exemplo, a venda de frutas, produtos de atividades agropecuárias, além do turismo de caráter serrano, com trilhas e banhos em bicas na época invernal. (Elia Santos, 2023). A

Figura 1 apresenta a localização geográfica dos distritos dentro do município de Itapipoca, destacando o distrito de Arapari, local onde a pesquisa foi realizada, o que ajuda a contextualizar a área de estudo dentro do contexto municipal.

Realizou-se a pesquisa no distrito de Arapari, que abriga nove escolas municipais de educação básica. Quatro dessas escolas foram selecionadas para o estudo devido ao seu envolvimento inicial no projeto de construção de cisternas entre 2013 e 2015, realizado pelo

Figura 1: Distribuição Geográfica dos Distritos do Município de Itapipoca com Destaque para o Distrito de Arapari.



CETRA. Essas escolas são reconhecidas no município por causa da implementação bem-sucedida do projeto, que as transformou em referências locais. Das outras cinco escolas, duas não possuem cisternas dada a falta de espaço físico, conforme normativa SESAN nº 09/2023, enquanto três possuem cisternas, mas enfrentam desafios como problemas de infraestrutura e dificuldades de acesso durante o período chuvoso. Esses detalhes foram investigados durante a pesquisa, que buscou compreender o impacto do Programa Cisternas nas Escolas na vida da comunidade escolar do distrito.

Essas escolas compartilham muitas características em comum: localizam-se cerca de vinte a trinta quilômetros da sede do município, o que torna o trajeto até elas relativamente fácil de ser percorrido de veículo. No entanto, ao chegar nas comunidades, o acesso às residências até as escolas torna-se desafiador devido à região montanhosa, com terreno acidentado e áreas onde apenas o deslocamento a pé é possível, pois não há condições para tráfego de veículos. Durante o período chuvoso, esse acesso se torna ainda mais complicado, o que representou um desafio adicional para a realização da pesquisa.

As entrevistas foram realizadas com um gestor do poder público, diretores, professores e alunos que participaram do programa, bem como com moradores das comunidades locais que também fazem parte do público-alvo do programa. Somente em uma escola foi possível entrevistar uma pessoa de cada seguimento, nas outras, a diretora não conseguiu identificar interlocutores por não conhecerem o programa e outros, no dia da entrevista, faltaram. Houve variação no conhecimento dos entrevistados sobre o programa, o que influenciou na fluidez das entrevistas: alguns demonstraram um entendimento mais detalhado, enquanto outros foram mais sucintos em suas respostas. No entanto, foi possível obter os dados necessários para a pesquisa.

2.5 Quanto à Análise dos Dados

A etapa de análise de dados desempenha um papel central em toda pesquisa, particularmente em estudos qualitativos, conforme destacado por Poupart *et al.* (2008). Nesse contexto, é essencial aplicar técnicas adequadas para interpretar os dados coletados e demonstrar como eles respondem ao problema de pesquisa formulado. Para este trabalho, utilizou-se a técnica de análise de Conteúdo.

Na análise de conteúdo o objeto de estudo é o registro em si, presente em um texto, um documento, uma fala ou um vídeo. Segundo Bardin (1977), a Análise de Conteúdos é um conjunto de técnicas que visa analisar comunicações, utilizando procedimentos sistemáticos e

objetivos para descrever o conteúdo das mensagens. O objetivo é obter indicadores (quantitativos ou qualitativos) que permitam inferir conhecimentos sobre as condições de produção e recepção dessas mensagens (Bardin, 1977).

Continua Bardin (1977) que a Análise de Conteúdo se interessa tanto pelas condições do produtor da mensagem (o emissor e seu contexto) quanto pelas condições do receptor e pelos efeitos que a mensagem gera. Ele utiliza o termo "variáveis inferidas" para abranger ambos os aspectos, em vez de se limitar apenas às condições de produção. Dessa forma, "a intenção da análise de conteúdo é inferir conhecimentos relacionados às condições de produção (ou, eventualmente, de recepção), utilizando-se de indicadores que podem ou não ser quantificáveis". Ela divide a Análise de Conteúdo em três fases principais: a pré-análise, a análise do material e o tratamento dos resultados, onde nesse fase é que se inclui a interferência e a interpretação.

A Análise de Conteúdo é um método muito utilizado na pesquisa qualitativa, pois busca analisar os sentidos e significados das comunicações, considerando tanto as condições do produtor da mensagem (o emissor e seu contexto) quanto as do receptor e os efeitos gerados, com o objetivo de compreender e interpretar melhor a realidade. A importância desse método reside em sua capacidade de analisar a congruência com os materiais pesquisados, a coerência com a fundamentação teórica da pesquisa e seu alinhamento com os objetivos estabelecidos, em vez de buscar uma "leitura verdadeira" do texto, já que um texto pode ter múltiplos significados.

Os dados foram analisados com base nos principais temas que emergiram durante as entrevistas, os quais já haviam sido delineados previamente na revisão bibliográfica e no roteiro de entrevistas. Surgiram também discussões relacionadas à saúde, segurança alimentar e nutricional, e educação ambiental. Esses temas foram definidos *a priori* e incorporados ao roteiro de entrevistas para investigar como os entrevistados relacionavam o programa com essas questões.

Durante a análise dos dados, observou-se como os participantes articularam o Programa Cisternas nas Escolas com questões de saúde, especialmente no que diz respeito ao acesso à água potável e condições sanitárias nas escolas. A segurança alimentar e nutricional foi outro tema discutido, destacando-se como as cisternas influenciam na disponibilidade e qualidade dos alimentos oferecidos na merenda escolar. Ademais, houve reflexões sobre a educação ambiental promovida pelo programa, abordando práticas sustentáveis e conscientização sobre o uso racional da água.

Ressalta-se que o estudo foi conduzido utilizando uma amostragem por acessibilidade ou conveniência. De acordo com Gil (2008, p.94), "O pesquisador seleciona os elementos aos quais tem acesso, assumindo que esses elementos possam, de alguma forma, representar o universo".

Desta maneira, a análise dos dados não apenas confirmou a relevância dos temas pré-definidos, mas também permitiu explorar as interações complexas entre o Programa Cisternas nas Escolas e aspectos fundamentais como saúde, segurança alimentar e educação ambiental na comunidade escolar do distrito de Arapari. Essa abordagem facilitou uma compreensão mais aprofundada dos impactos multifacetados do programa, contribuindo para uma avaliação abrangente de sua eficácia e potencial de desenvolvimento sustentável na região do Semiárido brasileiro.

3. O SEMIÁRIDO BRASILEIRO: SECA, POLÍTICA PÚBLICA E AVALIAÇÃO

Neste capítulo, apresenta-se uma caracterização do Semiárido brasileiro, fenômeno natural com o qual é necessário conviver, pois não pode ser combatido. Desde os tempos da colonização do Brasil, essa região foi negligenciada e recebeu pouco investimento, levando sua população a migrar para o Sul e Sudeste do país em busca de melhores condições de vida. Além disso, o Semiárido era marcado por grandes latifundiários e pela exploração da sua população, especialmente durante os períodos de escassez de água. As políticas públicas desenvolvidas para o Semiárido costumavam se concentrar no combate à seca, refletindo a visão de que a seca era um problema a ser resolvido por meio de ações destinadas a prevenir ou mitigar seus impactos.

3.1 Caracterização do Semiárido brasileiro

O conceito de Semiárido surge em 1989, a partir da aprovação da Lei nº 7.827/89, no âmbito da área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), abrangendo municípios com pluviosidade anual de até 800 mm. Recentemente atualizado em sua área de abrangência, tem como extensão 1.335.298 Km², na qual estão inseridos 1.427 municípios da região Nordeste, além dos estados de Minas Gerais e Espírito Santos. Ele ocupa pouco mais de um milhão de quilômetros quadrados e cerca de 15% do Território Nacional (Resoluções nº 155, de 29 de abril de 2022, e nº 163, de 15 de dezembro de 2022. SUDENE). É uma região de déficit hídrico, onde as chuvas são irregulares, mal distribuídas espacialmente e concentradas em poucos meses do ano. O estado do Ceará possui 98,7% de sua área total dentro do Semiárido, onde reside 65,9% de sua população.

Devido às suas características geoambientais e socioculturais, a região semiárida enfrenta longos períodos de seca, como mencionado por Conti (2011). Essas condições climáticas peculiares têm um impacto significativo na relação das pessoas com o espaço, especialmente devido à distribuição inadequada dos recursos hídricos causada pela escassez de água ao longo de períodos prolongados (Malvezzi, 2007).

O clima semiárido é caracterizado pelo baixo índice pluviométrico, onde na maior parte do ano não chove e a umidade relativa do ar é muito baixa. Caracteriza-se por apresentar em uma época do ano chuvas concentradas e um grande período do ano com estiagem. É uma região que concentra grande parte da população de baixa renda e os menores indicadores sociais

do Brasil. Segundo dados no UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância), de cada cinco pessoas que vivem nesta região, quatro pertencem a famílias cuja renda *per capita* é menos que 0,5 salário mínimo (Gomes Filho, 2003).

Conforme apontado por Maciel e Pontes (2015), aproximadamente 29% da população que vive em regiões semiáridas ao redor do mundo está concentrada em países subdesenvolvidos, em que há altos índices de vulnerabilidade social, econômica e fragilidade ambiental, devido principalmente às condições climáticas adversas. Essas características são condizentes com a realidade das populações que residem na zona semiárida brasileira que apresenta densidades demográficas elevadas em comparação com outras regiões semiáridas do mundo. Além disso, há uma concentração significativa de populações rurais pobres, que geralmente se dedicam à atividade de subsistência, como a agricultura familiar e a pecuária (Maciel; Pontes,2015).

O desenvolvimento desigual do capitalismo aumentou ainda mais as distâncias econômicas e sociais entre a região Sudeste e o restante do país. No Nordeste, com o fator climático, isso ficou ainda mais acirrado, como mostra Tânia Bacelar (2000) em seus escritos. Durante muito tempo, entre as décadas 70 a 90, o essencial das políticas públicas estava voltado para promover o crescimento econômico na região, deixando de lado o social e acirrando ainda mais as desigualdades, onde “o estado era apenas regulador e não fazedor de políticas públicas”. (Bacelar,2000)

A herança da disparidade regional do Nordeste deve ser entendida como uma construção histórica - social - política e não pode ser associada a uma causalidade de ordem natural como as secas, por exemplo.

A colonização portuguesa iniciou-se no Nordeste, com destaque para a agricultura mercantil canieira na Zona da Mata. Essa atividade econômica foi baseada no trabalho escravo, no qual africanos foram trazidos ao Brasil para trabalhar nas plantações de cana-de-açúcar. Ao longo do tempo, a economia nordestina diversificou-se, incluindo a incorporação da pecuária e a produção de algodão. Essas atividades permitiram a geração de excedentes de culturas de subsistência, que se expandiram em direção aos sertões nordestinos (Malvezzi,2007).

É importante ressaltar que a colonização portuguesa no Brasil foi marcada por uma estrutura econômica e social baseada na exploração de recursos naturais e no trabalho escravo. Essa estrutura tem profundas consequências nas relações sociais e nas desigualdades regionais que persistem até hoje (Bacelar,2000). Ademais, o clima semiárido do Nordeste, com seus

períodos de escassez de água recorrentes, também desempenhou papel significativo nas formas de organização econômica e social da região.

Foi no Nordeste também que começou o regime de Sesmarias, no qual as terras foram fechadas e a sua produção ficou vinculada aos engenhos. O trabalho escravo foi substituído por um campesinato dominado com base em relações de lealdade e submissão. Por isso, não houve pressão para atrair imigrantes, e não por razões climáticas, segundo afirmam alguns historiadores (Marengo,2016).

A baixa permeabilidade das correntes imigratórias fixou bases culturais de matriz populacional e demográfica formada pela população indígena, negra e portuguesa. A baixa corrente imigrantista na região Nordeste permitiu que as tradições culturais desses grupos étnicos fossem mais bem preservadas na região. A matriz de crescimento da população nordestina está, portanto, mais fortemente assentada sobre a mulher indígena, pois a razão de gênero de masculinidade era preponderante entre portugueses e escravos.

Esses fatores históricos e demográficos moldaram a diversidade cultural presente no Nordeste brasileiro com uma rica mistura de influências indígenas, africanas e portuguesas, que se reflete nas tradições, culinária, música e demais aspectos culturais da região.

Os registros dos primeiros/ períodos de escassez no Brasil remontam ao período de 1583 a 1590 na região Nordeste do país (Villa,2002). Durante suas missões na região dos sertões, o padre Jesuíta Fernão Cardim relatou que, em suas observações, testemunhou a migração de aproximadamente quatro a cinco mil indígenas em direção ao litoral devido à insuficiência de alimentos. Essa migração ocorreu como resposta à fome que assolava essa comunidade indígena (Campos,2014).

Campos (2014) diz ainda que, após a expansão do território e os aumentos da população devido à criação de gado nos sertões durante o período colonial, novos registros de carência de água ocorreram. Dessa maneira, à medida que a ocupação e a exploração da região eram intensificadas, os períodos de escassez tornavam-se mais devastadores para a população local.

De acordo com Villa (2002), no século XIX e XXI, os períodos de estiagem no Brasil resultaram na perda de mais de 3 milhões de vidas, principalmente na região do Semiárido brasileiro. Esses eventos climáticos extremos, aliados às condições ambientais adversas, agravaram a vulnerabilidade do território ao longo das décadas. Os danos causados pelo desastre da seca foram numerosos e persistentes.

Essas estiagens prologadas e recorrentes tiveram consequências devastadoras para as famílias afetadas. A falta de água e de recursos básicos, como alimentos e pastagem para o

gado, levou à fome, ao deslocamento forçado e a uma série de problemas socioeconômicos. Além disso, a vulnerabilidade ambiental da região, exacerbada pelas condições climáticas, agravou ainda mais os impactos negativos desses desastres naturais.

A combinação desses fatores resultou em um cenário de desenvolvimento socioeconômico desafiador para o Semiárido brasileiro. As comunidades locais enfrentaram dificuldades persistentes para superar os efeitos da estiagem, impactando negativamente na sua qualidade de vidas, acesso a recursos básicos e oportunidades de crescimento econômico.

Conforme apontado por Freitas (2008), é importante ressaltar que a seca é um fenômeno natural que ocorre em diversas partes do mundo, sendo mais prevalente em regiões áridas e semiáridas. Já de acordo com Campos e Carvalho (1997), o conceito de seca é amplo e pode variar dependendo da perspectiva de quem observa. Os autores enfatizam que, embora a falta de chuva ou a irregularidades das precipitações seja a condição primária do fenômeno, existem outros fatores que contribuem para suas causas e consequências.

Para Silva (2007), as regiões semiáridas são caracterizadas por uma série de aspectos climáticos intrínsecos. Em geral, essas áreas apresentam clima semiárido, com índices de precipitação anual baixos e altas taxas de evapotranspiração. E, segundo Freitas (2008), o fenômeno da seca pode ser entendido como:

Um fenômeno natural que se diferencia nitidamente das demais catástrofes naturais. Uma diferença básica reside no fato de que, ao contrário de outras ocorrências naturais, como cheias, furacões e terremotos, as quais iniciam e terminam repentinamente, além de se restringirem, normalmente, a uma pequena região, o fenômeno das secas tem, quase sempre, um início lento, uma longa duração e espalha-se, na maioria das vezes, por uma extensa área (Freitas, 2008).

Marengo (2016) define seca como um fenômeno natural que resulta em alterações no regime hidrometeorológico e que tem impactos significativos nos aspectos ambientais, sociais e econômicos. Esses impactos incluem a perda da produção agrícola, a morte de animais, a escassez de alimentos para a população e restrições no acesso à água.

Conforme destacado por Conti (2011), as secas ocorrem devido à escassez de água no ambiente. Isso acontece quando os índices de evaporação e evapotranspiração excedem o volume de precipitações necessário para repor a quantidade de água essencial para o equilíbrio do ambiente. Nesse contexto, a falta de precipitação adequada resulta em um déficit hídrico que afeta negativamente o ecossistema, causando impactos nas plantas, animais e comunidades humanas que dependem da água para suas necessidades básicas.

Ao longo da história, a condição de pobreza no Semiárido foi frequentemente associada à carência de recursos hídricos e à escassez de alimentos. Entretanto, Josué de Castro

(1946), no livro “Geografia da fome”, destaca que o “cenário de fomes epidêmicas é causado pela concentração da renda, da terra e pela excessiva expropriação dos trabalhadores”. Considerando essa afirmativa e de outros pesquisadores e pensadores sobre o Semiárido e o Nordeste brasileiro, é que os movimentos sociais vêm, ao longo dos anos, lutando por políticas públicas de convivência com o Semiárido ao contrário daquelas formuladas no âmbito do combate às secas

Através da história, o Semiárido tem sido caracterizado por uma concentração significativa de terras nas mãos de latifundiários. Essa realidade tem contribuído para uma má distribuição dos recursos hídricos na região, resultando em exclusão social, degradação ambiental e agravamento das crises socioambientais e econômicas (Santos e Nunes, 1988). Essa desigualdade acirra cada vez mais a pobreza na zona rural. A concentração de poder nas mãos dos latifundiários cria um desequilíbrio na região semiárida, o que tornou o Semiárido palco de políticas voltadas ao combate à seca. (Sousa,2016).

Durante o período compreendido entre 1777 e 1778 do século XX, ocorreu uma das maiores secas já registradas na era colonial, conhecida como a "seca dos três setes". Nesse evento, estima-se que cerca de sete oitavos dos rebanhos bovinos do Ceará tenham sido dizimados (Campos,2014). Essa seca teve um impacto devastador na região, resultando em grandes perdas econômicas e no enfraquecimento das atividades pecuárias.

Ainda durante o período mencionado, os documentos históricos revelam que a Corte Portuguesa não demonstrou interesse significativo em implementar políticas de combate à seca na região afetada. Esses documentos indicam que as autoridades portuguesas alegavam que os impactos da seca nessa área eram decorrentes da suposta desocupação ou abandono por parte dos habitantes locais (Campos,2014). Essa falta de envolvimento por parte da Corte Portuguesa resultou em uma ausência de medidas efetivas para lidar com os problemas causados pela seca, deixando as comunidades locais vulneráveis e sem suporte adequado diante dos desafios enfrentados. Essa negligência das autoridades coloniais contribuiu para agravar ainda mais a situação socioeconômica e ambiental da região afetada.

Segundo Campos (2014), é somente após a seca de 1877 - 1879 que o Império brasileiro passa a enxergar o fenômeno como um problema a ser combatido. E nessa mesma conjuntura, são definidas e articuladas as primeiras estratégias políticas para minimizar seus impactos (Guerra,1981).

Na época, compreendia-se a urgência de estabelecer uma Comissão Imperial para lidar com os impactos da seca, objetivando propor soluções para reduzir seus efeitos devastadores. Dentre as propostas discutidas estavam a construção de estradas de ferro para facilitar o

transporte de alimentos e suprimentos, a criação de um canal que ligasse o rio São Francisco ao rio Jaguaribe para garantir o abastecimento de água, além da construção de açudes e barragens para armazenar água durante os períodos de chuva escassos (Guerra,1981). Essas medidas visavam mitigar os efeitos da seca e prover recursos necessários para a sobrevivência das comunidades afetadas.

Essa conscientização sobre a importância de ações concretas para enfrentar os desafios da seca refletiu a necessidade de uma resposta mais efetiva das autoridades para atenuar o sofrimento das populações afetadas por esse fenômeno recorrente.

Se foi no período imperial que nasceu a visão de combate à seca, no período republicano, essa visão passa a ser institucionalizada por meio da criação de órgãos federais como a fundação da Inspetoria de Obras Contra as Secas (IOCS), em 1909, renomeada em 1919 para Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas (IFOCS); e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), os quais tinham o objetivo de desenvolver propostas para o problema, voltando-se à construção de obras para o armazenamento de água por meio de açudes, poços e estradas (Sousa, 2016).

De fato, é importante ressaltar que muitas das obras e intervenções realizadas para mitigar os efeitos da seca durante esse período não alcançaram efetivamente a população mais vulnerável. Em vez disso, essas iniciativas frequentemente beneficiaram os grandes latifundiários, coronéis e a elite local, uma vez que as obras eram executadas em suas propriedades, resultando em benefícios diretos para esses detentores de poder local e regional. Essa realidade acentuou ainda mais a exclusão social e a dependência dessas comunidades em relação aos poderosos proprietários de terras, perpetuando um ciclo de desigualdade e concentração de poder na região afetada pela seca (Santos, 2020).

Durante a seca de 1915-1932, que coincidiu com o período da Era Vargas no Brasil, os governantes adotaram medidas mais rigorosas para lidar com os efeitos da seca. Uma dessas medidas foi a criação de campos de concentração para abrigar os retirantes que fugiam das áreas afetadas pela seca em busca de melhores condições de vida. Esses campos foram estabelecidos principalmente no estado do Ceará, onde foram formados cinco desses locais. No entanto, é importante ressaltar que os campos de concentração não eram locais de acolhimento adequado e digno para os retirantes, pelo contrário, esses campos eram caracterizados por condições sociais precárias, com falta de recursos básicos e restrições à liberdade dos indivíduos que ali eram abrigados. Essa política de concentração dos retirantes refletiu as dificuldades enfrentadas pelas autoridades em lidar com a crise socioeconômica gerada pela seca, porém deixou à mostra

a falta de políticas efetivas de amparo social e a violação dos direitos humanos dessas populações vulneráveis (Neves,2001).

Em 1930, a escritora Rachel de Queiroz lançou seu primeiro livro intitulado "O Quinze". A história retrata a vida de uma professora que, apesar de residir em Fortaleza (CE), passa suas férias escolares na fazenda da família no Interior. Durante a narrativa, a autora descreve a convivência da professora com parentes e trabalhadores da fazenda, revelando um pouco da história da seca de 1915. Nesse período, muitos sertanejos perderam seus empregos e foram obrigados a deixar suas casas e locais de trabalho devido à fome, à falta de recursos financeiros e à ausência de assistência governamental.

As dificuldades, perdas e frustrações vivenciadas pelos sertanejos em busca de melhores oportunidades na cidade de Fortaleza são retratadas de forma realista na obra. Muitos acabaram no Alagadiço, um centro de concentração criado pelo governo para abrigar os "flagelados da seca" (Santos, 2020). Esses centros de concentração não ofereciam condições adequadas de abrigo e assistência aos deslocados, o que acentuou ainda mais o sofrimento e a precariedade vivenciados por essas pessoas afetadas pela seca. Em sua obra, Rachel de Queiroz expõe as duras realidades enfrentadas pelos sertanejos durante esse período de crise socioambiental, dando voz aos marginalizados e revelando a urgência de políticas mais humanitárias e eficazes para enfrentar os problemas causados pelas secas no Brasil.

Durante a seca de 1958, que foi uma das mais intensas no Nordeste brasileiro, aconteceu o Seminário para o Desenvolvimento Econômico do Nordeste, em Pernambuco, no ano seguinte, em 1959. Esse evento reuniu cientistas, pesquisadores, empresários e políticos para discutir a questão do desenvolvimento regional no Nordeste (Neves, 2001).

Neves(2001), foi nesse contexto, que foi instituída a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), durante o governo de Juscelino Kubitschek. Essa iniciativa foi inspirada nas ideias de Celso Furtado, renomado economista brasileiro, e teve como objetivo promover o desenvolvimento econômico e social da região.

Celso Furtado contribuiu significativamente com o pensamento crítico sobre as políticas de combate à seca no Nordeste brasileiro, Santos (2022). Foi designado para coordenar o Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), em 1958. Furtado desenvolveu um diagnóstico sintético, porém profundo, sobre as causas do subdesenvolvimento na região, propondo bases para sua superação, com esse relatório se criou a SUDENE. Ainda segundo Santos (2022), Celso Furtado argumentava que as políticas de combate à seca eram ineficazes para resolver os problemas econômicos e sociais do Nordeste.

Furtado também reconhecia que a política hidráulica, centrada na construção de açudes, beneficiava apenas os proprietários de terra.

A criação da SUDENE representou um esforço governamental para enfrentar os desafios enfrentados pelo Nordeste, incluindo a seca recorrente e suas consequências socioeconômicas. Através de políticas e programas de desenvolvimento regional, a SUDENE buscou estimular investimentos, promover a industrialização, melhorar a infraestrutura, combater a pobreza e reduzir as desigualdades no Nordeste.

Embora a SUDENE tenha tido um papel importante na busca por soluções para os problemas do Nordeste, o desenvolvimento regional ainda enfrenta desafios significativos, incluindo a questão da seca e suas implicações. No entanto, a criação dessa instituição marcou um momento importante na história do planejamento e da busca por alternativas para promover um desenvolvimento mais equitativo e sustentável na região. (Malvezzi, 2007).

Nos anos 60, as condições de vida da população do Nordeste brasileiro tornaram-se mais difíceis, agravando-se os problemas socioeconômico já existentes na região (Neves, 2001). Nesse contexto, as mobilizações políticas e sociais ganharam força, refletindo a busca por melhores condições de vida e a luta por direitos e oportunidades para a população nordestina. As mobilizações políticas e sociais foram impulsionadas por diferentes atores sociais, como sindicatos, movimentos de trabalhadores rurais, lideranças comunitárias e intelectuais engajados.

Ainda segundo Neves (2001), dessa forma, as mobilizações políticas e sociais, nos anos 60, foram elementos-chave para fortalecer a identidade regional nordestina e impulsionar transformações políticas e sociais mais amplas. Elas contribuíram para a formulação de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento regional e para a consolidação de um pensamento e ação política que buscavam enfrentar os desafios e promover uma transformação positiva no Nordeste brasileiro.

No entanto, é importante destacar que, nesse mesmo período, o Brasil era marcado pela ditadura militar, que começou em 1964 e estendeu-se até meados da década de 1980. Nesse contexto, as mobilizações políticas e sociais no Nordeste ganharam forças e intensificaram-se, apesar das adversidades e repressões impostas pelo regime (Malvezzi, 2007).

As mobilizações sociais e políticas no Nordeste, durante a ditadura, foram marcadas por diferentes formas de resistências, como greves, protestos, ocupações de terras, manifestações culturais e lutas por direitos. É importante ressaltar que as mobilizações no Nordeste não foram isoladas, mas fizeram parte de um movimento mais amplo de resistência e

luta por democracia e justiça em todo o país, Neves (2001). Ações similares ocorreram em outras regiões brasileiras, mesmo sob a repressão do regime militar.

Malvezzi (2007) destaca que o Nordeste tem uma longa tradição de ser um foco gerador de amplos movimentos migratórios para outras regiões nos anos mais difíceis das secas cíclicas que o assolavam. No entanto, essas emigrações mais intensas sempre coincidem com os atrativos decorrentes de expansão em outras áreas. Por exemplo, a expansão do café para o oeste paulista para o Amazonas, nos anos da borracha, para o Sudeste urbano nos anos de forte industrialização e na construção de Brasília.

3.2 Políticas Públicas: Combate à Seca versus Convivência com o Semiárido

Para Passador e Passador (2010), durante certo período, as políticas públicas voltadas ao Semiárido brasileiro tinham como foco principal o combate à seca, como se fosse possível eliminar completamente um fenômeno natural. Essa abordagem refletia a visão de que a seca era um problema a ser resolvido por meio de ações que buscassem evitar ou mitigar seus impactos.

Neves (2001) destaca que a seca deve ser compreendida não só por um fenômeno natural, mas também como fenômeno social:

Mais que uma irregularidade pluviométrica, a seca pôde ser percebida, a partir de então, como fenômeno social inserido nas redes de relacionamentos políticos e socioeconômicos, em que as condições de pobreza de uma parcela significativa da população que habita o Semiárido são gravemente acentuadas em momentos de crise (Neves, 2001).

Para Heidmann (2006), as políticas públicas são medidas concretas e diretrizes estabelecidas por meio de leis e ações para abordar problemas específicos em uma sociedade. No contexto do combate à seca, é importante conhecer as principais políticas implementadas nessa área.

A política de combate à seca, em vez de reconhecer a região como semiárida, contribuiu para disseminar a imagem de aridez, perpetuando a ideia de que a seca poderia ser eliminada com ações pontuais, Silva (2003). Essas ações incluíam a construção de grandes açudes em terras de fazendeiros, envio de carros-pipas de água para a população e distribuição de alimentos durante períodos de estiagem. No entanto, tais iniciativas resultaram na concentração de água e poder nas mãos dos já privilegiados detentores de terras, enquanto os mais pobres continuaram a depender de políticos desonestos que usavam a água como moeda eleitoral. Isso criou uma dependência dessas comunidades em relação a doações e carros-pipa para atender às suas necessidades básicas, que se perpetua até hoje.

Conforme Silva (2003), as ações que foram desenvolvidas pelos vários governos ao longo das décadas no Semiárido brasileiro caracterizaram-se da seguinte forma: a) ações emergenciais, como a construção de açudes, poços, estradas fragmentadas e descontínuas dos programas elaborados em ocasiões de calamidade pública; b) obras emergenciais que nutrem a “indústria da seca”; c) solução hidráulica, com a construção de obras hídricas que, frequentemente, favorece empreiteiras e grandes latifundiários, perpetuando o estado de vulnerabilidade social decorrente do discurso político de subdesenvolvimento como consequência direta das secas.

Assim, fica evidente que a maior parte das iniciativas desenvolvidas nesse período concentrou-se no enfrentamento das secas, por meio da implementação de programas de caráter emergencial, com o objetivo de reduzir os impactos sociais ocasionados por esse fenômeno no Semiárido brasileiro.

No entanto, ocorre uma situação em que se fomenta a "indústria da seca", no qual grandes investimentos, subsídios, incentivos fiscais, créditos e obras contribuem para o agravamento da pobreza e das desigualdades sociais. Isso ocorre devido aos privilégios concedidos às oligarquias nordestinas e aos grandes proprietários de terras que se beneficiam das intervenções governamentais de combate à seca, enquanto a população mais necessitada é negligenciada e forçada a abandonar suas terras em busca de melhores condições de vida em outros estados (Silva, 2003).

As primeiras políticas públicas empregadas pelo governo federal foram voltadas para combater os efeitos da seca. No entanto, muitas dessas ações não conseguiram suprir as necessidades básicas da população local e acabaram agravando as disparidades regionais e sociais na região semiárida brasileira (Santos, 2020).

A execução de políticas públicas, como destaca Silva e Silva (2013), “é um mecanismo de mudança social, orientado para promover o bem-estar.” É importante lembrar que a execução de políticas públicas no Brasil começou por volta de 1980, onde o Estado era um mero distribuidor, sem mecanismos de avaliação e aprimoramento de seus projetos sociais.

Uma política pública estrutura-se, organiza-se e concretiza-se a partir de interesses sociais organizados em torno de recursos que também são produzidos, (Silva, 2003). Os desafios de se estudar uma política pública são enormes, quando se trazem para a abordagem histórica, então, são ainda mais desafiadores, visto que é preciso olhar para o passado, dialogar com o presente, pensando no futuro.

Uma política pública pode surgir dos anseios da sociedade, originando-se a partir das demandas, necessidades e aspirações da sociedade civil. Ela, muitas vezes, emerge de

movimentos sociais, grupos de interesse, organizações não governamentais (ONGs) ou outras formas de participação cidadã, (Silva, 2003). A sociedade desempenha papel ativo no processo de formulação, implementação e avaliação dessas políticas. Muitas vezes, essas políticas são desenvolvidas em estreita colaboração com as comunidades afetadas, incorporando suas perspectivas e conhecimentos locais. O surgimento da tecnologia social de cisterna de captação de água é uma dessas políticas públicas que surgiu da necessidade de um povo que sofria por falta de água durante um longo período do ano, mas isso é mais bem detalhado em um capítulo específico.

Já as políticas públicas governamentais são desenvolvidas e implementadas pelos órgãos governamentais. Podem ser iniciativas propostas pelos líderes eleitos ou por agências governamentais (Silva, 2003). O processo de formulação e implementação dessas políticas geralmente é centralizado no governo, com a Administração Pública sendo responsável pela definição de objetivos, definição de recursos e execução das ações necessárias. Embora as políticas governamentais possam responder a demandas da sociedade, nem sempre refletem diretamente os anseios específicos de grupos sociais particulares. Elas podem ser influenciadas por diferentes fatores, como agendas políticas, disponibilidade de recursos e prioridades governamentais.

É importante destacar que muitas políticas públicas podem resultar de uma combinação de demandas sociais e decisões governamentais. No mundo ideal, um processo eficaz de políticas públicas envolveria uma interação saudável entre sociedade civil e governo, garantindo a representação adequada dos interesses e necessidades da população.

A partir da década de 1980, a sociedade civil, os agricultores e os movimentos sociais no Semiárido brasileiro começaram a manifestar um grande descontentamento em relação à falta de direitos e assistência diante dos desafios enfrentados diariamente pelas comunidades sertanejas devido à seca. Nesse contexto, organizações vinculadas à Igreja, impulsionadas pelo processo de redemocratização do país, passaram a questionar as injustiças resultantes das políticas de acesso à água e mobilizaram-se em busca de melhores condições de vida para as populações mais afetadas, (Silva, 2007), assim como a concretização de ideias e estratégias para o convívio com as questões ligadas ao fenômeno, centradas na convivência e não ao combate (Malvezzi,2007).

Conforme a visão de Conti e Pontel (2013), o paradigma da convivência propõe uma abordagem diferente das complexidades regionais, enfatizando a necessidade de resgatar e construir relações harmoniosas entre a sociedade e a natureza. Essa abordagem busca superar a tendência de culpar as condições ambientais, permitindo uma nova perspectiva do Semiárido

que considera suas limitações e potencialidades intrínsecas. Essa mudança de paradigma visa efetuar melhorias práticas na qualidade de vida das comunidades rurais, valorizando sua resiliência e promovendo a sustentabilidade socioambiental da região.

De acordo com Pereira, a lógica de convivência com o Semiárido:

Caracteriza-se pela descentralização do acesso à água, por soluções locais, experimentações, adaptações e pelo uso de tecnologias apropriadas ao bioma caatinga. Um de seus princípios centrais refere-se à cultura do estoque de água de chuva, de sementes e de alimentos para pessoas e animais. Esta lógica propõe o acesso equitativo à água, a preservação dos recursos naturais, o fortalecimento da agricultura familiar e o estímulo à agricultura agroecológica. Ela parte do reconhecimento de que não é possível controlar as condições climáticas, a quantidade de chuvas e outras características naturais do semiárido, mas é possível se adaptar, experimentar, testar tecnologias, combiná-las e trabalhar continuamente em busca de melhorias, respeitando e cuidando dos recursos naturais. (Pereira,2016, pág. 98).

Assim, o paradigma da convivência com o Semiárido destaca a importância de encontrar um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico, social e ambiental, de modo a garantir um futuro sustentável para as gerações presentes e futuras. É uma abordagem que reconhece a necessidade de proteger os ecossistemas frágeis, como a Caatinga, e promover uma relação harmoniosa entre as pessoas e o ambiente em que vivem.

A partir dos anos 1990, observa-se um crescente engajamento dos diversos atores sociais em movimentos que buscam a preservação e a convivência sustentável com o Semiárido. Esses movimentos se mobilizam em lutas junto ao Estado brasileiro, buscando a criação de propostas estratégicas e viáveis que valorizem a conservação do patrimônio natural da Caatinga, considerando suas potencialidades de maneira sustentável. Essas ações proativas procuram promover o desenvolvimento socioeconômico da região, levando em conta a preservação ambiental, a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida da população da região semiárida (Conti,2013).

Ainda conforme Conti (2013)

A convivência com o Semiárido requer a compreensão do clima e a consequente adaptação a ele. Não se trata de acabar com a seca, mas de criar mecanismos e condições para adaptar-se de forma inteligente à natureza e a suas condicionalidades climáticas, numa relação de respeito com os diferentes ecossistemas presentes na região (Conti, 2013).

Percebe-se que é inviável eliminar completamente a ocorrência de secas, pois trata-se de um fenômeno natural e recorrente em determinadas regiões. No entanto, a forma como a sociedade lida com essa realidade tem repercussões diretas. As ações e políticas adotadas podem agravar ou amenizar os impactos sociais, econômicos e ambientais causados pela seca. Segundo as ideias de Silva (2006), há cinco imprescindíveis fundamentos acerca da convivência. O primeiro refere-se à convivência com a natureza por meio do manejo e uso

sustentável dos recursos naturais de forma consciente ao equilíbrio ambiental. O segundo trata-se dos princípios econômicos da convivência por meio de atividades que gerem o desenvolvimento sustentável, ou seja, fomentar produções econômicas que valorizem as potencialidades naturais de forma apropriada em meio às limitações impostas pelo próprio ambiente.

O terceiro sentido diz respeito à convivência por meio das relações sociais, garantindo as necessidades primordiais de bem-estar e melhores condições de vida entre as populações e redução das disparidades sociais. O quarto fator aborda o respeito à cultura da convivência, frente aos saberes populares sobre o meio em que estão inseridos, seus conhecimentos locais, fragilidades e potencialidades na perspectiva da reafirmação e construção identitária com o lugar de pertencimento. O último aspecto, que fortalece o sentido de convivência, é no âmbito da esfera política.

Conclui-se, portanto, que a convivência se configura como uma proposta de viés político por intermédio da mobilização dos diversos atores sociais e do Estado brasileiro para a criação de políticas públicas adequadas ao desenvolvimento do Semiárido brasileiro de forma a equilibrar as condições socioambientais (Silva, 2006).

A convivência com o Semiárido expressa uma nova perspectiva do desenvolvimento sustentável que possibilita a satisfação das necessidades fundamentais como condição para expansão das capacidades humanas, pois se o desenvolvimento se funda na realização das capacidades humanas, é natural que se empreste a esta ideia um sentido positivo. As sociedades são desenvolvidas na medida em que nelas mais cabalmente o homem logra satisfazer suas necessidades e renovar suas aspirações (Furtado, 1980). No Quadro 3, tem-se a comparação entre as ideias-chave dos paradigmas de combate à seca versus a convivência com o Semiárido.

QUADRO 3- SECA X CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

Combate à seca	Convivência com o Semiárido
Meio ambiente caracterizado por seca inevitável e sociedade marcada pelo fatalismo.	Meio ambiente como inspiração; a sociedade pode incrementar a coexistência.
Agricultura dependente de chuvas ou grandes obras hídricas favorecendo o agronegócio.	Práticas produtivas adaptadas aos recursos naturais. Manejo sustentável de ecossistemas com ênfase em tecnologias sociais.
Participação política marcada por clientelismo e assistencialismo; políticas sociais compensatórias e emergenciais.	Participação política ativa minimiza interferências externas, fortalecendo a identidade e os papéis sociais de indivíduos e entidades envolvidas.
Políticas burocráticas e medidas técnicas, planejamento autoritário.	Gestão coletiva do conhecimento e cooperação em que os técnicos são apenas mediadores
Horizonte: melhoria de vida pela emigração em busca de emprego e renda.	Horizonte: permanência no Semiárido com perspectivas de ampliar a segurança hídrica, alimentar e renda.

Fonte: Galindo, 2008 (adaptação de Maciel e Pontes, 2015).

O conceito de convivência na região semiárida do Brasil sugere uma abordagem baseada na valorização das potencialidades ambientais, socioeconômicas e culturais, em oposição ao tradicional "combate à seca". O paradigma de convivência enfatiza a mobilização social para criar políticas públicas estruturais e eficazes que permitam a coexistência harmoniosa com o ambiente natural, em vez de uma abordagem punitiva contra as condições climáticas adversas.

Essa visão baseada no senso de convivência exige uma transição paradigmática que promova equidade, respeito à dignidade humana e melhores condições de vida. Para alcançar isso, é necessário um conjunto de fatores socioeconômicos, culturais e políticos que possibilite a disseminação da equidade e respeito à dignidade humana (Conti e Pontel, 2013).

Práticas agrícolas sustentáveis que respeitem o bioma da Caatinga são apontadas como alternativas para garantir segurança alimentar e nutricional, além de suprir as necessidades das comunidades locais. A ideia é que essas práticas sejam sustentadas por políticas que democratizem o acesso à água de qualidade, em quantidade suficiente para consumo e produção, além de facilitar o acesso à terra. Outro aspecto fundamental é o incentivo a uma educação contextualizada que permita a construção coletiva do conhecimento, alinhada à realidade local.

Para favorecer a convivência com o Semiárido, é necessário investir em políticas públicas que promovam a transformação da realidade social por meio de estratégias sustentáveis de adaptação às condições climáticas. Isso também requer o rompimento das oligarquias que mantêm políticas tradicionais de combate à seca, que objetivam a manutenção do monopólio das terras e dos recursos hídricos, perpetuando a chamada "indústria da seca" (Alves, 2013).

3.3 Convivência com o Semiárido como manifestação de resistência: o surgimento da Articulação do Semiárido (ASA).

A história dos povos do Semiárido é marcada por travessias de secas e fome, mas também por histórias de resistências, desde os povos originários, quilombolas, as Ligas Camponesas, a Guerra de Canudos, liderada por Antônio Conselheiro, o Cangaço e tantas outras que seguem até os dias de hoje, expressos nos movimentos sociais do campo em lutas por terra, água e vida no Semiárido (Nascimento, 2023).

Nascimento (2023) continua que essas resistências e lutas milenares dos povos do Semiárido, nem sempre contadas com veracidade de forma oficial, foram e são, em sua maioria, de enfrentamento a invasões de suas terras, exploração e escravização, que se refletiram em

situações de miséria e fome, decorrentes, principalmente, de como o poder político e econômico, ao longo da história, posiciona-se e age frente aos povos nesse território.

No contexto do paradigma de convivência com o Semiárido, em meados de 1990, estimulou a mobilização de diversos atores sociais por pautas que buscavam a melhoria da vida da mulher e do homem no campo (Silva, 2006). No Nordeste, os movimentos do campo mobilizados em defesa da vida de famílias, que sofriam com fome e sede em tempos de secas, questionavam a ineficácia do Estado em realizar ações que garantissem efetivamente o acesso à água e alimento. Um desses movimentos se constituiu neste contexto, ao final dos anos 90, chamado de Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA).

A Articulação Semiárido Brasileiro (ASA) foi criada a partir do Fórum Paralelo da Sociedade Civil, realizado em 1999, durante a III Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas em Combate à Desertificação (COP III), em Recife. Esse fórum reuniu quase 700 organizações da sociedade civil para discutir temas como acesso à água, terra, segurança alimentar, uso sustentável dos recursos naturais e descentralização do poder oligárquico no Semiárido. (ASA,1999). Esse fórum visava promover a participação social e construir propostas para transformar a realidade local.

Junto com a criação da ASA, foi lançada a Declaração do Semiárido, documento histórico que estabelece princípios para uma nova abordagem ao desenvolvimento regional, explicita as bases do paradigma da convivência com o Semiárido e afirma que a seca é um fenômeno natural que não deve ser combatido, mas, sim, enfrentado de maneira adaptativa, conforme o trecho a seguir:

O semiárido brasileiro caracteriza-se, no aspecto socioeconômico, por milhões de famílias que cultivam a terra, delas ou de terceiros. Para elas, mais da metade do ano é seco e a água tem um valor todo especial. Além disso, as secas são fenômenos naturais periódicos que não podemos combater, mas com os quais podemos conviver. (ASA, 1999).

A Declaração do Semiárido foi lançada pela ASA durante a COP-3 – a terceira sessão da Conferência das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate à Desertificação, realizada em Recife, Pernambuco, em novembro de 1999. Observando os debates comuns nesses eventos, a rede de organizações realizou uma COP-3 paralela, compilando em um documento questionamentos sobre as soluções propostas para melhorar a vida das famílias em áreas sujeitas à desertificação e seca no Brasil. Assim, a Declaração do Semiárido destaca:

A bem da verdade, a não ser em momentos excepcionais como a Conferência da ONU, pouca gente se interessa pelas centenas de milhares de famílias, social e economicamente vulneráveis, do semiárido. Por isso, o momento presente parece-nos duplamente importante. Neste dia 26 de novembro de 1999, no

Centro de Convenções de Pernambuco, a COP-3 está encerrando seus trabalhos e registrando alguns avanços no âmbito do combate à desertificação. Porém, no mesmo momento em que as portas da Conferência estão se fechando em Recife, uma grande seca, iniciada em 1998, continua vigorando a menos de 100 quilômetros do litoral. É disso que nós, da Articulação no Semiárido brasileiro, queremos tratar agora. Queremos falar dessa parte do Brasil de cerca de 900 mil km², imensa, porém invisível, a não ser quando a seca castiga a região e as câmeras começam a mostrar as eternas imagens de chão rachado, água turva e crianças passando fome. São imagens verdadeiras, enquanto sinais de alerta para uma situação de emergência. Mas são, também, imagens redutoras, caricaturas de um povo que é dono de uma cultura riquíssima, capaz de inspirar movimentos sociais do porte de Canudos e obras de arte de dimensão universal – do clássico *Grande Sertão*, do escritor Guimarães Rosa, até o recente *Central do Brasil*, do cineasta Walter Salles (ASA, 1999).

Além de denunciar, o conjunto de organizações que formaram a ASA buscou centralizar o debate na construção de uma nova perspectiva para o Semiárido baseada no paradigma da convivência com o Semiárido, em contraste com a lógica do combate à seca.

Em seu documento, a organização reafirma que “a convivência com as condições do semiárido brasileiro e, em particular, com as secas é possível” (ASA, 1999). Essa afirmação considera as experiências de homens e mulheres que, ao longo do tempo, desenvolveram estratégias para viver na região, além dos trabalhos realizados por organizações da sociedade civil junto às famílias rurais no Semiárido.

A proposta de convivência com o Semiárido envolve não apenas o respeito às adversidades climáticas, mas também reconhece os saberes e experiências das comunidades locais. O Semiárido, segundo Malvezzi (2007), é mais do que um clima; é um "processo social" que se manifesta como um mosaico de potencialidades culturais, políticas e socioeconômicas. Isso se reflete na diversidade tanto na produção de alimentos quanto na expressão cultural.

Neste sentido, a declaração reafirma os agricultores e agricultoras como detentores do saber e de experiências capazes de incidir sobre uma política pública do Semiárido

A convivência com as condições do semiárido brasileiro e, em particular, com as secas é possível. É o que as experiências pioneiras que lançamos há mais de dez anos permitem afirmar hoje. No Sertão pernambucano do Araripe, no Agreste paraibano, no Cariri cearense ou no Seridó potiguar; em Palmeira dos Índios (AL), Araci (BA), Tauá (CE), Mirandiba (PE) ou Mossoró (RN), em muitas outras regiões e municípios, aprendemos: que a caatinga e os demais ecossistemas do semiárido – sua flora, fauna, paisagens, pinturas rupestres, céus deslumbrantes – formam um ambiente único no mundo e representam potenciais extremamente promissores; que homens e mulheres, adultos e jovens podem muito bem tomar seu destino em mãos, abalando as estruturas tradicionais de dominação política, hídrica e agrária; que toda família pode, sem grande custo, dispor de água limpa para beber e cozinhar e, também, com um mínimo de assistência técnica e crédito, viver dignamente, plantando, criando cabras, abelhas e galinhas; enfim, que o semiárido é perfeitamente viável quando existe vontade individual, coletiva e política nesse sentido. (Trecho da Declaração do Semiárido, ASA, 1999).

Nessa perspectiva, a ASA propôs, em seu documento, o Programa de Convivência com o Semiárido, reivindicando que o Estado brasileiro financiasse ações de convivência com os recursos que anteriormente eram destinados às ações assistencialistas de combate à seca. Com essa visão promissora, a organização apresentou a demanda pela construção de um milhão de cisternas² em todo o Semiárido nacional.

Cada cisterna tem capacidade para armazenar 16 mil litros de água, volume suficiente para abastecer uma família de até seis pessoas, no período de estiagem que pode chegar a oito meses. O seu funcionamento prevê a captação de água da chuva que cai no telhado da casa e escoar para a cisterna através das calhas. Em todas as cisternas são instaladas bombas manuais para retirada da água, placas de identificação, calhas, tampas, coadores, telas de proteção e cadeados. E todas as tecnologias são georreferenciadas, ou seja, são coletadas as coordenadas geográficas de longitude e latitude que permitem a localização da mesma. (ASA, 2020).

Essa tecnologia importante marcou um ponto crucial no crescente movimento dentro da sociedade civil, simbolizando a força do conhecimento popular na solução dos próprios problemas. No momento de sua constituição, em 1999, a ASA (Articulação Semiárido Brasileiro) estava mobilizada para chamar a atenção do governo brasileiro e da comunidade internacional sobre a problemática da sede e fome no Semiárido.

A Cisterna de Placas é uma tecnologia social que reafirma o conhecimento dos povos da região. A iniciativa foi criada por um agricultor de Sergipe, o Sr. Manoel, conhecido como Neo. Ele, retirante das secas, utilizou sua experiência na construção civil em São Paulo para sonhar com uma tecnologia acessível a todos:

O agricultor sergipano tinha 17 anos, nos anos 50, quando se meteu num ônibus e foi tentar a vida em São Paulo. Deu sorte, conseguiu logo um emprego na construção civil, mas não se deu muito bem com o patrão. É que Manoel gostava de sonhar, e de vez em quando o pensamento se largava solto e as mãos paravam com o serviço que estavam fazendo. Pois foi num desses momentos, quando construía uma piscina, que ele se deixou imaginar como seria bom se em sua casa, no município baiano de Jeremoaba, tivesse um tanque imenso daqueles cheios de água, líquido que sempre fez muita falta por lá. Sonhou tanto que foi demitido. E, tempos depois, lá estava nosso Manoel Apolônio de volta a Jeremoaba com a ideia do tanque grande na cabeça. Contou para os colegas, todo mundo caçou. Abaixo, reproduzo o que ele me contou à época:

— Eu desafiei todo mundo: faço a primeira de graça, é só alguém comprar o material. Um amigo do meu pai comprou. Choveu, a cisterna que eu construí

2 Cisterna de placas - Uma construção de baixo custo, feita de placas de cimento pré-moldadas e construídas ao lado das casas por pessoas da própria comunidade capacitadas nos cursos de pedreiros/as oferecidos pelo PIMC. A cisterna tem o formato cilíndrico, é coberta e fica semienterrada. O seu funcionamento prevê a captação de água da chuva aproveitando o telhado da casa, que escoar a água através de calhas. Trata-se de uma tecnologia simples, adaptada à região semiárida e de fácil replicação. (<https://www.asabrasil.org.br/acoes/plmc>). Acesso em 6 de junho 2023

segurou a água e o pessoal começou a ficar animado. Passei a cobrar por dia para construir cisterna na casa de todo mundo.

Analfabeto, Manoel se casou, teve duas filhas, e conseguiu educá-las com o dinheiro que ganhava na construção das cisternas. Quando o governo encampou sua ideia, ele fez as contas:

— Construo uma cisterna com R\$ 1 mil, mas as do governo custam R\$ 4 mil. Deve ser material diferente – disse. (ASA, 2023).

Dessa maneira, Seu Neo desenvolveu a cisterna, um reservatório para captar a água da chuva dos telhados das casas no sertão, permitindo armazenar água para os períodos de maior necessidade. A ideia espalhou-se pelo Brasil, transformando-se em um símbolo da convivência com o Semiárido.

Segundo Porto (2019), a iniciativa "representou o início dos diálogos com o Governo Federal sobre este programa" e resultou na construção das primeiras cisternas de placas no Semiárido em 2002, através de um projeto-piloto em parceria entre a ASA e o Ministério do Meio Ambiente, no último ano do governo Fernando Henrique Cardoso.

No contexto do debate sobre a seca e a convivência com o Semiárido, outras categorias se destacam. Silva (2006) esclarece a transição do paradigma de combate à seca para o de convivência com o Semiárido, ressaltando que a primeira abordagem está associada à modernização econômica e tecnológica, enquanto a segunda tem uma base de elaboração distinta:

A matriz da *modernização econômica e tecnológica* vem renovando seus discursos, inserindo a questão ambiental e dando uma maior atenção às questões sociais, interpretando a sustentabilidade como sendo a durabilidade do desenvolvimento com base na eficiência tecnológica e racionalidade produtiva. (Silva, 2006).

Josué de Castro, geógrafo e militante contra a fome no Nordeste, criticou a confiança cega nesta matriz tecnológica, que tratava toda a miséria da região como um problema de falta d'água e depositava a solução nas obras hídricas. Em sua obra "Geografia da Fome" (2001), ele denunciou o modelo de atuação do Estado, que fortalecia a indústria da seca e perpetuava o clientelismo e assistencialismo, reproduzindo situações de fome e miséria.

E a segunda, conforme Silva (2006), esteve associada ao paradigma da convivência, onde ela:

(...) expressa uma compreensão do significado da sustentabilidade, ao reafirmar que as concepções e as práticas devem ser contextualizadas na realidade onde incidirá o processo de desenvolvimento, considerando-se as suas várias dimensões. (Silva, 2006).

Com base nessas duas abordagens, o autor oferece uma compreensão clara sobre como o Estado desenvolve suas propostas para a região. Silva (2006), em sua fundamentação teórica,

utiliza um vasto acervo bibliográfico e documental, dialogando com questões governamentais e analisando também elementos da sociedade civil, especialmente a ASA. A partir disso, ele formula suas definições sobre a importância da convivência com o Semiárido:

A convivência com o Semiárido não significa uma postura socioeconômica conservadora, nem de acomodação, não nega as possibilidades do desenvolvimento e não expressa uma renúncia ao ideal humanitário da satisfação das necessidades e da melhoria das condições de vida. (...) é uma perspectiva cultural orientadora da promoção do desenvolvimento sustentável, cuja finalidade é a melhoria das condições de vida e a promoção da cidadania, por meio de iniciativas socioeconômicas e tecnológicas apropriadas, compatíveis com a preservação e renovação dos recursos naturais.” (Silva, 2006).

Quintela e Campos (2013) também reafirmam o movimento de convivência com o Semiárido, destacando que:

Conviver com o Semiárido não significa apenas empregar tecnologias diferentes, quer sejam baratas ou caras. Significa abraçar uma proposta de desenvolvimento que afirma ser o semiárido viável, ser o seu povo inteligente e capaz, ser a natureza do semiárido rica e possível, desde que os seres humanos com ela se relacionem de modo respeitoso e que haja políticas públicas adequadas a convivência com o Semiárido. (Quintela; Campos, 2013).

É neste outro olhar para o Semiárido, destacado por vários estudiosos, mas também de pessoas que vivenciaram as lutas pela vida na região, que a proposta de convivência proposta pela ASA vai, ao longo da primeira década dos anos 2000, irradiando novas imagens e falas sobre este lugar.

As cisternas de placas tornam-se símbolo da estratégia de convivência por carregar em si dimensões fundantes para o debate, como a cultura da estocagem. No Semiárido, é comum nas famílias a cultura de guardar para consumir futuramente, sendo uma prática milenar, desde os povos indígenas até os dias atuais, o exemplo é a prática de colher água de chuva, pelo telhado das casas, para estocar em utensílios domésticos como potes, baldes, dentre outros, e esta prática é o que também inspirou a estocagem nas cisternas. (Nascimento, 2023).

Nesta mesma perspectiva, Silva (2019), ao analisar o Programa de Cisternas, traz uma dimensão política e histórica para as tecnologias, uma vez que estas desnaturalizam a fome e a sede, reforçando a ideia de que a seca é um fenômeno natural, já a fome e sede são uma questão política. Para o autor,

As cisternas introduzem novo conjunto de iniciativas, que visam mitigar a escassez hídrica, tendo em vista a relevância em produzir e estocar água, proporcionando segurança alimentar. O debate do acesso à água para pobres no meio rural desnaturaliza a fome, não apenas para academia, como para o habitante do território rural, em várias dimensões, entre elas: a dimensão divina, produtiva, e a convivência nos períodos de estiagem (Silva, 2019).

Em 2000, quando a Articulação do Semiárido lançou o primeiro programa de cisternas, o principal objetivo era "atender a uma necessidade básica da população que vive no campo:

água de beber" (ASA, 2023). Assim, a meta era garantir água potável perto das casas das famílias rurais pela captação de chuva, eliminando a necessidade do sacrifício de percorrer longas distâncias para obter água para o café, cozinhar e beber, conforme descrito em seu site oficial:

Descentralização e democratização da água. Em vez de grandes açudes, muitas vezes construídos em terras particulares, as cisternas estocam um volume de água para uso de cada família. A grande conquista destas famílias é que elas passam de dependentes a gestoras de sua própria água. (ASA, 2023)³

A criação da ASA consolidou uma forte rede de organizações da sociedade civil e movimentos sociais, unidos pela pauta da convivência com o Semiárido. Com a meta de implantar um milhão de cisternas, a rede visava atender às pessoas e famílias que, segundo o IBGE, estavam oficialmente sem acesso à água potável para consumo humano. Com a premissa de fortalecer a sociedade civil e influenciar politicamente o Estado brasileiro, como expresso na declaração que fundou a rede, a ASA tornou-se um ator importante na proposição de políticas públicas para a convivência com o Semiárido. (Nascimento, 2023).

O processo de incidência começou ainda no governo de Fernando Henrique Cardoso, período em que se efetivou a primeira parceria para construir um projeto-piloto, chamado PIMCT – Programa de Transição, mas é com a chegada do presidente Luiz Inácio Lula da Silva à presidência, em 2003, que a proposta da ASA passa a ecoar com mais força e encontrar caminhos para efetivação junto ao maior número de famílias, como firma Porto (2019),

A chegada de Luís Inácio Lula da Silva à Presidência da República, em 2003, possibilitou que o PIMC fosse assumido como uma das estratégias políticas de acesso à água, no contexto do Semiárido. (Porto & Froehlich, 2020).

A participação em espaços, como o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), e o estabelecimento de diálogos com o Poder Executivo Federal, iniciados no governo Lula e continuados no governo da presidenta Dilma Rousseff, permitiram, durante a execução dos programas de cisternas, a inclusão de outras tecnologias de captação de água de chuva para famílias agricultoras. O objetivo, conforme reforça a ASA, era ampliar o acesso à água e melhorar a qualidade de vida no Semiárido:

Estocar nos tempos de fartura para ter nos tempos escassez. Essa máxima se aplica perfeitamente no Semiárido. Lá, a água da chuva tem sido guardada para matar a sede das pessoas, animais e das plantas. Neste espaço, ter água significa segurança hídrica e também segurança alimentar e nutricional, porque a água da chuva armazenada serve igualmente para produzir alimentos e sementes. (ASA, 2023).

³ <https://www.asabrasil.org.br/semiarido> acesso em 27 de março de 2023.

Em 2019, a articulação completou 20 anos e, em um dos seus documentos⁴ de resgate de trajetória histórica, afirma que a ASA se constituiu um importante ator político na região,

Incidindo a partir de uma nova narrativa que busca se contrapor à visão recorrente de que o Semiárido é um lugar “sem vida, triste e pobre”. Isto se dá na perspectiva de desconstruir no imaginário coletivo a concepção “do combate à seca” e a crença de que as soluções devam ser trazidas “de fora”. (Porto & Froehlich, 2020).

O programa desenvolvido pela ASA tem como princípio a mobilização e a participação popular, neste sentido, a rede organiza-se a partir de fóruns estaduais que, atualmente, estão presentes em dez estados do Semiárido.

A ASA é uma rede que defende, propaga e põe em prática, inclusive através de políticas públicas, o projeto político da convivência com o Semiárido. É uma rede porque é formada por mais de três mil organizações da sociedade civil de distintas naturezas – sindicatos rurais, associações de agricultores e agricultoras, cooperativas, ONGs, Oscip, etc. Essa rede conecta pessoas organizadas em entidades que atuam em todo o Semiárido defendendo os direitos dos povos e comunidades da região. As entidades que integram a ASA estão organizadas em fóruns e redes nos 10 estados que compõem o Semiárido Brasileiro (MG, BA, SE, AL, PE, PB, RN, CE, PI e MA). (ASA, 2023)

Perceber outras narrativas protagonizadas por atores que vivem o espaço social, político, ecológico e econômico do Semiárido foi fundamental para a consolidação do projeto-político construído e defendido pela ASA em diferentes espaços, inclusive em âmbitos governamentais.

As experiências desenvolvidas e articuladas pela ASA e suas organizações provam que é possível reformular as bases estruturais do modelo de desenvolvimento rural gerador da insegurança alimentar no Semiárido. Elas revelam a possibilidade de estabelecer novas relações entre Estado e sociedade civil, nas quais o Estado assuma o papel de apoiar as iniciativas autônomas e criativas, gestadas no seio da sociedade. Além do mais, só com a participação cidadã de uma Sociedade Civil ativa será possível efetivamente democratizar o Estado, de forma a superar a cultura política dominada pelas práticas de assistencialismo e clientelismo responsáveis pela manutenção da malfadada “indústria da seca”. (Porto e Froehlich, 2020).

No primeiro governo do presidente Lula, ocorre o início da construção de diversos espaços de diálogo sobre as políticas públicas para o Semiárido, o que amplia as possibilidades de participação dos movimentos sociais e organizações da sociedade civil em demandas e proposições, por meio, especialmente, de conferências e conselhos setoriais.

Com uma capacidade de mobilização instituída a partir de uma rede que articula em torno de mais de três mil organizações sociais e movimentos de trabalhadores e trabalhadoras, associações comunitárias, pastorais sociais e ONGs; a organização soma-se a milhares de

⁴ Em 2018, em preparação aos 20 anos da ASA, a articulação, com o apoio da FAO, teve sua trajetória sistematizada, este trabalho foi realizado de forma participativa, com diversos momentos coletivos e individuais de escuta. Coube aos consultores Sílvio Porto, Graciela Froehlich a sistematização do documento final.

famílias no Semiárido, possibilitando a ASA promover uma forte incidência política junto aos governos, como ressalta Barbosa:

Com uma ação clara e objetiva, a ASA consolida as bases de seu programa de formação e mobilização social com o intuito de acessar financiamento público, partindo da compreensão que a alimentação como direito é um dever do Estado. Por outro lado, atua de forma ativa e qualificada nos espaços de formulação e controle das políticas públicas, a exemplo do Conselho Nacional de Segurança e Soberania Alimentar (CONSEA) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CONDRAF) para consolidar parcerias e aprimorar as políticas públicas. A partir destes espaços, a ASA pauta não apenas o governo, mas a própria sociedade. (Barbosa, 2019, 2010)

No contexto da Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA), a criatividade das comunidades é evidente, com a criação de diversas tecnologias baseadas nas cisternas, como as de produção, com capacidade para 52 mil litros. Além disso, há outras tecnologias para armazenar água, como barreiros, tanques de pedras e barragens subterrâneas.

Nascimento (2023) relata que, a partir de 2007, a ASA ampliou suas ações em três dimensões de acesso à água: 1) garantindo água para beber e cozinhar através do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC), 2) proporcionando água para a produção familiar, e 3) promovendo água para a produção comunitária. E, a partir de 2012, seguindo o princípio da estocagem para a convivência, a ASA incluiu na sua atuação o Programa Cisternas nas Escolas e o Programa Sementes do Semiárido.

A mobilização social desempenha papel crucial na efetivação de políticas condizentes com a realidade da população. O acesso à água, seja para consumo ou produção, é integrado a outros elementos, incluindo uma revolução cultural proposta pela ASA. Essa revolução cultural envolve um trabalho de educação popular mais profundo, superando conceitos preexistentes sobre o Semiárido.

O fortalecimento da ASA e da política de convivência é resultado da replicabilidade adotada desde o início pelas organizações da rede. Ao democratizar a água, também descentraliza poder e conhecimento, empoderando agricultores e agricultoras. A proposta busca transformar não apenas a infraestrutura hídrica, mas também as perspectivas culturais e políticas na região semiárida (Nascimento, 2023).

Na região semiárida brasileira, há muita diversidade ambiental, social, cultural, resistência, luta e inovações e esta região tem se destacado, nos últimos anos, pelas possibilidades e alternativas que vêm sendo construídas para melhor convivência com seu bioma. Provando e desconstruindo a ideia de que é uma região de atrasos, as práticas familiares pautadas na agroecologia têm mostrado um Semiárido diferente, possibilitado a afirmativa de que é aí que a vida pulsa, é nesse espaço que o povo resiste!

4. ÀGUAS DE BEBER, ÁGUAS DE VIVER

Este capítulo contempla o primeiro objetivo específico: Analisar o conteúdo do Programa Cisternas nas Escolas, levando em consideração os seus objetivos, estratégias, metas estabelecidas e os métodos utilizados para a instalação das cisternas. É um caminhar por toda a política pública até chegar ao cerne do programa em estudo.

4.1 Política Pública de Acesso à Água: O Programa de Cisterna de Placas

As políticas públicas voltadas para a convivência com o Semiárido têm investido em diversas tecnologias sociais. Destacam-se as cisternas de placas para captação de águas pluviais destinadas ao consumo humano, como as cisternas de 16 mil litros e as cisternas escolares de 52 mil litros. Além do mais, há tecnologias sociais voltadas para a produção agrícola e consumo animal, incluindo cisterna calçadão, cisterna telhadão, barreiro trincheira, reuso de águas cinzas e quintais produtivos, entre outras (Malvezzi, 2007).

As tecnologias sociais são encontradas em várias áreas: saúde, educação, meio ambiente, agricultura, entre outras. Geralmente, as tecnologias sociais são simples, de baixo custo e fáceis de serem replicadas, causando grandes impactos na vida das pessoas e das comunidades. No entanto, mesmo com todas essas características, elas nem sempre são reconhecidas como tecnologia (Lassance JR e Pedreira, 2004).

Segundo Pedreira (2004), as tecnologias sociais são um “conjunto de técnicas e procedimentos, associados a formas de organização coletiva, que representam soluções para a inclusão social e melhoria da qualidade de vida”.

Em 2000, a ASA estabeleceu uma parceria com o Ministério do Meio Ambiente para criar um projeto experimental de construção de cisternas no Semiárido. O sucesso desse experimento, evidenciado pelo aumento significativo no acesso à água potável e pela melhoria nas condições de vida das comunidades envolvidas, levou à pactuação de outros projetos. A parceria com o governo federal continuou, desta vez com a Agência Nacional de Águas (ANA) (Santos, 2020).

Devido a todo esse progresso, em 2003, as iniciativas da ASA foram oficialmente incorporadas às políticas públicas, primeiro sob a responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e, depois, é integrado às ações do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). Eventualmente, a iniciativa foi batizada como Programa Nacional de Apoio à Captação de Água e Outras Tecnologias Sociais, garantindo uma rubrica exclusiva no

Orçamento Geral da União (OGU) para o financiamento da construção das cisternas (Costa e Dias, 2013).

Santos (2020) destaca que, durante o primeiro mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, entre 2003 e 2007, várias mudanças e iniciativas notáveis ocorreram no cenário político. Essas ações foram fundamentais para a ampliação e fortalecimento das políticas públicas voltadas para a convivência com o Semiárido. Destaca-se o lançamento de programas sociais, como o Bolsa Família e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), com o propósito de combater a pobreza e estimular o desenvolvimento econômico. Além disso, o governo enfatizou a redução das desigualdades, implementando políticas para melhorar a distribuição de renda e o acesso a serviços públicos. A participação da sociedade civil desempenhou papel crucial na formulação e monitoramento das políticas públicas, fortalecendo a democracia participativa.

A Lei Nº 12.873/2003 institucionalizou o programa, é o que diz o artigo 1º da referida lei,

Fica instituído o Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais de Acesso à Água - Programa Cisternas, com a finalidade de promover o acesso à água para o consumo humano e animal e para a produção de alimentos, por meio de implementação de tecnologias sociais, destinado às famílias rurais de baixa renda atingidas pela seca ou falta regular de água.

Durante mais de dez anos dos dois mandatos do presidente Luís Inácio Lula da Silva, 2003 a 2011, e metade do mandato da presidenta Dilma Rousseff, 2012 a 2016, o Programa de Cisternas foi muito bem-sucedido devido aos recursos destinados à sua execução. Isso possibilitou a melhoria de vida do povo no Semiárido, reduzindo a migração do campo para a cidade e proporcionando melhores condições de saúde.

O Programa de Cisternas, implementado pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS), é uma importante política pública que objetiva garantir acesso à água para a população de baixa renda. Esse programa ganhou destaque devido à sua inclusão no decreto que regulamenta a Lei do Saneamento Básico (Lei 11.445). O programa busca assegurar o acesso à água por meio de cisternas, como solução eficiente e inclusiva. Sua inclusão no decreto da Lei do Saneamento Básico reflete o reconhecimento oficial da importância desse programa como parte integrante das políticas públicas de saneamento e desenvolvimento social (Dias, 2013).

O Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) está diretamente relacionado com a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Ao fornecer acesso à água potável para as comunidades do Semiárido, o programa contribui para uma melhor qualidade de vida,

incluindo a garantia de água para cultivo e criação de animais, elementos fundamentais para a segurança alimentar.

A Lei Nº 11.346/2006 de Segurança Alimentar e Nutricional, no artigo 4º, inciso Iº, mostra como o programa de cisterna está relacionado com a segurança alimentar e nutricional, quando inclui a água como direito,

Ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição dos alimentos, incluindo a água, bem como da geração de emprego e da redistribuição de renda;

Além de disponibilizar cisternas para captação de água da chuva, promover o desenvolvimento sustentável e a autonomia das comunidades locais, ao garantir acesso à água, ela apoia a produção de alimentos, reduz a insegurança alimentar e fortalece a capacidade das famílias e comunidades para conviver com o Semiárido.

Essa abordagem integrada contribui para que a segurança alimentar seja parte central da estratégia de convivência com o Semiárido, promovendo práticas sustentáveis e fortalecendo a resiliência das comunidades. A conexão entre o PIMC e a política de segurança alimentar reforça a importância do acesso à água como um componente crucial para a garantia de uma vida digna e sustentável no Semiárido brasileiro.

A cisterna de placa foi criada pelo alagoano Manoel Apolônio de Carvalho, que trabalhava como auxiliar de pedreiro em São Paulo. Ao construir piscinas, teve a ideia de criar um reservatório para armazenar água na casa de sua família sertaneja, no interior de Alagoas (Malvezzi, 2007).

O programa de cisterna surgiu, como já citado, a partir da necessidade do povo nordestino, e essa experiência já ganhou alguns prêmios mundo afora. Foi com a organização da sociedade civil que, durante muito tempo, esse projeto também foi financiado. As primeiras experiências remontam à década de 1980 do século XX, com os fundos rotativos solidários na Paraíba. Assim, um "Fundo Rotativo Solidário" é entendido como mecanismo financeiro em que os recursos são continuamente realocados para apoiar iniciativas solidárias entre os membros ou participantes de um grupo organizado. (Fundação Banco do Brasil, 2017). E foi assim, com o Fundo Rotativo Solidário, que surgiram as primeiras cisternas construídas coletivamente e, a partir daí, nos anos 2000, com a organização da ASA e a eleição do presidente Lula, tornou-se uma política pública, com a combinação de sociedade e governo, como já citado anteriormente.

A construção de cisternas tornou-se política pública em torno do programa Fome Zero, tendo como ponto de partida a luta e mobilização social de inúmeras organizações não governamentais, reunidas em torno da Articulação do Semiárido (ASA). Atualmente, as cisternas de placas transformam o Semiárido, proporcionando melhor qualidade de vida às famílias, especialmente para as mulheres, que não precisam mais percorrer longas distâncias em busca de água para alimentar sua família.

A meta principal dessa política é garantir que famílias de baixa renda, que vivem em áreas rurais, tenham acesso à água potável em quantidade suficiente para o uso doméstico, (ASA,2020). Isso é feito por meio da instalação de cisternas de placas, com capacidade de 16 mil litros, para captar e armazenar água da chuva. Além disso, o programa inclui capacitação e treinamento para a gestão adequada da água. Com o objetivo de que, com o acesso mais fácil à água potável, essas famílias possam melhorar sua qualidade de vida, o que contribui para a saúde e a segurança alimentar e nutricional. Com a água segura disponível, a expectativa é que as condições de saúde melhorem e que as famílias tenham mais segurança alimentar.

A Instrução Normativa SESAN nº 09/2023 diz que, para a seleção das famílias beneficiadas, o programa adota critérios como ser mulher chefe de família, ter baixa renda, crianças pequenas, idosos, ou pessoas com necessidades especiais. As famílias selecionadas devem estar inscritas no Cadastro Único (CadÚnico), sistema coordenado pelo MDS para identificar famílias de baixa renda para acesso a programas sociais.

Para Malvezzi (2007), o processo de construção das cisternas envolve a participação ativa das comunidades, reforçando o conceito de convivência e intercâmbio de conhecimento. Após a seleção, as famílias passam por um curso de gerenciamento de recursos hídricos, focado em aspectos relacionados ao Semiárido, como a importância da captação de água da chuva, cuidados que se devem ter com a água e a manutenção das cisternas.

As cisternas são estruturas cilíndricas, conforme figura 2, semienterradas, feitas de placas pré-moldadas. Elas têm capacidade para armazenar 16 mil litros de água por até oito meses, suficientes para atender a uma família de até seis pessoas. A construção é de baixo

custo, de acordo com a ASA (2023), atualmente, o valor médio estimado é entre R\$ 5.000,00(cinco mil reais) e R\$ 6.000,00(seis mil reais), dependendo da região a ser construída.



As cisternas são equipadas com bomba manual para retirada de água, placa de identificação e instrumentos para manutenção.

Além das cisternas para as famílias, há também experiências significativas de construção de cisternas em espaços coletivos, com destaque para escolas, especialmente nas escolas rurais não atendidas pela rede urbana de abastecimento de água. Brito, Azevedo e Araújo (2012) consideram a escola ambiente propício para aprendizagem e execução de programas que visam à educação e saúde, por envolver educadores, estudantes e familiares. Por estarem em formação, os alunos tornam-se multiplicadores e influenciadores importantes na disseminação de novas tecnologias sociais.

As cisternas desempenham papel crucial nas escolas públicas. Anteriormente, muitas dessas escolas enfrentavam a necessidade de reduzir o horário de funcionamento durante a estiagem, devido à falta de água para atender às necessidades básicas dos alunos, como beber e cozinhar. Isso impactava diretamente no aprendizado dos alunos. Com a implementação das cisternas, a disponibilidade de água torna-se mais estável, permitindo não apenas a satisfação dessas necessidades essenciais, mas também criando um ambiente propício para o aprendizado. Esse processo educativo é fundamentado na contextualização, proporcionando uma educação mais integrada e significativa para os alunos.

A Constituição Federal de 1988 estabelece que família, sociedade e Estado têm responsabilidade de garantir à criança e ao adolescente diversos direitos, incluindo vida, saúde, alimentação, educação, lazer, profissionalização, cultura, dignidade, respeito, liberdade e convivência familiar e comunitária. Essas instituições devem protegê-los contra negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (Art. 227).

Com o intuito de concretizar esses direitos, foi promulgado, em 13 de julho de 1990, no século XX, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). A implementação de cisternas nas escolas está vinculada à luta política para efetivar os direitos das crianças e adolescentes no Semiárido.

Essa política pública foi extremamente atacada e sofreu um desmonte com o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff, em 2016. Nos anos seguintes, com a aprovação da “PEC da Morte”, foi que a população que depende de políticas como esta foi mais afetada. A questão é que programas como o das cisternas não são estruturantes. Eles dependem muito da vontade política dos governantes. E como os governos mudam, a vontade política também muda. O governo de Bolsonaro, 2018 a 2022, preferiu investir recursos para outros tipos de tecnologia de acesso à água do que em programas que são comprovadamente eficientes e que dialogam com a realidade, o contexto, demanda e realidade das comunidades do Semiárido.

Com esse desmonte das políticas públicas, a sociedade civil resolveu, mais uma vez, organizar-se e fazer uma campanha de doações financeiras para que o projeto não parasse e fosse possível continuar atendendo às famílias.

Com o retorno do governo Lula, em 2023, o Programa Cisternas sofreu mudanças significativas em relação à sua implementação e execução. O programa foi retomado após ter sido paralisado durante a gestão de Jair Bolsonaro.

O governo Lula anunciou investimentos de mais de R\$ 562 milhões para o programa, beneficiando cerca de 60 mil famílias do semiárido e da Amazônia. Ele lançou o edital Sertão Vivo, que inclui a construção de cisternas para produção e abastecimento. O acordo de cooperação foi reformulado para redirecionar as metas de cisternas escolares para ações de inclusão produtiva, recuperando investimentos que seriam perdidos devido a falhas na gestão anterior. O Programa Cisternas também inclui parcerias para a recuperação da Caatinga, destacando o Consórcio Nordeste como um modelo para estimular o debate, gerar novas ações concretas, trazer emprego e renda, mudando a vida das pessoas. ASA (2023).

Essas mudanças têm como objetivo garantir e ampliar o acesso à água para consumo e produção de alimentos, beneficiando famílias do Semiárido e da Amazônia, contribuindo para a segurança alimentar e nutricional das comunidades beneficiárias.

5. ÀGUAS DE BEBER, ÀGUAS DE FAZER ACONTECER

Este capítulo está relacionado ao segundo objetivo específico: Estudar o contexto e a trajetória institucional do Programa Cisternas nas Escolas de esfera federal para a local. É um passeio pela construção do programa, vindo do governo federal, passando pelo Governo do Estado do Ceará, chegando ao município de Itapipoca, e, por fim, às comunidades pesquisadas, no distrito de Arapari.

5.1 Águas para Educação: O Programa Cisterna na Escola Pública no Meio Rural

A falta de água no Semiárido brasileiro é um problema complexo que afeta várias áreas sociais, incluindo saúde, educação, economia e bem-estar. Com base nas informações disponíveis até o momento, do Censo Demográfico de 2022, pode-se afirmar que havia 67,8 milhões de pessoas em situação de pobreza no Brasil, com uma concentração maior nas regiões menos desenvolvidas, especialmente na zona rural do Norte e Nordeste.

Recentes dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) trouxeram à tona uma realidade alarmante: cerca de 75% das 7,7 mil escolas sem acesso à água potável no Brasil estão situadas em áreas rurais. Isso equivale a mais de 1,2 milhão de estudantes matriculados, quantidade similar à população escolar de toda a cidade do Rio de Janeiro, o que contribuiu para o fechamento de muitas dessas escolas. Para proporcionar uma educação de qualidade, é necessário garantir o acesso à água para atividades básicas.

Desse modo, para lidar com esse problema, a Articulação Semiárido Brasileiro (ASA), em parceria com o governo federal, em 2012, lançou o Programa Cisternas nas Escolas para levar água a mais de 5 mil escolas rurais no Semiárido brasileiro, abrangendo os estados da Bahia, Alagoas, Pernambuco, Ceará, Sergipe, Rio Grande do Norte, Piauí e Minas Gerais. (Alves,2013).

A primeira ação para melhorar o acesso à água em escolas rurais ocorreu em 2009, quando a ASA, o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), o Ministério da Educação (MEC), o Centro de Assessoria Assuruá (CAA) e o Governo da Bahia lançaram o projeto-piloto "Água de Educar", que instalou cisternas em 43 escolas para fornecer água potável e permitir a produção de hortas escolares. (Neves e Pereira,2013; ASA,2019).

Com base nessa experiência, em 2010, o projeto foi ampliado para outros municípios do Semiárido, coordenado pela ASA, em parceria com o MDS, a Secretaria Nacional de

Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN), e a Agência Espanhola de Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (AECID). Entre 2009 e 2011, 875 cisternas foram construídas em 143 municípios do Semiárido brasileiro para garantir o acesso à água nas escolas rurais. O programa também foi impulsionado pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e pelo CONSEA. Ele resultou da constatação de que inúmeras escolas na região e fora dela deixam de funcionar por falta de água, levando a Plenária do CONSEA, ocorrida em Recife, em julho de 2009, a pautar a questão da água nas escolas. Entre 2012 e 2014, o programa contou com o apoio da Fundação AVINA, através da Avina Americas, e da empresa Xylem. Esses apoios possibilitaram a instalação de 52 cisternas em escolas rurais nos estados da Bahia e do Ceará (ASA, 2019).

Em 2015, o Programa Cisternas nas Escolas foi expandido para todos os estados do Semiárido brasileiro, com o objetivo de beneficiar 5 mil escolas, além de oferecer formação para educadores e funcionários das escolas. Os objetivos do programa incluem garantir o acesso à água em escolas rurais, principalmente quilombolas e aldeias indígenas, por meio de cisternas, e promover uma abordagem de educação contextualizada que enfatiza a convivência com o Semiárido brasileiro.

Segundo Dietrich (2019), a construção de cisternas tem um impacto direto no desempenho escolar dos alunos, pois essa tecnologia evita que a escola feche devido à falta de água. Quando uma escola tem pouco ou nenhum acesso à água, suas horas de aula são reduzidas e o tempo que o aluno passa na escola é um fator que consistentemente influencia em seu desempenho acadêmico.

A ASA reforça os princípios de convivência na região do Semiárido, promovendo a participação ativa das comunidades rurais na tomada de decisões e fortalecendo a identidade e o papel social dos envolvidos no programa. O Cisternas nas Escolas incentiva uma gestão participativa por meio da mobilização social, envolvendo sociedade civil, poder público local e comunidade escolar em todas as etapas do programa. Isso contribui para uma abordagem mais inclusiva e sustentável ao problema da falta de água no Semiárido brasileiro. (ASA, 2019).

O objetivo principal dessa ação é melhorar a qualidade de vida da comunidade escolar, proporcionando condições aprimoradas para o ensino e aprendizagem ASA (2010). O projeto é desenvolvido por meio de um processo de mobilização social, que envolve a sociedade civil e o poder público, incluindo a realização de formações para multiplicar o conhecimento sobre questões relacionadas ao abastecimento de água para consumo humano e estratégias de convivência com o Semiárido, especialmente nas comunidades escolares.

O processo de construção de uma cisterna escolar inicia-se pela identificação de escolas públicas rurais que não possuem qualquer forma de abastecimento de água, assim como aquelas que têm fontes precárias de água potável. Neves e Pereira (2011) trazem que a Secretaria de Segurança Alimentar e Nutricional do Ministério do Desenvolvimento Social (SESAN/MDS) caracteriza como acesso precário ao abastecimento de água no Semiárido o fornecimento realizado por: carro-pipa; rios, açudes, lagos, igarapés e poços e nascentes, tanto dentro quanto fora da propriedade. A inclusão dos últimos na lista ocorre por causa da baixa qualidade da água subterrânea para consumo humano, frequentemente salina ou salobra. A busca visa encontrar escolas nessas condições para implementar soluções adequadas de acesso à água potável.

A procura por escolas sem acesso adequado à água é fundamentada no Censo Escolar da Educação Básica, que é divulgado anualmente. Os dados obtidos são então confrontados com a realidade, por meio de diálogos com gestores municipais e visitas presenciais às escolas ASA (2019). Os principais atores envolvidos na implementação das cisternas nas escolas incluem os governos dos nove estados do Nordeste, de Minas Gerais e do Espírito Santo, governos municipais, organizações da sociedade civil, organismos internacionais, empresas e a população em geral. Todos esses processos sociais e políticos estão centrados na dimensão dos direitos das crianças e dos adolescentes. Esses jovens têm direitos, não apenas como cidadãos do futuro, mas, sim, como cidadãos do presente, como sujeitos de direitos plenos e ativos.

Para a execução do Programa de Cisterna há a participação de várias instituições e agentes envolvidos, como se observa no quadro a seguir, cada um com suas atribuições:

QUADRO 4: Instituições, agentes envolvidos e suas atribuições no Programa Cisterna nas Escolas

Público e Instituições envolvidas	Descrição	Atribuições
Poder Público Federal	Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN) do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS).	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar o número de escolas públicas rurais que não têm acesso à rede pública de abastecimento de água potável ou que possuem acesso precário a fontes de água potável. • Prover o financiamento público para a implementação de cisternas nessas escolas, utilizando recursos do orçamento geral da União. • Articular a implementação de cisternas em colaboração com outros ministérios, especialmente os ministérios da Educação e Saúde.
Sociedade Organizada Civil	Articulação no Semiárido (ASA)/Associação Programa Um Milhão de Cisternas para o Semiárido (AP1MC)	<ul style="list-style-type: none"> • Articular a mobilização. • Dar visibilidade às ações. • Capacitar os envolvidos. • Organizar as demandas. • Fazer o controle social do recurso investido e da qualidade das ações implementadas.

Comunidade Escolar	Professores, pais, estudantes, merendeiras, zeladores, coordenadores pedagógicos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Participar ativamente do processo de capacitação. • Garantir a manutenção adequada da cisterna e a qualidade da água. • Supervisionar todo o processo de captação da água da chuva ou qualquer outra forma de abastecimento do reservatório. • Transformar a cisterna em um recurso didático, proporcionando aos alunos a oportunidade de conhecerem melhor a região onde vivem
Comunidade Local	População residente no entorno da escola	<ul style="list-style-type: none"> • Dar suporte em todas as fases do processo. • Durante a mobilização, negociar com as autoridades públicas para garantir melhorias para a escola. • Participar ativamente na capacitação e no desenvolvimento do conhecimento. • Prestar apoio aos pedreiros durante a construção da cisterna.
Poder Público Local	Prefeituras municipais, através de suas secretarias com responsabilidades associadas às escolas públicas, especialmente educação e saúde.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceder autorização para a atuação da ASA/AP1MC na escola, facilitando a construção da cisterna e as atividades dos professores e funcionários. • Comprometer-se com o reabastecimento da cisterna, uma vez que os 52 mil litros não são suficientes durante toda a estiagem, garantindo água em quantidade e qualidade para toda a comunidade escolar. • Promover discussões sobre educação contextualizada e explorar formas criativas e didáticas para abordar a educação ambiental e o gerenciamento de recursos hídricos na escola, utilizando a cisterna como elemento mediador.
Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Neves e Pereira, 2010 e ASA 2019.		

Assim, para implementar o programa, a Articulação Semiárido Brasileiro adota uma série de parâmetros e diretrizes para cada etapa, que são os seguintes (ASA, 2019):

a) Capacitação da Comissão Municipal, Encontro Territorial, Seleção e Cadastramento, Encontros com a Comunidade Local.

b) Capacitação para a Gestão de Recursos Hídricos nas Escolas, Oficina de Educação Contextualizada, Capacitação dos Pedreiros.

c) Construção de Cisternas.

A seguir, o Quadro 5 mostra os parâmetros e as diretrizes do Programa de Cisterna com suas descrições:

QUADRO 5: Parâmetros e Diretrizes do Programa Cisternas nas Escolas

Parâmetros e Diretrizes	Descrição
Capacitação da Comissão Municipal	Envolve organizações da sociedade civil para discutir os objetivos do projeto e entender as necessidades e desafios da região.

Encontro Territorial	Realizado no território onde o projeto será implementado, é o momento de apresentar o projeto ao poder público e à sociedade civil, definindo parcerias e acordos com os envolvidos.
Seleção e Cadastramento	O processo de seleção é baseado em uma avaliação das necessidades das escolas, em colaboração com autoridades locais e comissões municipais. De acordo com o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), a prioridade é dada a escolas em comunidades tradicionais, bem como àquelas que não têm acesso à água, têm infraestrutura precária ou enfrentam problemas de abastecimento hídrico. Além disso, escolas com grande número de crianças abaixo de 15 anos também são priorizadas.
Encontros de Comunidade Local	Envolvem a comunidade ao redor da escola para promover o cuidado com as cisternas e garantir água de qualidade para a escola.
Capacitação de Gestão de Recursos Hídricos Escolar	Destinada a membros da comunidade escolar, incluindo famílias, estudantes e funcionários, para ensinar sobre o manejo seguro da água para uso escolar, seja na preparação de alimentos ou para consumo.
Oficina de Educação Contextualizada	Realizada em três módulos para professores, esta oficina aborda conceitos, didática e metodologia voltados para a educação contextualizada e convivência com o Semiárido, com foco na realidade local e no saber popular.
Capacitação dos Pedreiros	Garante a qualidade na construção das cisternas e oferece treinamento a novos pedreiros, criando oportunidades de trabalho e renda na comunidade.

Fonte: Caritas Brasileira Regional Nordeste 3 (ASA, 2019).

Como apresentado, para implementar o programa de cisternas, a Articulação Semiárido Brasileiro adota uma série de parâmetros e diretrizes específicas para cada etapa do processo. Isso inclui capacitação da Comissão Municipal, realização de Encontros Territoriais, seleção e cadastramento de beneficiários, além de encontros com a comunidade local. Uma vez mobilizada a população em torno da escola, enfatizando seu caráter público, é crucial envolver pais, professores, alunos e comunidade para que todos sintam a escola como um espaço seu, assumindo tanto direitos quanto responsabilidades que essa apropriação implica. Essa abertura da escola à comunidade não apenas a transforma, mas também a integra mais profundamente na vida social local, extrapolando os limites físicos de seus muros.

Além de servirem como reservatórios para satisfazer a sede das crianças, as cisternas nas escolas podem desempenhar papéis educativos e políticos significativos. Discutir o contexto em que as cisternas são implementadas permite reflexões sobre a viabilidade de viver no Semiárido, incentivando a formulação de estratégias para melhorar essa realidade. Assim, as cisternas não são apenas estruturas físicas, mas elementos que promovem uma reflexão crítica sobre questões ambientais e sociais (Neves; Pereira, 2011).

Ademais, a importância do Programa Cisternas nas Escolas está relacionada à gestão ambiental. Nesse contexto, além do uso racional da água potável, o programa busca utilizar fontes de abastecimento alternativas para fins menos exigentes e reduzir o consumo de água. Assim, a decisão de instalar cisternas para a captação e uso da água da chuva torna-se uma ferramenta para conscientizar os alunos sobre a crise hídrica, ao mesmo tempo em que os forma como agentes de mudança e disseminadores de práticas sustentáveis (Tugoz; Bertolini; Brandalise, 2017).

Neves e Pereira (2011) relatam que a implementação da tecnologia de cisternas proporciona à comunidade escolar o acesso à água de qualidade, permitindo o funcionamento ininterrupto do ano letivo. É fundamental que a comunidade reconheça a água como um direito universal e compreenda que a cisterna é uma conquista, não um favor político.

O debate sobre a implementação da cisterna na escola levanta questões profundas sobre uma mentalidade que, muitas vezes, considera o Semiárido como um lugar inviável. Essa visão frequentemente associa erroneamente a condição ambiental desafiadora com a inteligência e capacidade das pessoas que aqui vivem, sugerindo que a melhoria de vida só é alcançável fora da região semiárida (Neves e Pereira, 2011). No entanto, ao se considerar que as famílias das crianças vivem nesse local há séculos, e suas estratégias de vida, como o uso da cisterna, têm transformado essa realidade, surge a oportunidade de um debate escolar que promova um conhecimento capaz de melhorar o Semiárido. Valorizando o contexto local e trabalhando a partir dele, a escola pode desencadear uma mudança positiva na percepção e na realidade do Semiárido. Assim, a cisterna na escola pode ser uma ferramenta para rejeitar estigmas, valorizar o conhecimento local e impulsionar uma transformação positiva na região.

Neves e Pereira (2011) chamam a atenção para questão da gestão da água nas cisternas de consumo humano em escolas rurais que abrange desde a captação até o consumo, passando pelo manejo, tratamento e conservação. A atenção à higiene do telhado é crucial, evitando contaminação da água captada. A presença de morcegos e pássaros nos telhados demanda estratégias de eliminação sem uso de venenos, para não comprometer a qualidade da água. Em escolas com grande número de estudantes, a capacidade das cisternas pode ser insuficiente durante o período de estiagem, necessitando de abastecimento por carro-pipa. A comunidade escolar deve monitorar a qualidade dessa água, colaborando com agentes de saúde comunitários para análises periódicas.

É importante destacar que, apesar da divisão de responsabilidades e funções para a construção das cisternas nas escolas, nem sempre o processo ocorre conforme o planejado. Em muitos casos, quando chega o momento da construção, a comunidade escolar não consegue

manter o compromisso inicial, deixando a responsabilidade quase que exclusivamente para a escola. Isso ocorre porque parte da construção exige contrapartida local, o que pode não ser totalmente compreendido ou atendido pela comunidade, Neves e Pereira (2011).

Além disso, alguns gestores municipais não colaboram de maneira efetiva como deveriam, dificultando o andamento do projeto. Posteriormente, a manutenção das cisternas também se torna responsabilidade deles e é comum encontrar cisternas abandonadas devido à falta de manutenção adequada.

Esses desafios ressaltam a importância não apenas da implementação inicial das cisternas, mas também da sustentabilidade e do apoio contínuo necessário para garantir que essas tecnologias sociais cumpram seu propósito de melhorar as condições de vida nas escolas do Semiárido.

Desde a implantação do Programa Cisternas nas Escolas, em 2009, a Articulação Semiárido Brasileiro (ASA) tem trabalhado para garantir o direito ao acesso à água nas escolas rurais, utilizando a tecnologia social das cisternas, promovendo o processo formativo de educadores e funcionários das escolas beneficiadas, para que atuem como multiplicadores do conhecimento sobre o Semiárido brasileiro. Isso é feito a partir da valorização dos saberes tradicionais das comunidades rurais e do fortalecimento do protagonismo social, promovendo os princípios de convivência com o ambiente do Semiárido.

Desde o lançamento do programa em 2009, a ASA já instalou mais de 7.000 cisternas em escolas rurais do Semiárido brasileiro, contribuindo para uma melhoria significativa no acesso à água para essas instituições e suas comunidades. A partir desse trabalho, a ASA busca promover um ambiente escolar que valorize o conhecimento local e apoie o desenvolvimento sustentável na região do Semiárido brasileiro. (ASA, 2021).

Como já tratado aqui ao longo dos anos, a população do Semiárido tem enfrentado as condições climáticas adversas e a falta de políticas públicas, o que resulta em problemas como fome e pobreza para muitas famílias. No entanto, já se avançou bastante em tecnologias de convivências com o clima semiárido (ASA, 2016), porém, em meados de 2016, com o Golpe da presidenta Dilma, iniciou uma queda de investimento nessa política pública, culminando com uma parada de 98% de sua execução, em 2021, já no governo do presidente Bolsonaro (Brasil de Fato, 2022), o que impactou totalmente o processo das cisternas escolares.

A história constrói-se por meio da relação dialética entre as diversas forças que compõem a sociedade. Dada a multiplicidade dessas forças, a dinâmica da construção da sociedade não segue uma trajetória linear. Como já descrito até aqui, a população do Semiárido tem uma longa história de luta pela sua libertação. Essa busca por liberdade também se reflete

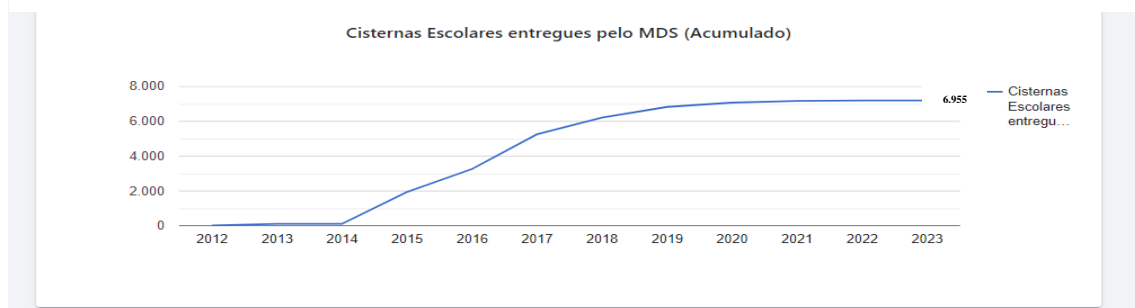
no campo da educação. Ao longo da história, houve forças que almejavam e trabalhavam pela liberdade, promovendo assim a contextualização da educação na região.

Como observado, o percurso da construção de uma cisterna escolar carrega em si um processo de educação que leva em conta o conhecimento e a realidade local, que se tem chamado de educação contextualizada, sendo uma nova abordagem de educação que permeia a convivência com o Semiárido.

5.2 O Programa Cisterna na Escola e sua trajetória no Semiárido Brasileiro

No Semiárido brasileiro concentra-se o maior número de cisternas escolares construídas. De 2012 até 2023, foram construídas 7.746 cisternas escolares, de acordo com o Relatório de Programas e Ações do Ministério de Desenvolvimento Social - MDS. Conforme evidenciado pelo Gráfico 1, durante o segundo governo do Presidente Lula, quando o programa vira política pública, houve investimento e crescimento exponencial. Ainda no gráfico, é possível observar que, durante o governo do presidente Bolsonaro, o programa ficou estagnado, não teve evolução alguma, haja vista os cortes que as políticas públicas sofreram durante esse período.

GRÁFICO 1: Evolução do Programa Cisternas na região Nordeste



Fonte: MDS-2023

Seguindo as resoluções nº 155, de 29 de abril de 2022, e nº 163, de 15 de dezembro de 2022, do Conselho Deliberativo da SUDENE, o Semiárido brasileiro passou a ser composto por 1.477 municípios em onze estados: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo. Desse total, 1.212 municípios já estavam na delimitação anterior e foram mantidos. Outros 215 municípios foram incluídos com base em novos critérios. A atual área total da região é de 1.335.298 km², correspondendo a cerca de 15% do território brasileiro. Com essa nova lei de delimitação, alguns estados do Semiárido brasileiro não têm registro de construção de cisternas escolares, até o momento. O programa foi retomado em 2023, de acordo com a Portaria MDS nº 885, de 23 de maio de 2023.

No Quadro 6, é apresentado como o Programa Cisternas nas Escolas conseguiu alcançar uma distribuição proporcional por todo o Semiárido brasileiro, de 2009 a 2023. Os estados com maior número de municípios incluídos no programa receberam também mais cisternas para suprir a necessidade de água em escolas rurais. Os dados quantitativos revelam que os estados da Bahia, Paraíba e Ceará foram os que mais receberam cisternas para as escolas rurais em seus respectivos territórios.

QUADRO 6: Quantidade de municípios contemplados com o Programa Cisternas nas Escolas, por estado, no período de 2009 a 2023

ESTADO	TOTAL DE MUNICIPIOS	TOTAL DE MUNICIPIOS NO SEMIÁRIDO *2022	TOTAL DE MUNICIPIOS CONTEMPLADOS	TOTAL DE CISTERNAS ESCOLARES CONSTRUÍDAS
ALAGOAS	102	42	32	528
BAHIA	417	287	134	1518
CEARÁ	184	175	85	1214
MINAS GERAIS	853	217	55	477
PARAIBA	223	198	122	1059
PERNAMBUCO	184	142	70	1108
PIAUI	224	216	74	518
RIO GRANDE DO NORTE	167	148	76	510
SERGIPE	75	230	24	230

Fonte: Elaborado pela autora, baseado na ASA, MDS E SUDENE 2023.

Segundo Santos (2020), o estado da Bahia destaca-se como um dos maiores beneficiários do programa, isso se justifica pelo quantitativo de municípios e a extensão rural que ele tem, mas também reflete a alta demanda por água em escolas rurais em suas diversas regiões. O Ceará também apresenta um grande número de municípios atendidos pelo Programa Cisternas nas Escolas, indicando a extensão do problema da falta de água nas escolas rurais desse estado. Da mesma forma, a Paraíba mostra uma alta incidência de municípios incluídos no programa. A presença significativa de escolas rurais sem acesso à água encanada levou a um maior esforço para instalação de cisternas nesses estados, mostrando que o programa teve um impacto positivo em fornecer água para escolas em áreas onde o acesso à água potável era limitado.

Entre 2009 e 2023, o Programa Cisternas nas Escolas atendeu 672 dos 1477 municípios que compõem a região do Semiárido brasileiro, de acordo com o censo do IBGE 2022, o que

representa cerca de 45% do total de municípios dessa região. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e dados do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), de 2022, os cinco estados brasileiros com menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) estão no Nordeste e no Norte do Brasil. Entre os estados com menores IDHs, três estão no Semiárido brasileiro: Maranhão, com IDH de 0,676; Piauí, 0,690; e Alagoas, com 0,684.

Dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) do Censo Escolar de 2013 revelaram que o Brasil tinha 57.609 escolas em áreas rurais, mas apenas 18.472 delas (cerca de 28%) tinham acesso à água pela rede pública. Em 2022, o número de escolas rurais diminuiu para 29.413 e, mesmo assim, apenas 18.007 (31%) tinham acesso à água encanada. Isso mostra que, embora a porcentagem de escolas com acesso à água tenha aumentado ligeiramente, a significativa redução no número total de escolas rurais revela um cenário preocupante.

A queda de quase 28 mil escolas rurais entre 2013 e 2022 (um declínio de 49%) levanta preocupações sobre o impacto da falta de água, entre outros fatores, no fechamento dessas escolas. Diante disso, a implantação de cisternas nas escolas do Semiárido brasileiro é crucial para manter as escolas rurais funcionando, especialmente em áreas onde o abastecimento público de água é insuficiente ou inexistente.

Em Santos (2020), encontra-se um exemplo do impacto positivo das cisternas escolares, com a experiência da Escola Municipal João Bento, localizada na comunidade rural de Bento, no município de Araci (BA). Essa foi a primeira escola rural a receber uma cisterna de 52 mil litros (ASA, 2019). Em Araci, foram construídas 46 cisternas de 30 e 52 mil litros, com uma capacidade total de armazenamento de 2.349 m³.

Santos (2020), examinou os dados do Semiárido baiano e ressaltou que, dos 287 municípios da região, 143 já foram beneficiados com o Programa Cisternas nas Escolas, representando cerca de 49,82 do total. O trabalho da ASA no Semiárido brasileiro tem gerado grandes transformações nas escolas, tanto por meio da construção de cisternas quanto através dos processos formativos para educadores e funcionários das escolas beneficiadas. Esses esforços contribuem significativamente para a continuidade do ensino nas áreas rurais do Semiárido, garantindo acesso à água e, conseqüentemente, melhores condições para a educação.

5.3 O Programa de Cisterna na Escola no Estado do Ceará

O mapa na Figura 3 apresenta a distribuição dos municípios no estado do Ceará que foram contemplados com a instalação da tecnologia social das cisternas em escolas rurais, como parte do Programa Cisternas nas Escolas. Segundo o IBGE de 2022, o Ceará é uma unidade federativa com 184 municípios, ocupando uma área de 8.510.417,771 km² e com uma população estimada, em 2022, de 203.080.756 pessoas.

Figura 3: Mapa do Ceará com os municípios beneficiados com o Programa de Cisterna na Escola



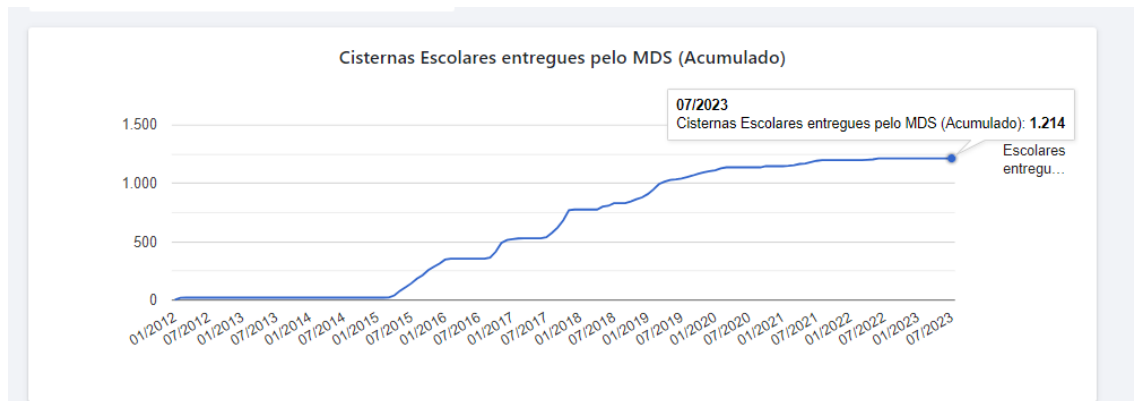
Fonte: ASA (2023).

A implementação das cisternas está concentrada principalmente nas Mesorregiões do Noroeste Cearense, Sertões Cearenses e Sul Cearense. Esses municípios contemplados pelo programa representam uma parte significativa do território cearense que enfrenta desafios relacionados à escassez de água e ao acesso limitado ao abastecimento público.

Segundo a SUDENE, em 2022, o Ceará, dentro da nova delimitação da região do Semiárido, passou a possuir 175 municípios em uma área de 146.889 km², com uma população

residente de aproximadamente 5,8 milhões de habitantes. Isso significa que cerca de 93% dos municípios do estado estão localizados na região do Semiárido brasileiro. A presença de cisternas escolares nesses municípios contribui para a melhoria do acesso à água em áreas rurais, passo importante para garantir a continuidade das atividades escolares e melhorar as condições de ensino.

GRÁFICO 2: Evolução do Programa Cisternas na Escola no Ceará



Fonte:MDS-2023

O programa beneficiou 82 municípios no Ceará entre 2012 e 2023, o que perfaz um total de 1.214 cisternas escolares construídas. O Programa Cisternas nas Escolas fornece uma solução sustentável para o problema da falta de água em áreas rurais, garantindo que as escolas tenham uma fonte confiável de água para atender às necessidades básicas dos alunos e da comunidade escolar. A implementação de cisternas nos municípios do Ceará ajuda a mitigar os efeitos da escassez de água e promove um ambiente mais favorável para a educação. Com a presença da tecnologia social das cisternas, as escolas podem oferecer melhores condições para seus alunos e funcionários, contribuindo para a permanência das escolas em funcionamento nas regiões rurais do estado. ASA (2019).

5.4 O Programa Cisterna na Escola no município de Itapipoca

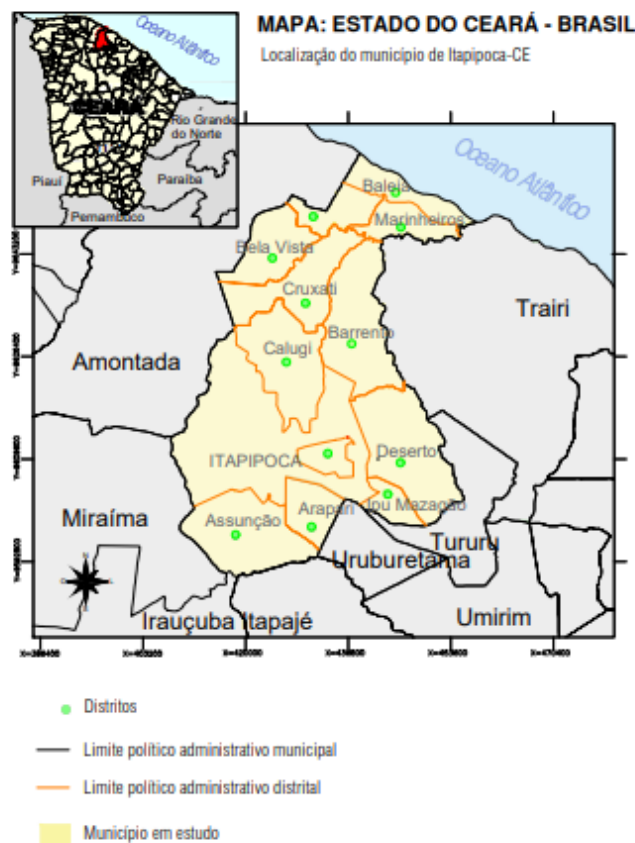
Itapipoca é um município brasileiro situado ao norte do estado do Ceará. Conhecida como a "cidade dos três climas", Itapipoca abrange em seu território praias, serras e o sertão. O desenvolvimento local coloca a cidade na 10ª posição entre os municípios mais ricos do estado e na 7ª posição entre os mais populosos, segundo Raymundo Neto (2023).

O município possui uma área total de 1.600,358 km², com uma população de aproximadamente 131.123 pessoas e uma densidade demográfica de 81,93 habitantes por quilômetro quadrado (IBGE, 2022). A maior parte da população vive na Zona Urbana de

Itaipoca, o que, nos últimos anos, tem demandado um planejamento urbano adequado para suprir a necessidade do aumento populacional na sede do município.

A região entre a Serra de Uruburetama e o rio Mundaú, pertencente ao município de Itaipoca, foi inicialmente habitada por diversas etnias indígenas, incluindo os Tupi e Tapuia, como os Tremembé, Anacé e Apuiaré. Raymundo Neto (2023). Na Figura 4, é apresentada a localização do município de Itaipoca.

Figura 4: Apresenta a localização do município de Itaipoca



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de IBGE (2022)

No século XVII, com a ocupação definitiva das terras da Capitania do Siará Grande pelos portugueses, essa região começou a ser ocupada por meio da distribuição de terras via Lei de Sesmarias. O primeiro núcleo urbano, chamado Vila Velha, estava localizado onde hoje fica o distrito de Arapari. Itaipoca foi oficialmente colonizada em 13 de abril de 1744, quando uma sesmaria foi concedida na Serra de Uruburetama ao sargento-mor Francisco Pinheiro do Lago que, posteriormente, repassou a propriedade ao seu genro Jerônimo Guimarães de Freitas, considerado o fundador oficial de Itaipoca, e sua esposa Francisca Pinheira do Lago (Júlio Cesar, 2022). Inicialmente chamada de São José (de 1744 a 1823), tornou-se Vila da Imperatriz após sua emancipação política em 17 de outubro de 1823.

Com a expansão da pecuária no ciclo do couro e da agricultura do algodão, a ocupação da região intensificou-se e Itapipoca consolidou-se como centro urbano, no século XIX. Em 31 de agosto de 1915, com a sede administrativa já estabelecida no Arraial de Itapipoca, o município foi elevado à categoria de cidade (Raymundo Neto, 2023).

No contexto dos planos de ligação entre Fortaleza e Sobral por meio de estradas de ferro no século XX, surgiu a Estrada de Ferro de Itapipoca, que contava com três estações: Rajada, Itapipoca e Craúna/Anário Braga. A presença da estrada de ferro contribuiu para a consolidação de Itapipoca como um centro comercial importante na região (Paulo Maciel, 1997).

Itapipoca está localizada no norte do estado do Ceará, fazendo divisa com os municípios de Amontada, Miráima, Irauçuba, Itapajé, Uruburetama, Tururu e Trairi. Dividida em doze distritos, Itapipoca está situada no Semiárido brasileiro e possui um clima tropical quente semiárido. (IPECE, 2011).

O solo de Itapipoca resulta da interação entre a natureza e a ação humana, sendo fortemente influenciado pelo clima, que define suas características ao longo de milhões de anos. A região apresenta solos distintos que moldam diferentes paisagens: no sertão, o solo é mais seco, com rochas expostas, enquanto na serra, o terreno inclinado causa desgaste e a impressão de pedras rolando. As serras exibem variações na cor e na vegetação, com áreas que recebem chuva, apresentando características distintas das áreas expostas aos ventos secos. Próximo ao mar, o solo é arenoso, com dunas e sedimentos acumulados ao longo do tempo. A formação do solo é influenciada por fatores como temperatura, umidade, organismos vivos, relevo, água da chuva e rios, além de processos de erosão, (Elia Santos, 2023)

Ainda segundo Elia Santos (2023), a vegetação de Itapipoca é diversificada e influenciada pelo clima, solo e chuvas. Durante a estação chuvosa, o verde predomina, mas no período seco, as cores mudam para amarelo e cinza. A rica vegetação abrange serras, sertão e planície litorânea, criando um cenário bonito. Rios e riachos, como o rio Sororô, que percorre até 200 km e deságua no mar, nascem principalmente nas serras. O clima tropical prevalece nos três ambientes de Itapipoca, praia, serra e sertão, com temperaturas entre 16°C e 30°C.

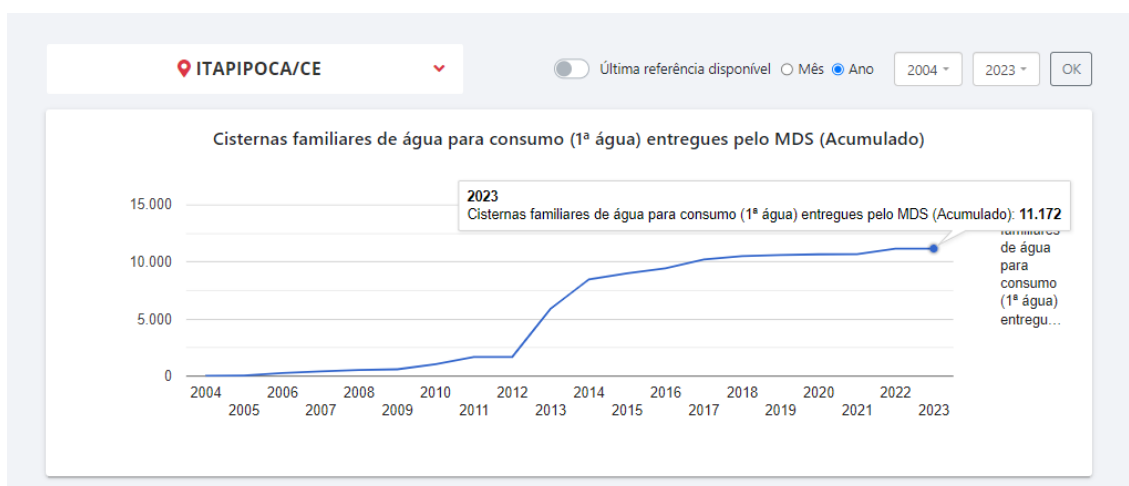
A economia do município é impulsionada principalmente pela agricultura familiar, além de um pequeno parque industrial e setor de serviços. Destaca-se um comércio bastante desenvolvido, com diversas lojas e boutiques espalhadas pelas ruas e avenidas principais. Isso faz de Itapipoca um centro regional de compras e negócios da região norte do estado, ficando entre os mais caros do Interior do estado (Raymundo Neto, 2023).

A produção agrícola de Itapipoca é diversificada: na zona serrana, destaca-se o cultivo de algodão, milho, feijão, banana, café, mamona e diversas frutas e verduras; no sertão,

predominam o algodão, milho, cera de carnaúba, leite, queijo, peles, couro, gado e castanha de caju; na região litorânea, predominam o coco, peixe, crustáceos e diversas frutas.

Com um IDH de 0,640 (IBGE,2010) e uma extensão territorial 1.600,358 km², Itapipoca é o município do Brasil onde se construiu mais de 11.000 mil cisternas de placa para consumo humano, a cisterna de 16.000 mil litros, fazendo da cidade a primeira em construção de cisternas de primeira água. No Gráfico 3, é apresentada a evolução do Programa de Cisternas de Primeira Água em Itapipoca.

GRÁFICO 3: Evolução da construção do Programa de Cisternas de Primeira Água



Fonte:MDS-2023

Como é evidente, em Itapipoca, há uma significativa disparidade de realidades, fenômeno comum em todo o país. Aqui, como em outros lugares, há muitos com pouco e poucos com muito, o que contribui para o município apresentar baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Apesar de sua extensão territorial, Itapipoca destaca-se por estar entre os municípios que mais constroem cisternas para captação de água potável.

As comunidades rurais próximas à cidade têm se transformado em bairros, onde as famílias trabalham e estudam na sede urbana, retornando apenas para dormir. Isso tem resultado em uma diminuição na atividade agrícola que, historicamente, foi o carro-chefe da economia local. No entanto, as famílias continuam a enfrentar a necessidade de água em suas casas, daí a demanda por tantas cisternas.

Em Itapipoca, como nos mostra o Gráfico 4, já foram construídas 45 cisternas escolares. O técnico da SME que acompanha os programas de cisterna na secretaria, relatou que, recentemente, foi realizado um levantamento de demanda de novas cisternas para o município e constatou-se, através de visitas técnicas locais, que, em Itapipoca, não há mais necessidade de construção de cisternas, haja vista que as que cumprem os requisitos já foram beneficiadas.

Ainda existem escolas com necessidade de construção, porém elas, por não se encaixarem nos requisitos e não terem infraestrutura, não podem receber o programa. O gráfico mostra ainda que a grande evolução do programa foi dentro do governo da presidenta Dilma Rousseff e que, no período do governo Bolsonaro, o programa ficou estagnado com o desmonte das políticas públicas que foi realizado.

GRÁFICO 4: Evolução da construção do Programa de Cisterna em Itapipoca



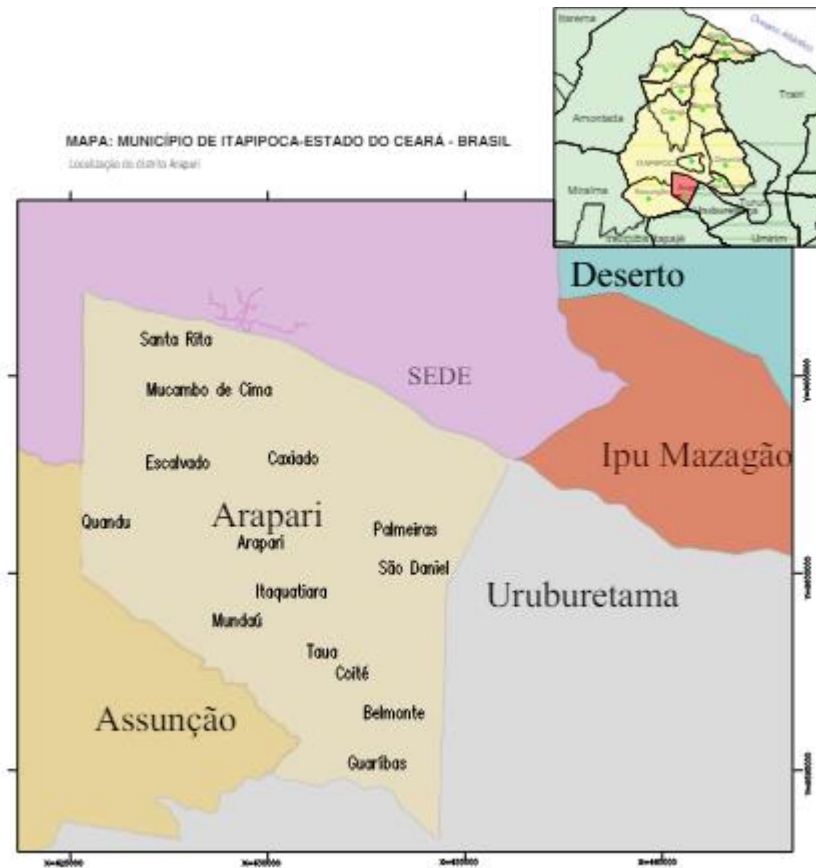
Fonte: MDS-2023

O Técnico apresentou alguns números sobre a educação de Itapipoca, atualmente, há 48 escolas na sede rural e 37 na sede urbana, perfazendo um total de 26.000 alunos matriculados na rede municipal de ensino. Com esses números, pode-se pensar que todas as escolas rurais já foram contempladas com cisternas, porém, como já foi relatado, não. Infelizmente, algumas das escolas na região rural foram fechadas em virtude do pouco quantitativo de alunos nas localidades para manter a escola funcionando. Infelizmente, essa é uma realidade que assola as regiões rurais de nosso país e, em Itapipoca, não é diferente, como relatou o técnico da SME.

5.5 O Programa Cisterna na Escola no distrito de Arapari

O distrito de Arapari está situado na região serrana de Itapipoca, com sua sede na comunidade de Arapari, a 8 km da sede do município. Foi nessa comunidade que Itapipoca teve suas origens, mas, devido a questões de acesso, a sede do município foi transferida para sua localização atual. Atualmente, Arapari é um distrito com uma forte atividade agrícola, destacando-se na produção de frutas, especialmente bananas. Além disso, o distrito é conhecido pelo turismo de caráter serrano, oferecendo trilhas e banhos em bicas durante a estação chuvosa. Na Figura 5, apresenta-se a localização do distrito de Arapari dentro do mapa de Itapipoca.

Figura 5: Apresenta a localização do distrito de Arapari no município de Itaipoca



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de IBGE (2022)

O distrito de Arapari possui nove escolas municipais de educação básica, conforme apresentado no Quadro 6. A tabela inclui o nome de cada escola, sua localização, o total de alunos matriculados em 2023, a faixa etária dos alunos e a identificação de presença de cisterna escolar.

QUADRO 7: ESCOLAS DO DISTRITO DE ARAPARI

Nº	ESCOLA	LOCALIDADE	TOTAL DE ALUNOS	FAIXA ETÁRIA	CISTERNA ESCOLAR
1	EEB MENINO DEUS	Mucambo de Cima	90	02 a 14 anos	SIM
2	EEB JOSÉ GONÇALVES DA SILVA	São Daniel	120	02 a 09 anos	SIM
3	EEB JOSÉ FRANCISCO SOARES	Escalvado	165	02 a 14 anos	SIM
4	EEB JOSÉ EDILSON DE SOUSA	Arapari	100	08 a 14 anos	NÃO
5	EEB JOÃO GONÇALVES VIANA	Santa Rita	136	02 a 14 anos	SIM
6	EEB JERÔNIMO DE FREITAS GUIMARÃES	Arapari	120	02 a 08 anos	NÃO
7	EEB FRANCISCO JOAQUIM DE SOUSA FILHO	Itacoatiara	110	02 a 14 anos	SIM
8	EEB MARIA MESQUITA RODRIGUES	Quandu	285	02 a 14 anos	Sim
9	EEB JOAQUIM DE SOUSA PINTO	São Gonçalo	24	02 a 05 anos	SIM

Fonte: Elaborado pela autora, baseado em dados da SME.

A pesquisa de campo foi realizada nesse distrito, onde foram construídas as primeiras cisternas escolares do município. Quatro das nove escolas do distrito foram escolhidas para o estudo com base em alguns critérios, como terem sido beneficiadas pelo projeto entre 2013 a 2015. Esse recorte temporal corresponde ao período de execução do primeiro projeto no município, realizado pela entidade CETRA (Centro de Estudos do Trabalho e de Assessoria ao Trabalhador e à Trabalhadora Rural). Além disso, essas escolas continuam a desenvolver o processo de aprendizado do programa e dependem ainda da cisterna escolar como fonte de água, para o consumo dos alunos e para fazer a merenda escolar. Essas escolas são consideradas referências no município devido à implementação bem-sucedida do projeto.

Sobre as outras cinco escolas, duas delas, conforme mostra na Tabela 2, não possuem cisterna por não terem espaço físico para a construção da cisterna, pois, segundo a Instrução Normativa SESAN nº 09/2023, é necessário um espaço de 10 a 15 metros, no entanto essas escolas não possuem o espaço referido, nem para ser doado e nem adquirido pela gestão municipal. As outras três escolas têm a cisterna, porém verificou-se que duas delas estão com problemas na infraestrutura, já foi solicitada à Secretaria de Educação o reparo das mesas e elas estão no aguardo. Já a outra escola ainda faz uso da cisterna, mas, por conta do período invernos, o acesso é complicado e não foi possível chegar até ela para fazer a entrevista *in loco*, tentou-se um contato para fazer por vídeo chamada, porém o acesso à internet na localidade não permitiu.

6. ÁGUAS DE BEBER, ÁGUAS DE SABER

Neste capítulo, aborda-se o terceiro objetivo específico: Investigar as repercussões do programa na dinâmica das escolas e no contexto relacional entre a escola e a comunidade, com base nos relatos dos entrevistados e diálogo com autores pertinentes à temática.

Alguns subtemas deste capítulo, como saúde, segurança alimentar e educação ambiental, foram previamente definidos com base na literatura sobre o Programa de Cisternas Escolares (PCE) e incorporados nas perguntas estruturadas para as entrevistas, os outros subtemas estão relacionados com o objetivo específico.

As entrevistas foram realizadas com um grupo de dezoito participantes entre gestor do poder público, diretores, professores e alunos que estão nas quatro escolas que formaram o universo da pesquisa, durante os meses de março e abril do corrente ano.

6.1 A vida na escola antes da chegada do PCE

O sentimento de satisfação pulsa nas falas dos entrevistados, principalmente naqueles que têm mais contato com a tecnologia, que são os funcionários, sejam as merendeiras ou porteiros. O funcionário F1 da Escola Joaquim de Sousa Pinto, na comunidade São Gonçalo, relata como era a situação da escola antes e depois da cisterna:

Figura 6: EEB JOAQUIM DE SOUSA PINTO



Arquivo CETRA 2020.

“Antes da instalação da cisterna, a água era obtida de um cacimbão no rio, puxada por um motor. Quando a cisterna foi instalada, foi uma verdadeira salvação, pois não precisávamos mais depender do cacimbão, o que também reduziu a conta de energia da escola. Hoje, a cisterna é a única fonte de água da escola. Quando ela seca, temos que recorrer a carros-pipa para reabastecê-la. Ela funciona como um reservatório. Lembro que houve uma época em que faltava merenda porque não tínhamos água para preparar a comida, mas desde a instalação da cisterna, isso não aconteceu mais; nunca mais faltou água nem merenda.” (Funcionário F1).

Já na Escola José Francisco Soares, que fica no Assentamento Escalvado, a situação era um pouco mais complicada, pois, para adquirir água, era necessário ir buscar de balde, uma vez que, mesmo possuindo um motor para puxar água de um cacimbão, este geralmente dava defeito, haja vista sua potência ser baixa. A mãe M1 da escola relata:

“Na época da minha filha mais velha, a água vinha de um poço, e às vezes era preciso pegá-la com baldes. Vi o porteiro e as funcionárias da limpeza buscando água no

poço quando o motor ou as mangueiras davam problema. A falta de água também causava falta de merenda, e as crianças iam embora mais cedo para casa. Com a chegada da cisterna na escola, houve grande melhora. A cisterna é usada para beber, cozinhar e, às vezes, para o banheiro, sendo essencial para a escola. Apesar de estarmos na região serrana, ainda enfrentamos escassez de água e, por vezes, recorremos a carros-pipa. Portanto, a cisterna foi uma solução muito bem-vinda para todos.” (Mãe de aluno,M1).

A professora P3 da escola Maria Mesquita Rodrigues, da comunidade de Quandú, lembra que, quando faltava água, a solução era liberar as crianças, “Não tinha como segurar as crianças na escola sem merenda e sem água para beber”. Ela relata ainda que a escola não tinha um reservatório de água, então, uma das soluções que ela encontrou, durante o período que ela esteve diretora dessa escola, foi comprar baldes de cem litros de água. Fez aquisição de quatro unidades, assim, todos os dias, um carro, que trazia os alunos de uma comunidade mais próxima para estudar, vinha carregado de água de uma fonte que tinha nessa comunidade e fazia o abastecimento dos baldes que havia na escola. Dessa maneira, tinha água para beber e cozinhar de forma mais segura, pois a água vinha de uma fonte que tinha procedência garantida. Na escola tinha água puxada por uma bomba do açude, porém, como a escola não tinha como fazer o tratamento da água, essa não servia para o consumo dos estudantes.

A P3 lembra ainda que, para a cisterna ser construída, foi muita dificuldade naquele momento, porém toda a comunidade foi envolvida no processo:

“Nós precisávamos da cisterna, mas não tínhamos espaço, o único espaço na escola disponível era cheio de pedra. Ai fizemos mutirão para quebrar essas pedras, pois precisamos muito da cisterna, e assim foi feito, depois lá se vai outro mutirão para fazer a construção, tudo foi muito rápido porque tínhamos pressa por essa cisterna. E depois que ela chegou foi somente benção, por que ela fica cheia o ano todo e servia exclusivamente para beber e cozinhar, tinha uma encanação própria para a cozinha. Lembro que as merendeiras ficaram todas felizes por que tinham água direto na torneira”. (Professora P3).

O Art. 205 da Constituição Federal de 1988 estabelece que "a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade". Embora destaque a responsabilidade primária do Estado em garantir a educação, esse artigo também corresponsabiliza a família e a sociedade nesse dever. Nesse contexto, a implementação do Programa de Cisternas Escolares (PCE) é um exemplo concreto de como a colaboração entre o Estado, a família e a sociedade pode assegurar o direito à educação. O PCE

Figura 7: EEB MARIA MESQUITA RODRIGUES



proporciona um ambiente escolar mais adequado e saudável para os alunos, promovendo a permanência deles, reduzindo a evasão escolar e melhorando o rendimento estudantil.

Corroborando ao que determina a Constituição Federal, o ECA traz a proposição de obrigatoriedade do acesso e da permanência na escola, confirmando que o desenvolvimento integral do estudante requer uma forma específica de proteção e, por isso, recomenda um sistema articulado e integrado de atenção a esse público. Nesse contexto, a implementação das cisternas escolares atua como uma medida essencial para garantir esse direito.

Na Comunidade de Santa Rita, onde fica a escola João Gonçalves Viana, a realidade é mais delicada, uma vez que essa comunidade se situa no ponto mais alto da cidade de Itapipoca, então, o acesso lá é bem difícil, carro-pipa lá não chega. Em seu relato, o professor P4 lembra que, para ter água na escola, era preciso ir buscar nas nascentes que existem perto da escola tendo que andar até 1km, às vezes, para essas escolas. Revelou também que a cisterna foi uma salvação e motivo de mudança na rotina da escola, com práticas ambientais e chegada de novos projetos.

Figura 8: EEB JOÃO GONÇALVES VIANA



Arquivo CETRA 2023.

“Quando o programa começou, era muito mais dispendioso, pois as funcionárias tinham que pegar água nas nascentes a uma distância de 1 km. Elas carregavam água em baldes na cabeça ou usavam animais para o transporte. Quando chovia, guardavam a água em baldes de um dia para o outro. Com a chegada da cisterna, essa situação melhorou significativamente, reduzindo o esforço físico das funcionárias. Além de servir como um reservatório de água, a cisterna também incentivou a adoção de práticas ambientais. Um exemplo é a horta escolar, de onde são colhidas verduras frescas diariamente para a merenda escolar, um benefício importante para a nossa escola. A rotina da escola mudou significativamente. Com isso, foi possível implementar um projeto chamado “Mais Educação”, permitindo que alguns alunos permanecessem na escola durante todo o dia. Isso aumentou o uso de água, algo que a cisterna tornou viável, atendendo a um antigo desejo da comunidade escolar. A cisterna também melhorou a rotina dos funcionários, reduzindo consideravelmente o trabalho de buscar água, o que anteriormente era uma tarefa exaustiva e quase que exclusiva das mulheres. (Professor- P4).

Além dessas melhorias citadas pelo professor, quando questionado se percebeu melhoria na frequência dos alunos, ele foi bem enfático em relatar que a frequência dos alunos melhorou, pois a saúde também melhorou. Com água limpa e segura disponível, as doenças relacionadas à água diminuíram, resultando em menos faltas e uma frequência escolar mais constante.

Para Dietrich (2019), a construção de cisternas pode influenciar diretamente o rendimento escolar dos alunos, pois essa tecnologia evita o fechamento da escola por falta de

água. Uma escola com pouco ou nenhum acesso à água tende a reduzir suas horas de aula e o tempo que o aluno passa na escola é um dos fatores que afeta consistentemente seu desempenho.

Os depoimentos corroboram a fala da autora, destacando que a chegada das cisternas eliminou a necessidade de interromper as aulas, garantindo assim o cumprimento do calendário letivo. Antes da instalação das cisternas, a escassez de água frequentemente levava à suspensão das atividades escolares, afetando negativamente o aprendizado dos alunos. Além disso, com a cisterna,

a qualidade da água disponível melhorou significativamente, reduzindo a incidência de doenças e, conseqüentemente, o número de faltas por problemas de saúde. A presença das cisternas também permitiu a implementação de programas como o "Mais Educação", que estendeu a permanência dos alunos na escola, oferecendo atividades complementares e utilizando a água da cisterna para diversas necessidades, como preparo da merenda e higiene. Para o professor P4, a cisterna tornou-se um elemento essencial para a comunidade escolar, não apenas suprimindo a necessidade de água, mas também promovendo um ambiente mais saudável e propício ao aprendizado.

A chegada da cisterna na escola tem potencializado a Educação de Tempo Integral que vem sendo implementada nas escolas municipais de Itapipoca, nas últimas séries do Fundamental II. De acordo com o técnico da SME Itapipoca, essa iniciativa nas escolas municipais começou, em 2024, o planejamento é de que, até 2026, todo o Fundamental II venha a ser em tempo integral. Duas das escolas entrevistadas que participaram da pesquisa ressaltaram o quanto a cisterna tem sido importante para que a Educação de Tempo Integral, funcione em suas escolas.

A Educação de Tempo Integral vem sendo sistematicamente trabalhada no Brasil a partir do aumento da jornada escolar, instituída no Brasil com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996) em seu art. 34, que prevê: “A jornada escolar no Ensino Fundamental incluirá pelo menos quatro horas de trabalho efetivo em sala de aula, sendo progressivamente ampliado o período de permanência na escola” (Brasil, 1996). Esse foi o primeiro passo legalmente dado para definir os rumos que a educação integral deveria percorrer no Brasil, embora, implicitamente, já houvesse a previsão dessa modalidade de ensino na Constituição Federal de 1988, quando a educação passou a ser um direito social voltado à garantia do pleno desenvolvimento do educando (Brasil, 1988).

Figura 9: EEB JOSÉ FRANCISCO SOARES



O conceito de educação integral e suas discussões são amplos e percorrem desde o tempo escolar até os inúmeros aspectos de formação do ser humano. “No Brasil, as variações de concepções de educação integral começaram a aparecer na primeira metade do Século XX” (SECAD,2009). Tais discussões ocorreram em razão de dois principais marcos da educação integral no Brasil: as Escolas Parques/Escolas-Classe, concebidas por Anísio Teixeira nos anos de 1940/1960, e os Centros Integrados de Educação Pública (CIEPs), idealizados por Darcy Ribeiro nos anos de 1980/1990 (Moll, 2012).

Entre 2008 e 2015, o Programa Mais Educação foi implementado com o objetivo de desenvolver um amplo conjunto de ações, incluindo acompanhamento pedagógico, meio ambiente, esporte e lazer, direitos humanos em educação, cultura e artes, cultura digital, promoção da saúde, educomunicação, investigação no campo das ciências da natureza e educação econômica (SECAD,2009). No entanto, em 2016, essas ações foram reduzidas pela Portaria nº 1.144/2016 do Ministério da Educação (MEC), limitando-se ao acompanhamento pedagógico de Língua Portuguesa e Matemática e ao desenvolvimento de atividades nos campos de artes, cultura, esporte e lazer, no que passou a ser denominado Programa Novo Mais Educação.

A formulação de uma proposta de Educação Integral concretiza o ideal de uma Educação Pública Nacional e Democrática, contextualizada historicamente e, portanto, problematizada segundo os desafios, avanços e limites do sistema educacional e da organização curricular no Século XXI. Esse caminho vai na direção oposta à desescolarização social e à minimização dos efeitos e das possibilidades do trabalho escolar (Moll, 2017).

A educação integral vai além da oferta de um tempo ampliado de permanência do estudante na escola, pensa o ser humano multidimensional, englobando seus aspectos: biológico, afetivos, cognitivos, históricos, social, cultural, entre outros, que se desenvolvem ao longo da vida (Moll, 2012). Assim ela contribui para equidade e promove a qualidade social da educação de todos os estudantes.

O Programa Cisterna nas Escolas, no contexto da educação integral, representa uma extensão prática desse ideário, ao proporcionar uma infraestrutura essencial para garantir a permanência dos alunos na escola. A instalação das cisternas nas escolas assegura o acesso à água potável, elemento crucial para a manutenção de um ambiente saudável e propício ao aprendizado. Isso não apenas possibilita a ampliação da jornada escolar, conforme previsto na LDB, mas também fortalece a relação entre a escola e a comunidade, incentivando a participação e colaboração de todos os envolvidos na garantia do direito à educação.

A relação entre a educação integral e o Programa Cisterna nas Escolas pode ser vista na maneira como ambos buscam garantir o desenvolvimento pleno dos educandos. Enquanto a educação integral trabalha para ampliar o tempo e a qualidade da educação dos alunos, o Programa Cisterna nas Escolas assegura que condições básicas de infraestrutura, como o acesso à água, estejam disponíveis, permitindo que os alunos permaneçam mais tempo na escola e participem de atividades complementares que enriquecem seu aprendizado. Dessa forma, a implementação do Programa Cisterna nas Escolas é um exemplo concreto de como políticas públicas integradas podem contribuir para a efetivação do direito à educação e para a promoção de um desenvolvimento integral dos estudantes, em consonância com os objetivos da educação integral no Brasil.

6.2 Saúde e o Programa Cisterna na Escola

Um tema recorrente ao discutir o impacto das cisternas é a relação entre saúde, água e qualidade de vida. Portanto, uma pergunta crucial lançada foi se os entrevistados notaram alguma melhoria na qualidade de vida de crianças e adolescentes após a instalação das cisternas.

Os depoimentos revelaram que a chegada das cisternas teve um impacto positivo significativo na saúde dos alunos. Antes, a água utilizada vinha, muitas vezes, de poços ou riachos, que não eram fontes seguras, e estavam frequentemente contaminados, resultando em doenças como diarreia e infecções parasitárias. Com a implementação das cisternas que armazenam água da chuva de maneira segura e protegida, houve uma redução substancial na incidência dessas doenças. A diretora da Escola José Francisco Soares D1 relata que:

A saúde melhorou com a chegada da cisterna, não apenas na escola, mas em toda a comunidade. Praticamente todas as famílias possuem cisternas em suas casas e passaram por um curso, assim como na escola, para aprender a cuidar da água, dos telhados, e sobre as melhores práticas para coletar e armazenar a água. Como resultado, houve uma redução nas doenças relacionadas à água, como diarreia e vômitos. (Diretora D1).

Arsky (2020) observa que, em junho de 2019, aproximadamente 1,1 milhão de domicílios no Semiárido possuíam uma cisterna de consumo. Segundo este autor, estudos de avaliação indicam que as cisternas proporcionaram diversos benefícios, incluindo a melhoria da qualidade da água consumida, a redução na incidência de doenças transmitidas pela água, melhores condições de saúde e a diminuição do tempo e do esforço despendidos pela família para buscar água diariamente, especialmente para mulheres e crianças (TCU, 2006; Embrapa, 2009).

Diversos estudos (Gnadlinger, 1999; Pereira, 2016; Arsky, 2020) destacam benefícios como a redução do tempo e do esforço familiar para a obtenção de água, além da diminuição na incidência de doenças transmitidas pela água. Muitas fontes de água utilizadas pela população rural, como açudes, cacimbas e barreiros, frequentemente não possuem a qualidade ideal para consumo humano. No entanto, a água das cisternas, quando mantidas adequadamente de acordo com as recomendações técnicas e a água captada é devidamente tratada, pode oferecer uma qualidade superior. No contexto escolar, esses benefícios são igualmente significativos, conforme relata o professor P4:

“Durante o período chuvoso, a água das nascentes ficava mais suscetível à contaminação. Com a instalação da cisterna, a situação melhorou significativamente, pois elas protegem a água de bactérias e outros poluentes. Isso resultou em uma água mais limpa e segura para a escola.” (Professor- P4).

Também é importante destacar o relato da aluna AL2, que estuda na Escola José Francisco Soares: "Se não tivesse a cisterna, tínhamos que ir pegar água no poço ou cacimba, sem saber a procedência e, tendo a cisterna, ela está bem conservada, ou seja, melhora a nossa saúde." Diante dessas falas, percebe-se claramente como a cisterna também é sinônimo de saúde.

Ademais, a melhora na qualidade da água também contribuiu para a regularidade das aulas, já que menos alunos precisavam faltar por problemas de saúde. O acesso constante à água limpa para beber e cozinhar teve um efeito direto na redução das faltas e no aumento da concentração e do desempenho dos alunos.

Os entrevistados destacaram que a presença das cisternas possibilitou não apenas a manutenção das atividades escolares sem interrupções, mas também a implementação de práticas de educação ambiental. As campanhas de conscientização sobre o uso adequado da água e a importância da higiene foram reforçadas, beneficiando toda a comunidade escolar. As cisternas contribuíram para um ambiente escolar mais saudável e propício ao aprendizado, refletindo diretamente na melhoria da saúde e do bem-estar das crianças e adolescentes.

Essas campanhas eram realizadas através de oficinas nas escolas com parte teórica, por meio de palestras, e a parte prática, com a construção de hortas, coleta de lixo na comunidade e plantio de mudas. Todos os anos essas campanhas são realizadas no mês de março, que é celebrado o mês da água.

Segundo a professora P3, a água da cisterna é mais bem condicionada. O programa instala três filtros durante a encaenação, o que melhora ainda mais a qualidade da água: “Aqui, passamos a beber uma água de qualidade. A água anterior não era necessariamente ruim, mas

não passava por filtragem. A água da cisterna, no entanto, passa por três filtros, impactando positivamente a vida dos alunos, pois água é vida.”

Ramalho (2011), em seu estudo sobre os impactos de acesso à água em escolas rurais do Semiárido brasileiro, percebeu que melhorias no sistema de água constituem um dos determinantes da evolução dos indicadores de saúde e nutrição infantil, reduzindo em cerca de 4% as chances de doenças diarreicas e, conseqüentemente, a mortalidade infantil.

Esta pesquisa está diretamente relacionada ao Programa de Cisternas nas Escolas. Ela foi realizada quando ainda não era uma política, estava ali no começo. Como já relatado, o programa é uma iniciativa que visa melhorar o acesso à água potável em instituições de ensino localizadas em regiões rurais do Semiárido brasileiro. A implementação desse programa tem um impacto positivo significativo nos indicadores de saúde e nutrição infantil, conforme apontado por Ramalho (2011).

Melhorias no sistema de água reduzem em cerca de 4% as chances de doenças diarreicas. Ao fornecer água limpa e segura, as cisternas ajudam a diminuir a incidência de doenças diarreicas entre os estudantes, garantindo que a água consumida esteja protegida contra contaminações.

A redução das doenças diarreicas contribui para a diminuição da mortalidade infantil. Embora o foco esteja nas escolas, a disponibilidade de água de qualidade também beneficia as famílias, pois muitas possuem cisterna pequena em casa, potencialmente reduzindo a mortalidade infantil nas áreas atendidas.

Rahal e Santana (2020), em seus estudos, comprovam que as cisternas que oferecem água de melhor qualidade para consumo ajudam a reduzir a incidência de doenças transmitidas pela água e a mortalidade infantil associada a essas doenças. Eles mostram consistentemente que a prevalência de diarreia, incluindo a frequência e duração da doença, é significativamente menor entre os moradores de residências com cisternas, o que é especialmente benéfico para crianças que são mais vulneráveis a essas doenças. Além disso, em termos de benefícios para a saúde, essas tecnologias demonstraram uma redução de até 69% na taxa de mortalidade infantil devido à diarreia, em médio prazo, em municípios que adotaram cisternas.

Benefício no sistema de água é determinante para a evolução dos indicadores de saúde e nutrição infantil. Com água potável disponível, as escolas podem manter programas de merenda escolar com alimentos seguros e preparados adequadamente, contribuindo para a melhoria da nutrição dos alunos.

A presença de um sistema de água eficiente evita interrupções nas atividades escolares. As cisternas garantem o fornecimento contínuo de água, evitando o fechamento das escolas por falta de água e permitindo o cumprimento do calendário letivo.

Os depoimentos dos entrevistados nas escolas beneficiadas pelo Programa de Cisternas reforçam os achados de Ramalho (2011). Eles destacam que, com a chegada das cisternas, não houve mais necessidade de interromper as aulas devido à falta de água, garantindo a continuidade das atividades escolares. Ademais, a qualidade da água melhorou significativamente, passando por um sistema de filtragem que não estava disponível antes, contribuindo para a saúde e o bem-estar dos estudantes. Além dos resultados mencionados, é importante destacar que o Programa Cisternas nas Escolas melhora o acesso à água filtrada e reduz a evasão escolar, beneficiando tanto as condições de saúde quanto os indicadores educacionais.

O abandono escolar nas escolas municipais na zona rural pode ser influenciado por diversas causas e fatores complexos. Entre os principais, destacam-se as condições geográficas e de infraestrutura das escolas rurais. Muitas vezes, os alunos enfrentam desafios significativos para chegar à escola, incluindo longas distâncias a percorrer. Além disso, quando chegam às escolas, estas frequentemente carecem de infraestrutura adequada para atender às necessidades dos estudantes (Santos e Silva, 2023). Problemas como salas de aula superlotadas, falta de instalações esportivas e recreativas e, até mesmo, a ausência de eletricidade ou água potável são comuns nessas áreas.

O conceito de evasão escolar é complexo e variado, como explicado por Malacarne e Castro (2011). Pode ocorrer em diferentes contextos educacionais, abrangendo desde o ensino fundamental até o superior, em áreas urbanas e rurais, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento.

Os fatores culturais, sociais e econômicos desempenham papéis significativos na evasão escolar, variando conforme a região geográfica, a cultura local, a classe social e outras características específicas. Devido à diversidade desses contextos e fatores, estabelecer parâmetros claros para definir evasão escolar pode ser desafiador (Malacarne e Castro, 2011).

A situação precária do sistema educacional público no Brasil, tanto em termos de infraestrutura física quanto de qualidade do ensino, é frequentemente apontada como um dos principais fatores contribuintes para a evasão escolar. Muitas escolas públicas no país enfrentam sérios problemas, como salas de aula superlotadas, falta de material didático adequado, condições insalubres, ausência de acesso a serviços básicos, como água potável e banheiros adequados, além de falta de manutenção adequada (Santos e Silva, 2023). Essas condições

podem criar um ambiente escolar pouco acolhedor e desmotivar os alunos a frequentarem as aulas.

O Programa Cisterna na Escola desempenha um papel crucial na mitigação dos desafios enfrentados pelas escolas municipais na zona rural em relação à evasão escolar. Ao fornecer acesso seguro e sustentável à água potável dentro das próprias escolas, o programa ajuda a melhorar significativamente as condições de infraestrutura. Com cisternas instaladas, as escolas podem oferecer um ambiente mais propício ao aprendizado, reduzindo a necessidade de os funcionários da escola percorrerem longas distâncias em busca de água potável, ou os estudantes trazerem de suas casas ou terem as aulas interrompidas. Isso não apenas contribui para a saúde e o bem-estar dos alunos, mas também cria um ambiente escolar mais acolhedor e motivador. Com água potável garantida, as escolas podem concentrar seus esforços em melhorar outros aspectos críticos do ambiente escolar, como a qualidade do ensino, contribuindo assim para a redução da evasão escolar.

Portanto, ao abordar tanto as condições físicas precárias quanto as necessidades básicas dos alunos, o Programa Cisterna na Escola não apenas apoia a educação de qualidade, mas também ajuda a enfrentar os fatores que contribuem para a evasão escolar nas áreas rurais do Brasil.

6.3 Programa Cisterna na Escola e sua relação com a Segurança Alimentar e Nutricional

Um tema amplamente debatido durante a pesquisa foi a segurança alimentar e nutricional, a qual o Programa Cisternas nas Escolas (PCE) está diretamente ligado. A segurança alimentar e nutricional tem sido amplamente discutida por diversos setores da sociedade, com sua definição sendo desenvolvida ao longo de décadas. O conceito surgiu pela primeira vez após a Primeira Guerra Mundial, enfatizando a necessidade de criar estoques estratégicos de alimentos e a busca pela autossuficiência em cada país. Durante esse período, Josué de Castro, pioneiro nas discussões sobre segurança alimentar, demonstrou que a fome não é um fenômeno natural, mas um flagelo fabricado pelos homens contra outros homens (Castro, 1948).

Atualmente, a segurança alimentar e nutricional é compreendida como um direito humano fundamental. Esse direito envolve o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade adequada, sem comprometer o acesso a outros bens essenciais que garantam uma vida digna e saudável. Além disso, é necessário respeitar a diversidade cultural

e os hábitos de cada grupo ou região, mantendo práticas que sejam social, econômica e ambientalmente sustentáveis (BRASIL, 2008).

Quando questionados se percebiam alguma melhoria na segurança alimentar e nutricional, os entrevistados responderam positivamente, relacionando as mudanças com as práticas familiares. O professor P4 comentou:

“No tocante à segurança alimentar, como já foi falado, a escola fez uma horta e a verdura para merenda escolar, vem dela, então aqui na escola se cultiva bastante essa questão de melhores hábitos alimentares, isso é realizado através de palestras e oficinas, onde os alunos são levados a preparar seu próprio alimento, vão conhecendo aos poucos a importância de conhecer os alimentos. Hoje a merenda escolar que a prefeitura oferece é bem balanceada e nutritiva. Aqui nas casas quase todas tem sua horta e seu pomar.” (Professor- P4).

Sobre a produção nos quintais, Iron (2012) destaca que eles desempenham um papel crucial na segurança alimentar. Esses espaços são caracterizados pela fertilidade do solo, enriquecido pelos restos de culturas e pelo esterco dos animais. É neles que a água buscada fora de casa se concentra e é distribuída para consumo da família, irrigação de plantas e cuidado com pequenos animais. Além disso, esses quintais são locais onde muita da mão de obra, especialmente de mulheres e filhos, está disponível e acessível.

A mãe M1 comenta: "Outra coisa que lembro as meninas falando é sobre comer mais verduras, mais frutas, não tomar tanto refrigerante e nem comer recheado ou xilito. Elas levaram isso da escola e achei bem legal." A cisterna escolar transcende seu papel como simples reservatório de água, tornando-se um poderoso instrumento de formação cidadã (Santos, 2020).

A água é um elemento determinante crucial para a segurança alimentar e nutricional. Sua presença ou ausência influencia diretamente a situação socioeconômica, a produção agrícola, os hábitos pessoais, o nível de saneamento básico, a higiene e a saúde de uma população.

A professora P3 relata: “Com a chegada da cisterna, a segurança alimentar da escola melhorou também por que nós conseguimos fazer uma horta, então, a gente tinha todos os dias como colocar uma verdura na merenda deles, coisas que muitas vezes eles só tinham na escola.”

O relato da professora P3 destaca a importância da cisterna escolar para a segurança alimentar dos alunos. Com sua chegada, a escola foi capaz de implementar uma horta, garantindo um suprimento constante de verduras frescas para a merenda escolar. Isso não só melhorou a qualidade nutricional das refeições oferecidas na escola, mas também proporcionou aos alunos acesso a alimentos que eles talvez não tivessem em casa. A horta escolar contribuiu

diretamente para a promoção de uma alimentação mais saudável e balanceada, beneficiando a saúde e o desenvolvimento dos estudantes.

A diretora D2, da Escola Maria Mesquita Rodrigues, destaca a importância de cuidar da cisterna para garantir a saúde e a segurança alimentar por meio dela. Ela menciona que professores e funcionários passaram por formações para aprender a cuidar da cisterna, mesmo que a água seja encanada para a pia e o bebedouro, os cuidados com a cisterna são constantes.

Segundo Gnadlinger (1999), é necessário adotar certos cuidados para que os benefícios das cisternas sejam satisfatórios, sejam elas nas famílias ou nas escolas:

Viver com uma cisterna exige disciplina: é preciso aprender a usar a água com moderação; as áreas de captação devem ser mantidas limpas; as calhas precisam estar em boas condições; a água não pode ser retirada com baldes que foram colocados no chão, para evitar contaminação. Dessa forma, uma instalação de captação de água da chuva pode fornecer água potável de excelente qualidade, requer um investimento único, não apresenta custos de manutenção, não possui partes móveis, e a manutenção pode ser realizada até mesmo por crianças. Além disso, é a solução ecologicamente mais correta.

As cisternas escolares possibilitam um acesso maior a uma alimentação mais variada e adequada às necessidades nutricionais, facilitando o ensino e o aprendizado. Com acesso à água de qualidade, o risco de doenças e a insegurança alimentar diminuem tanto para crianças quanto para professores. Para alcançar esses objetivos, o programa inclui ações socioeducativas que envolvem toda a comunidade escolar (pais, alunos e professores). Isso promove o engajamento comunitário e dissemina a cultura de que é possível conviver e se desenvolver-se no Semiárido (ASA, 2003).

O PCE desempenha papel crucial na promoção da segurança alimentar e nutricional, fornecendo água potável e promovendo uma alimentação saudável e balanceada para os alunos. Além de garantir o acesso à água, essas iniciativas também servem como instrumentos de formação cidadã e educação ambiental, envolvendo a comunidade escolar em ações socioeducativas e promovendo o desenvolvimento sustentável no Semiárido.

6.4 Programa Cisterna na Escola e seu impacto na Educação Ambiental

Durante as entrevistas, um tema muito abordado foi a educação ambiental. É fundamental entender a importância da água para a vida e a necessidade de preservação desse recurso natural. Nas escolas, a água é trabalhada utilizando a cisterna como um elemento didático para promover a conscientização sobre sua importância e a necessidade de preservação. As cisternas servem não apenas para fornecer água potável, mas também como uma ferramenta

educativa que ajuda a sensibilizar alunos, professores e a comunidade sobre práticas sustentáveis e o uso responsável da água.

O professor P4 relata sua experiência com a temática ambiental:

“A questão da educação ambiental foi um momento significativo na escola. Alguns pais já tinham cisternas em casa, o que possibilitou uma valiosa troca de conhecimentos durante a formação. Anualmente, no início do ano letivo, a escola dedica um dia para visitar as famílias dos alunos e aplicar um questionário para conhecer melhor a realidade de cada uma. Em períodos específicos, como durante campanhas contra a dengue, essa prática se intensifica, aumentando o conhecimento e o envolvimento dos alunos. Eles mostram grande interesse, e os pais recebem muito bem a equipe escolar, tornando a experiência positiva. A escola também utiliza esses momentos para resolver problemas comunitários, como o lixo. Durante as visitas, organizaram um abaixo-assinado com o apoio dos pais e elaboraram um projeto de coleta de lixo, propondo um calendário semanal para coleta, este foi encaminhado para prefeitura e hoje temo coleta de lixo na comunidade.” (Professor- P4).

Isso demonstra o impacto positivo das campanhas ambientais na sensibilização, conscientização e na melhoria das condições locais para todos os moradores da comunidade não vindo a beneficiar somente a escola, mas todo o coletivo.

A professora P1 destaca que, durante as formações para receber a cisterna, o tema educação ambiental foi trabalhado:

“A chegada da cisterna contribui muito, porque aí vem os cuidados que devemos ter com água como um todo, tipo não jogar nada de lixo próximo a cisterna, não deixar os animais se aproximarem dela também isso é educação ambiental. Por que sabemos que por mais que ela esteja ali naquele recipiente a água pode ser contaminada com bactérias de diversas formas, por isso todo cuidado é pouco. Essas ações foram ensinadas no curso que algumas pessoas da escola participaram para cisterna poder chegar. Além disso fizemos palestras sobre os cuidados com os lixos em casa e nas margens da das Grotas/riachos. A comunidade é rica em cisterna é uma das que mais tem cisterna no município. Então esses cuidados não servem somente para cisterna da escola mais também para toda a comunidade.” (Professor- P1).

A implantação das cisternas na unidade familiar possui vantagens para reforçar a cidadania no que se refere ao acesso democrático à água, conseguindo manter o cidadão em sua comunidade, contribuindo na valorização de sua cultura. A proteção sanitária de cisternas rurais para o abastecimento doméstico é relativamente simples, requerendo, basicamente, cuidados como o desvio das primeiras águas das chuvas, a tomada d'água pela tubulação e o manejo adequado, sendo que esta última depende muito do nível de informação a que o beneficiário tem acesso sobre o tema. (Lira,2019)

Gomes e Heller (2016) abordaram a temática, enfatizando que o cuidado da população atendida pelo P1MC com a manutenção das cisternas, refletido nas elevadas proporções de estruturas em boas condições e na preservação do entorno dessas cisternas, sugere que a tecnologia utilizada pelo programa tem impactado positivamente a vida dessa população em comparação à situação anterior de acesso à água. Além disso, essa tecnologia se mostra

adequada ao espaço semiárido, demonstrando capacidade de adaptação às condições locais. A segurança sanitária das cisternas rurais não apenas depende da educação sanitária e da participação social da comunidade envolvida, mas também requer um projeto adequado, inspeções regulares e manutenção do sistema (Andrade Neto, 2003).

A P2, da Escola Joaquim de Sousa Pinto, narra que a cisterna foi um instrumento motivador de campanha de preservação e conservação dos riachos: “Iniciamos campanhas de cuidado com o lixo e organizamos mutirões anuais para limpar as margens dos riachos...”. Esses momentos são realizados já próximos da quadra invernososa, quando as águas ganham força e mostram seu potencial de querer seguir seu curso e arrastar tudo o que encontra pelo caminho. Infelizmente, algumas pessoas esperam para acontecer o pior.

A educação ambiental é focada no meio ambiente e deve ser um processo educativo que vai além da instrução formal. Segundo Freire (1996), a educação deve ser um processo interativo onde as escolas disponibilizam conhecimento ao público de forma crítica. Isso é crucial porque a pobreza cultural e política contribui para a pobreza econômica, o que perpetua a situação de pobreza predominante principalmente na região Nordeste (Freire, 2006). Quando se olha somente para o meio ambiente tido natureza, não olha o ser humano como um integrante e que exerce grande força sobre esse meio ambiente.

Durante o processo de a escola participar do PCE, as formações sempre englobam a educação ambiental, é tema transversal, afinal, água é um componente do meio ambiente. Como lembra a aluna Milena, da escola Maria Mesquita Rodrigues: “Falar de meio ambiente e falar de água, não podemos falar de um sem o outro”.

A aluna AL3 lembrou ainda que foi no período do PCE, na região serrana, que foi criada a Romaria das Águas. Na última semana de março, acontece esse evento que mobiliza toda a cidade. Essa romaria consiste em fazer via sacra e, ao longo do percurso, fazer o plantio de mudas. É uma das maiores ações de educação ambiental que existem no município.

A percepção ambiental abrange todas as maneiras de olhar o ambiente. Esse ver ocorre através de um filtro ou de uma tela que o próprio indivíduo constrói, resultante de conhecimentos, experiências, crenças, emoções, ações e culturas. E o ser humano age no meio ambiente a partir desta percepção (Silva,2002). A escola torna-se uma ferramenta de muita importância na formação desse ser humano, por isso, é importante a realização de tantas ações ambientais que levem os alunos a repensarem seu papel no meio ambiente.

Do ponto de vista da educação ambiental, destaca-se a potencial redução da pressão sobre os recursos naturais, uma vez que o armazenamento e o uso da água de chuva limitam a necessidade de captação de outras fontes para abastecimento emergencial. A comparação entre

a cisterna e o carro-pipa é relevante, pois, em períodos de estiagem prolongada, o volume armazenado na cisterna (52 mil litros) diminui a demanda imediata por esse tipo de solução (Brasil, 2019a). Ao otimizar o uso da água com a captação da chuva, reduz-se a demanda por água de mananciais superficiais e subterrâneos, de onde o carro-pipa distribui água, contribuindo para a ampliação do capital natural em territórios já degradados ambientalmente (Lira,2019).

O CM1, presidente da Associação Comunitária do Assentamento Escalvado, relata bem a campanha ambiental que a escola fez logo que a cisterna chegou:

“Tivemos aqui na comunidade um projeto de protetores das nascentes, que foi logo em seguida da chegada da cisterna, onde a escola organizou o projeto e chamou a comunidade, para essa grande ação ambiental que perdura até hoje. Realizamos práticas de limpeza dos riachos e oficinas de cuidado com o lixo, sensibilizando para não colocar nos riachos.”(Presidente da Associação- CM1).

Maia (2017) afirma que a educação ambiental não é neutra, mas ideológica; e um ato político. Ela deve envolver uma holística enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar, a educação ambiental deve promover a cooperação e o diálogo entre indivíduos e instituições, com a finalidade de criar novos modos de vida e atender às necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião ou classe social.

A temática da educação ambiental foi amplamente debatida e percebida como algo que transcende os conceitos ensinados nas aulas de ciências biológicas. Ela deve promover a transformação dos seres humanos, sendo uma questão política e democrática. A educação ambiental visa desenvolver uma consciência crítica sobre a relação entre o homem e o meio ambiente, incentivando práticas sustentáveis e responsáveis que vão além da sala de aula e envolvem toda a comunidade.

6.5 O PCE e sua relação com a comunidade e a escola

Com a chegada do PCE nas comunidades em que ficam as escolas, é notável a transformação, como já falado, pois, para a cisterna ser construída, toda a comunidade envolve-se, haja vista ser necessário um verdadeiro mutirão para que ela seja construída. São as contrapartidas do programa este envolvimento da comunidade. A relação entre a escola e a comunidade, juntamente com as interações que envolvem a família e outras instituições sociais de cada comunidade, constitui um dos vínculos essenciais para avançar no trabalho de execução da política e, claro, na boa educação dos alunos.

A professora P3 relata como foi a participação da comunidade para a construção da cisterna:

“A cisterna foi muito bem aceita pela comunidade, pois como já foi falado, tudo foi feito na base do mutirão, então desde das primeiras marretadas para quebrar as pedras e deixar o terreno no ponto da construção, a comunidade participou. E depois que ela chegou tivemos uma agregação muito boa da comunidade junto a escola isso é muito importante. Com essa aproximação da comunidade, um resultado muito bom.” (Professor- P3).

A implementação da cisterna na escola é uma conquista significativa para a comunidade escolar, garantindo acesso à água de qualidade e condições adequadas para o funcionamento ininterrupto do ano letivo. Este progresso fortalece a comunidade escolar, destacando que a água é um direito universal e que a cisterna é um triunfo coletivo, independente de ações individuais ou políticas partidárias. ASA (2019).

O professor P4 fala das expectativas que geraram nas famílias da comunidade quando a cisterna escolar chegou, pois, logo em seguida, chegaram também cisternas pequenas para os pais da escola:

“O professor destaca que a chegada de benefícios como a cisterna foi muito bem recebida pela comunidade. Ele menciona que houve um grande entusiasmo quando a cisterna foi instalada na escola e que essa expectativa também foi observada quando o benefício se estendeu para as residências. Em outras localidades onde já havia cisternas, a chegada desse recurso também gerava expectativas positivas entre os moradores. Essa receptividade mostra a importância desses projetos para melhorar a qualidade de vida e a infraestrutura das comunidades rurais.” (Professor- P4).

As cisternas, quando chegam, trazem também benefícios econômicos, um ponto crucial da implementação do programa é que todos os recursos repassados pelo governo federal são investidos diretamente no município beneficiado. Isso resulta em uma demanda crescente por produtos e serviços locais. Dessa forma, a execução do programa está voltada para maximizar as potencialidades locais, seja por meio da compra de materiais, que constitui 70% do valor total, ou pela contratação de mão de obra para a construção das cisternas. (Lira,2019). Ressalta ainda que boa parte da mão de obra que o projeto contrata é da própria comunidade, é oferecido um curso de cisterneiro e, assim, além de construírem cisternas que beneficiam toda a comunidade, seja a escolar ou a familiar, ainda aprendem um novo ofício.

No relato da diretora D1, ela destacou que sentiu um pouco de dificuldade, em virtude da visão que algumas pessoas têm sobre o que chega na comunidade como público, pois tem a visão de não precisar da contrapartida:

“A aceitação da comunidade quando a cisterna chegou foi excelente. A mobilização foi facilitada pelo fato de algumas pessoas já possuírem cisternas e conhecerem seu

funcionamento. Elas entenderam que era um projeto colaborativo, onde havia a necessidade de contrapartidas, mesmo que nem tudo fosse pago. Muitos pais e membros da comunidade se envolveram, ajudando voluntariamente. Embora geralmente haja resistência ao trabalho voluntário em projetos com gestão pública, devido à crença de que a prefeitura deveria arcar com todos os custos, depois de um bom diálogo sobre esse tema o processo foi tranquilo." (Diretora- D1).

Infelizmente, atitudes como essa ainda acontecem, principalmente depois do desgoverno vivenciado no Brasil, de 2016 a 2021. A população está cansada de promessas não cumpridas e perdas de direitos. Quando surge um programa que exige contrapartida, é necessário estabelecer um diálogo de sensibilização mais elaborado para resolver esses problemas. Essa comunidade é um assentamento de reforma agrária, composto por pessoas organizadas e questionadoras, talvez por isso tenha havido alguns pequenos embates.

A professora P2 descreve que, na escola, também enfrentou problema quanto à questão de trabalho em mutirão:

“Quando a cisterna chegou na comunidade ela foi bem aceita pela população, no entanto é importante lembrar, que não houve um envolvimento geral de todos, pois a gente chamava os mutirões e vinham pouquíssimos. Na época lembro que como estávamos com essa dificuldade chegamos a realizar uma rifa para poder ter dinheiro e pagar mais pedreiros, assim aqueles que não vinham para os mutirões ajudaram nas rifas.” (Professor- P2).

ASA (2021), a colaboração entre o poder público local e as comunidades frequentemente interfere em relações políticas personalizadas que não promovem o bem-estar da população. A escola é, às vezes, vista como um espaço pertencente ao prefeito e não como um espaço público, o que gera mal-entendidos sobre os deveres e direitos das comunidades e do poder público. As iniciativas chegam à escola por meio de decisões que são tomadas externamente às comunidades. Assim, essas comunidades se eximem de responsabilidades e também dos direitos em relação à escola, pois veem o espaço como pertencente ao prefeito, o que implica que ele é responsável por todos os aspectos da instituição.

Com a execução dos PCE nessas comunidades, suas realidades mudaram, tornaram-se melhores em torno do bem comum maior que beneficia todos que estão ao redor da escola. Uma fala que surgiu, sem serem questionados, foi se com a chegada da cisterna na escola outras políticas chegaram. E as respostas que sim foram unânimes, não sabiam descrever se havia relação uma com a outra. A D1 do Escalvado descreve:

“Outras políticas públicas também foram implementadas, como a reforma de estradas e a ampliação e reforma da escola, que está atualmente em andamento. Além disso, o sistema de abastecimento de água encanada para as residências está sendo instalado. Hoje, o abastecimento de água na escola é feito pelo sistema do SISAR, que fornece água encanada, e pela cisterna. A água da cisterna é utilizada para beber e cozinhar, enquanto a água do sistema encanado é utilizada para outras necessidades. Acho que uma coisa está relacionada com a outra.” (Diretora- D1).

Pereira (2016) destaca que, desde o início da estruturação do P1MC, a lógica de geração e implementação do programa foi diferente da abordagem tradicional de cima para baixo. Em vez disso, foi imbuída de uma lógica de construção de políticas públicas de baixo para cima:

As decisões iniciais, de criação do P1MC não foram realizadas em gabinetes de governo, por autoridades administrativas e políticas legítimas, como políticos, burocratas e outros atores estatais, mas sim por organizações da sociedade civil. O governo foi tratado como um ator importante, porém, ao mesmo tempo, os seus limites e seus modos de fazer que são distintos dos da sociedade civil foram reconhecidos (Pereira, 2016).

Esse destaque se faz necessário, pois demonstra como a organização do povo em torno de uma política favorece tantas outras transformações na comunidade. ASA, ao longo de sua história, tem estimulado a transformação pelo Semiárido afora.

O professor P4 descreve, com grande entusiasmo, as realizações que conseguiu implementar na escola:

“Durante as visitas às famílias, foi organizada um abaixo-assinado e, com o apoio dos pais, foi elaborado um projeto de coleta de lixo, propondo um calendário de um dia por semana para a coleta. Após um ano e meio de esforço, conseguimos que a poder público enviasse uma equipe para implementar o sistema de coleta de lixo, que continua em operação até hoje. Foi realizadas reuniões com as famílias para instruí-las sobre como e quando descartar o lixo corretamente. Além disso, a escola participou de uma gincana a nível municipal, onde consegui coletar 100% dos resíduos da comunidade, algo que nunca havia sido feito antes. Como resultado desse esforço, ganharam um notebook que foi utilizado para pesquisa pelos alunos e para serviços de secretaria. O projeto de reflorestamento que iniciou próximo à minha residência, em um terreno degradado. Atualmente, esse terreno possui aproximadamente 400 plantas nativas, incluindo ipês e outras variedades, contribuindo para a manutenção dos recursos hídricos, já que fica próximo a um poço artesiano de onde as famílias as vezes recorrem para tirar água.” (Professor-P4).

Ações como essa corroboram para os bons resultados do PCE e levam a entender que não é somente a construção de uma cisterna na escola, mas, sim, tudo que vem envolvido com ela. O ganho da fonte água é indiscutível, porém esse processo organizacional e formativo, que fica com a equipe escolar, vai além. A chegada da cisterna escolar não apenas atende às necessidades básicas de acesso à água, mas também fortalece a relação entre a comunidade e a escola, promovendo benefícios educacionais, econômicos, sociais e ambientais para todos os envolvidos na comunidade escolar.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Programa Cisternas contribui para ressignificar o fenômeno da seca por meio da convivência com o Semiárido, promovendo um sentimento de pertencimento e empoderamento da população em relação aos seus direitos de acesso à água e à terra. Através desses mecanismos, a população compreende que a seca é um fenômeno natural que não pode ser combatido, mas que é possível conviver com ela de maneira eficaz.

Quando a população percebe que o direito à água é garantido, há uma mudança na percepção da convivência. Não se trata de um favor concedido por um político ou algo que a população precisa implorar – é um direito assegurado. Isso contribui para uma nova compreensão do fenômeno da seca, que sempre ocorrerá devido às condições climáticas, mas com o direito à água garantido, é possível viver de forma digna e harmoniosa no Semiárido (Santos, 2020).

Um dos caminhos para essa ressignificação é alcançado através da educação contextualizada, do protagonismo social e do sentimento de pertencimento. Juntos, esses fatores ajudam a população a entender que a convivência com o Semiárido pode ser feita de maneira digna e sustentável, transformando o olhar sobre o fenômeno e fortalecendo a capacidade de viver no Semiárido de forma resiliente.

O enfrentamento dos desafios vividos pela população do Semiárido no convívio com a escassez de água, por meio da construção de estratégias coletivas e da implantação de uma tecnologia social, contribui para o fortalecimento das relações e para a melhoria das condições da vida das comunidades beneficiadas.

Nessa perspectiva, o Programa Cisternas nas Escolas destaca-se como uma construção em rede que se retroalimenta. É possível observar a influência positiva do PCE, pela fala dos entrevistados, na atitude positiva que veem nesse instrumento uma forma de resgate da autonomia em relação à água e das possibilidades de melhoria na alimentação, saúde e educação.

A cisterna escolar não é apenas um objeto, mas também um instrumento político e pedagógico. Sua implantação vai além da simples construção em uma escola; ela atua em diversas frentes, como a educação e a esfera social, promovendo o protagonismo e o valor cidadão em relação ao ambiente em que as pessoas estão inseridas.

No capítulo que versa sobre o primeiro objetivo específico deste estudo foi apresentada uma trajetória detalhada da política pública de acesso à água, especialmente no Semiárido brasileiro, e como ela se desenvolveu ao longo dos anos. Observou-se como as políticas públicas voltadas para a convivência com o Semiárido investiram em diversas tecnologias

sociais, destacando-se as cisternas de placas para captação de águas da chuva. Essas tecnologias visam tanto o consumo humano quanto a produção agrícola e consumo animal, adaptando-se às condições locais e promovendo a sustentabilidade.

O desenvolvimento e a consolidação do Programa Cisternas ocorreram em grande parte graças à parceria entre a ASA e o governo federal, que resultou em melhorias significativas nas condições de vida das comunidades do Semiárido. A formalização do programa em política pública oficial, especialmente durante os mandatos do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, fortaleceu ainda mais essas iniciativas, integrando-as a programas sociais e de desenvolvimento econômico mais amplos, como o Bolsa Família e o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

A institucionalização do Programa Cisternas por meio da Lei Nº 12.873/2003 e a sua inclusão no decreto que regulamenta a Lei do Saneamento Básico (Lei 11.445) reforçam a importância dessa iniciativa como uma política pública central para a segurança alimentar e nutricional das populações do Semiárido brasileiro.

A pesquisa também destacou a relevância das cisternas escolares, que desempenham um papel crucial no ambiente educativo, melhorando a disponibilidade de água e contribuindo para a criação de um ambiente de aprendizado mais propício. A participação da comunidade na construção e manutenção das cisternas e o envolvimento dos alunos como multiplicadores de conhecimento são aspectos fundamentais para o sucesso e a sustentabilidade do programa.

A instalação de cisternas nas escolas não se limitou a resolver um problema imediato de falta de água, mas também criou oportunidades educacionais e sociais. As cisternas não são apenas estruturas físicas, mas simbólicas do compromisso com a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento local. Elas capacitaram educadores, envolveram a comunidade em processos decisórios e demonstraram que soluções adaptadas ao contexto podem transformar realidades desafiadoras.

No segundo objetivo específico, pesquisou-se sobre a trajetória do programa e verificou-se que ele reflete um período de crescimento substancial durante o segundo governo do presidente Lula, quando se tornou política pública, seguido por uma estagnação durante o governo do presidente Bolsonaro devido a cortes de investimentos. A retomada do programa, em 2023, conforme a Portaria MDS nº 885, é um passo positivo para garantir que mais escolas rurais sejam beneficiadas no futuro próximo.

Além disso, a inclusão de novos municípios no Semiárido brasileiro, conforme as resoluções do Conselho Deliberativo da SUDENE, demonstra a necessidade contínua de expandir e fortalecer iniciativas, como o Programa Cisternas nas Escolas, para garantir que

todas as regiões afetadas pela seca e pela falta de recursos hídricos sejam atendidas de maneira equitativa.

Em Itapipoca, o programa de cisterna teve um impacto significativo na disponibilidade de água potável nas escolas rurais. A construção de mais de 11.000 cisternas de primeira água demonstra o compromisso local com a segurança hídrica e o apoio às comunidades, garantindo um ambiente adequado para o aprendizado. Programa Cisternas na Escola no município não apenas aborda uma necessidade básica de infraestrutura, mas também contribui significativamente para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida nas áreas rurais do município.

Para alcançar o terceiro objetivo específico foi realizada a pesquisa de campo e concluiu-se que o Programa Cisternas nas Escolas não apenas promove a segurança hídrica e alimentar, mas também desempenha papel fundamental na educação ambiental das comunidades rurais. Ao introduzir cisternas nas escolas, o programa não só proporciona acesso à água potável, mas também serve como uma poderosa ferramenta educativa para sensibilizar alunos, professores e comunidades sobre a importância da conservação da água e práticas sustentáveis.

Através de formações educativas e práticas, como visitas domiciliares e campanhas de conscientização, as escolas não apenas ensinam sobre a gestão adequada da água, mas também incentivam a preservação ambiental mais ampla, como a limpeza de riachos e o manejo adequado de resíduos. Essas ações não só beneficiam o ambiente local, mas também fortalecem o senso de responsabilidade e cidadania nas comunidades atendidas pelo programa.

A implementação das cisternas não se limita à infraestrutura física; ela abre portas para uma série de oportunidades educacionais e de conscientização. Com a PCE, cria-se um ambiente propício para o aprendizado sobre agroecologia, sustentabilidade e a interação entre seres humanos e o meio ambiente. Essa abordagem educacional holística não apenas melhora a qualidade de vida das comunidades, mas também prepara as futuras gerações para enfrentar desafios ambientais globais de forma mais consciente e proativa.

O Programa Cisternas nas Escolas (PCE) não apenas transforma a infraestrutura hídrica das comunidades rurais, mas também fortalece significativamente os laços entre a escola, a comunidade e outras instituições sociais. A chegada das cisternas não é apenas um evento isolado, porém um catalisador para a mobilização comunitária e o desenvolvimento local.

A participação ativa da comunidade na construção das cisternas demonstra um forte senso de colaboração e comprometimento comunitário. Através de mutirões e contribuições

voluntárias, as comunidades não apenas ajudam a implementar as cisternas, mas também se empoderaram ao participar ativamente de melhorias tangíveis em suas próprias vidas.

Além dos benefícios diretos de acesso à água potável e segurança alimentar, a implementação das cisternas traz consigo uma série de impactos positivos adicionais. Isso inclui a criação de oportunidades econômicas locais, como a contratação de mão de obra da própria comunidade e o estímulo ao mercado local através da compra de materiais e serviços necessários para a construção das cisternas.

A relação entre escola e comunidade fortalece-se significativamente, refletindo-se em uma melhor integração das famílias com a vida escolar e uma participação mais ampla em iniciativas educativas e comunitárias. A cisterna serve não apenas como um reservatório de água, mas como um símbolo de união e cooperação comunitária.

Além disso, a chegada das cisternas muitas vezes catalisa o desenvolvimento de outras políticas públicas e iniciativas comunitárias, como melhorias na infraestrutura escolar, reformas de estradas e sistemas de abastecimento de água encanada para as residências. Essas transformações adicionais destacam a interconectividade e o impacto sistêmico que programas como o PCE podem ter sobre as comunidades.

Durante a pesquisa, também foram encontrados desafios significativos, enfrentados pelo Programa Cisterna na Escola ao longo do tempo, como a interrupção de investimentos e mudanças políticas que impactaram sua continuidade e eficácia. Isso ressalta a importância não apenas da implementação inicial das cisternas, mas também do suporte contínuo e da sustentabilidade das iniciativas sociais e ambientais. Algumas escolas ainda enfrentam desafios, como falta de espaço físico adequado para novas cisternas, e problemas de infraestrutura nas cisternas existentes. Isso ressalta a importância de planejamento cuidadoso e manutenção contínua para garantir que todas as escolas possam se beneficiar plenamente do programa. Não se pode deixar de mencionar o desafio que foi encontrar outros estudos que falem sobre essa política pública de acesso à água na escola.

É essencial celebrar os sucessos do Programa Cisternas nas Escolas e aprender com suas lições para fortalecer políticas públicas que promovam não apenas a infraestrutura, mas o acesso universal à água e uma educação que valorize culturas e saberes locais. O acesso à água é um direito fundamental para assegurar educação de qualidade e desenvolvimento sustentável nas comunidades mais vulneráveis do Brasil.

Para o futuro, é essencial que iniciativas como essa sejam continuamente apoiadas e expandidas, especialmente considerando as mudanças climáticas e as necessidades crescentes

das comunidades rurais. Isso garantirá que mais escolas possam ser beneficiadas e que os benefícios do programa sejam sustentados em longo prazo.

Portanto, a experiência das escolas estudadas ilustra como iniciativas como o PCE não apenas atendem a uma necessidade básica de infraestrutura, mas também fortalecem a educação como um todo, promovendo um ambiente escolar mais inclusivo, saudável e propício ao aprendizado contínuo dos alunos. Essas iniciativas são essenciais para assegurar que todas as crianças e adolescentes tenham igualdade de oportunidades de acesso à educação de qualidade no Brasil.

Em suma, o Programa Cisternas nas Escolas vai além de resolver questões imediatas de acesso à água. Ele fortalece a capacidade das comunidades de se autogerir, promove o desenvolvimento local sustentável e fortalece o papel da educação como agente de transformação social e ambiental. A interação entre escola, comunidade e outras instituições sociais é essencial para o sucesso contínuo dessas iniciativas, garantindo que os benefícios sejam sustentáveis e duradouros para todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

AB’SÁBER, A. N. Espaços ocupados pela expansão dos climas secos na América do Sul, por ocasião dos períodos glaciais quaternários. **Revista Paleoclimas**, São Paulo, p.1-20, 1977.

Andrade, Tafnes da Silva e outros (2015), **Estratégias de adaptação e gestão do risco: o caso das cisternas no Semiárido brasileiro** [online]
<http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/?p=1819> [data de consulta: 21 de março de 2024]

ARAÚJO, Maria do Socorro Sousa de; CARVALHO, Alba Maria Pinho de. **Autoritarismo no Brasil do presente: bolsonarismo nos circuitos do ultraliberalismo, militarismo e reacionarismo**. R. Katál., Florianópolis, v. 24, n. 1, [S. l.], p. 146-156, jan./abr. 2021.

Articulação Semiárido Brasileiro. **Caderno de Debates Semiárido**. Propostas da sociedade civil para a garantia do acesso à água às populações rurais do Semiárido. Caderno 01. Recife: abril /2019.

Articulação Semiárido Brasileiro. **Boletim Candeeiro**, nº896 – ASA. Disponível em: www.asabrasil.org.br/component/search/?searchword=candeeiros&searchphrase=all&Itemid=482 acesso em 29 de agosto de 2023.

Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA). IX Encontro Nacional da ASA. **Carta política**. Mossoró, 2016. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br>

Articulação Semiárido Brasileiro. **Semiárido – É no semiárido que a vida pulsa**. Disponível em: www.asabrasil.org.br/semiariado acesso em 29 de agosto de 2023.

Articulação Semiárido Brasileiro. **Declaração do Semiárido**. 1999. Disponível em: www.asabrasil.org.br/images/UserFiles/File/declaracao_do_semi-arido.pdf acesso em 29 de agosto de 2023.

Articulação Semiárido Brasileiro. **A experiência da ASA na construção de uma comunicação libertadora no semiárido**. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/98-imprensa/asa-na-midia/1401-a-experiencia-da-asa-na-construcao-de-uma-comunicacao-libertadora-no-semiarido> acesso em 29 de agosto de 2023.

Articulação Semiárido Brasileiro. **ASA**. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/> acesso em 29 de agosto de 2023.

ASA. **Caminhos para a Convivência com o Semiárido**. 20.ed. Via Design Projetos de Comunicação. ASACom. Recife – PE, janeiro de 2016.

AZEVEDO, Eryka Fernanda Miranda; ARAUJO, Aléssio Tony Cavalcanti; BRITO, Hilton Martins Ramalho. **Impacto de acesso à água em escolas rurais do semiárido brasileiro sobre indicadores de infraestrutura escolar: uma avaliação sobre o Programa Cisternas nas Escolas**, [s. l.], 7 jul. 2012.

BACELAR, Tânia. **As Políticas Públicas no Brasil**. In: Ensaios Sobre o Desenvolvimento Brasileiro: Heranças e urgências. Parte 3. Rio de Janeiro: Revan, 2000.

BAPTISTA, N. de Q.; duq, C. H. Caracterização do Semiárido Brasileiro. In: CONTI, I. L.; SCHOEDER, E. O. **Convivência com o Semiárido Brasileiro e Protagonismo Social**. Brasília, DF, Brasil, 2013. 236 p.

BAPTISTA, N. de Q.; CAMPOS, C. H. Caracterização do Semiárido Brasileiro, 2013. In: CONTI, I. L.; SCHOEDER, E. O. **Convivência com o Semiárido Brasileiro: Autonomia e Protagonismo Social**. Editora IABS, Brasília-DF, Brasil, 2013. In: BAPTISTA, N. de Q.; CAMPOS, C. H. Caracterização do Semiárido Brasileiro, 2013. p. 55 – 62.

BAPTISTA, Francisca Maria Carneiro; ALVES, Jussara Secondino de N; SANTOS, Rita de Cássia Cerqueira dos. Identidade. In: SANTOS, Bernadete Mariene Carneiro et al. **Construindo saberes para Educação Contextualizada: Desenvolvimento Sustentável e Convivência com o Semiárido**. Movimento de Organização Comunitária: Feira de Santana, Bahia, 2011. P. 28-45.

BARBOSA, Antônio G. **Sociedade civil na construção de políticas de convivência com o semiárido**. Recife: ASA, 2010

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BRASIL, F. B. **Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento** / Fundação Banco do Brasil – Rio de Janeiro: 2004. Disponível em: http://www.fundaj.gov.br/index.php?option=com_content&id=1122%3Acaracterizacao-do-semi-arido. Acesso em: 13 de novembro de 2018.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Cartilha Nova Delimitação do Semiárido. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br>. Acesso em: 20 maio 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e bases da educação Nacional**. Souza, Paulo Nathanael Pereira de. Como entender e aplicar a nova LDB: lei nº 9.394/96.

BRASIL. **Manual operacional da Educação integral**, Brasília, 2014. BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Programa Nacional do Livro Didático. Brasília: MEC/SEB, 2017.

BRASIL. **Programa Mais Educação Passo a Passo**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/passopasso_maiseduacao.pdf. Acesso em: 23 de jun. de 2024.

BRASIL. **Programa Novo Mais Educação: Caderno de Orientações Pedagógicas, versão I**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BURITI, C. O.; BARBOSA, H. A. **Um século de secas: por que as políticas hídricas não transformaram o Semiárido brasileiro?** São Paulo: Chiado Books, 2018. p. 434.

CAVALCANTE, Silvana Maria Pereira. Centro de atendimento as mulheres em situação de violência: uma experiência de avaliação de processo em profundidade. **Revista Avaliação de Políticas Públicas (AVAL)**, Fortaleza, ano 5, v. 2, n. 9, p. 109-119, jan./jun. 2012.

CAVALCANTI, Paula Arcoverde. **Sistematizando e comparando os enfoques de avaliação e de análise de políticas públicas**: uma contribuição para a área educacional. Campinas: UNICAMP, 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

CAMPOS, J. N. B. **Vulnerabilidades hidrológicas do Semiárido às Secas**. Planejamento de Políticas Públicas, n. 16, p. 261 - 298.1997.

CAMPOS, J N B. **Secas e políticas públicas no semiárido**: ideias pensadores e períodos. Estud. Av. [online], v.28, n.82, p.65-88, 2

CARVALHO, Alba; GUERRA, Eliana. **O Brasil no século XXI nos circuitos da Crise do Capital**: o modelo brasileiro de ajuste no foco da Crítica. R.Pol. Públ., , [S. l.], p. 41-60, 23 mar. 2015.

CASTRO, Josué. **Geografia da Fome: O Dilema Brasileiro: Pão ou Aço**. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984.

CISTERNAS no Brasil: vidas foram transformadas, mas desmonte retoma cenário de escassez hídrica. **Brasil de Fato**, [S. l.], p. 1-20, 27 abr. 2022. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2022/04/27/cisternas-no-brasil-vidas-foram-transformadas-mas-desmonte-retoma-cenario-de-escassez-hidrica>. Acesso em: 11 out. 2023.

CONTI, J. B. **Clima e meio ambiente**. São Paulo: Atual, 7. ed. 2011. p. 96.

CONTI, I. L.; PONTEL, E. Transição paradigmática na convivência com o Semiárido. In: Conti, Irio Luiz; Schroeder, Oscar (Org). **Convivência com o semiárido brasileiro: Autonomia e Protagonismo Social**. Brasília-DF: IABS, 2013.

CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. (Org.). **Convivência com o Semiárido brasileiro: autonomia e protagonismo social**. Brasília, DF: IABS, 2013

COSTA, A. B.; DIAS, R. B. **Estado e sociedade civil na implantação de políticas de cisternas**. In: COSTA, A. B. (Org.). Tecnologia social e políticas públicas. São Paulo: Instituto Pólis, 2013. p. 33-64.

Dietrich, Thais Peres. **Acesso à Água e resultados educacionais**: Evidências para o Semiárido Brasileiro. 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pelotas Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercado, [S. L.], 2019.

DIAS, R. de B. Tecnologia social e desenvolvimento local: reflexões a partir da análise do Programa Um Milhão de Cisternas. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, Blumenau, 1 (2), p. 173 - 189, 2013.

FILHO, J. F. G. **Crianças e Adolescentes no Semiárido Brasileiro**. Recife; Unicef, 2003.

FONTES, Virginia. **Capitalismo, Crise e conjuntura**. Serv. Soc. Soc., São Paulo, [S. l.], p. 409 -425, set/dez. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 34. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo, 1921 – **Pedagogia da Esperança: Um reencontro com a Pedagogia do Oprimido** / Paulo Freire. – Notas: Ana Maria Araújo Freire Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. (p,37).

FREITAS, M. A. S. **O Fenômeno das Secas no Nordeste do Brasil: Uma Abordagem Conceitual**. In: Simpósio de recursos hídricos do Nordeste, 9, Salvador, 2008. Anais...Salvador: ABRH, 2008.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. [S. l.: s. n.], 1980.

GADOTTI, M. **Pedagogia da terra: ecopedagogia e educação sustentável**. In: TORRES, C. A. (Org.). Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI. Buenos Aires: CLACSO, 2001. Disponível em: <http://168.96.200.17/ar/libros/torres/gadotti.pdf>. Acesso em: 24 maio 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo. Atlas. 2004

GUERRA, P. D. B. **A civilização da seca. Fortaleza**, Dnocs, 1981. 324p.

GUSSI, Alcides. Outras epistemologias e metodologias: a experiência do Mestrado de Avaliação de Políticas Públicas. **Revista Aval**, [s. l.], 17 jul. 2018.

GONÇALVES, C.; Walter P. **O desafio ambiental**. Rio de Janeiro: Record, 2004. GUERRA, P. D. B. A civilização da seca. Fortaleza, Dnocs, 1981. 324p.

Gomes, Uende Aparecida Figueiredo e Léo Heller (2016), “**Acesso à água proporcionado pelo Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido: Um Milhão de Cisternas Rurais: combate à seca ou ruptura da vulnerabilidade?**”, Engenharia Sanitária Ambiental, vol. 21, Nº 3.

GNADLINGER, J. **A contribuição da captação de água de chuva para o desenvolvimento sustentável do Semi-árido brasileiro: uma abordagem focalizando o povo**. In: Simpósio brasileiro de captação de água da chuva no semiárido, 3., 2001, Juazeiro. Anais eletrônicos... Disponível em: . Acesso em: 23 maio 2024.

HAGUETTE, T. M. F. **Metodologias Qualitativas Na Sociologia**. Petrópolis: Vozes, 1997.

HEIDMANN, F. G. **Do sonho do progresso às políticas de desenvolvimento**. In: HEIDMANN, F. G.; SALM, J. F. Políticas públicas e desenvolvimento. Brasília: UnB, 2006. p.23-39

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística. **Conheça cidades e estados do Brasil**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/> acesso em 29 de agosto de 2023

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Texto para discussão/ Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. - Brasília: Rio de Janeiro, 1990.

IPECE; Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil regional**. Disponível em: <http://ipecedata.ipece.ce.gov.br/ipece-data-web/module/perfil-regional.xhtml>, acesso em 29 de agosto de 2023

LASSANCE, J. R. A. E.; PEDREIRA, J. S. **Tecnologias sociais e políticas públicas: tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p. 65-82.

LIMA, E. S.; MELO, K. R. A. **Educação do Campo: reflexões políticas e teórico-metodológicas**. – Editora: EDUFPI. Teresina – PI, 2016.

Lira, Augusto Tavares de. **História dos Semiárido**. 2.ed. Natal: Fundação José Augusto 2019.

MACIEL, Paulo. **Itapipoca: 314 anos de sua história**. Itapipoca/Fortaleza: Premium, 1997.

MACIEL, C; PONTES, E. T. **Seca e convivência com o Semiárido: adaptação ao meio e patrimonialização da caatinga no Nordeste brasileiro**. 1. ed. Rio de Janeiro: Consequência editora, 2015.

MAGALHÃES, S. S. **Análise do perfil do estilo de vida por atividade de turismo na natureza: o caso da cidade de Mucugê- Bahia**. 2007. 120 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2007.

MAGALHÃES, J. G. **Escola e Vida no Campo: desafios da construção de uma educação contextualizada do meio rural**. 2004. 76 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura Pedagogia, Faculdade de Educação de Itapipoca, Itapipoca, 2004.

MAIA, Ketti Cristina De Moraes. **A água como fator importante para concepção de uma Educação Ambiental**. 2017. Monografia (Graduação) - Ministério Da Educação Universidade Federal Rural Da Amazônia Curso De Licenciatura Em Ciências Naturais, [S. L.], 2017.

MALACARNE, Vilmar; CASTRO, Luciana Vieira Paula de. **Conceituando a evasão**.

MALVEZZI, Roberto. **Semiárido: uma visão holística**. Brasília: Confea, 2007.

MARENGO, J. A.; CUNHA, A. P.; ALVES, L. M. A seca de 2012-15 no semiárido do Nordeste do Brasil no contexto histórico. **Revista Climanalise**, v. 4, n. 1, p. 49-54. 2016.

MATTA, G.C., REGO, S., SOUTO, E.P., and SEGATA, J., eds. **Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia** [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora FIOCRUZ, 2021, 221 p. Informação para ação na Covid-19 séries.

MENEZES, A. C. S. **Educação do Campo no Semiárido**: o currículo na perspectiva da contextualização e organização social. Dissertação (Mestrado) – UFPB/CE. João Pessoa – PB, 2012.

MOLL, Jaqueline et al. **Caminhos da Educação Integral no Brasil**: direito a outros tempos e espaços educativos. Porto Alegre: Penso, 2012.

MOLL, J.; Jaqueline Moll discute o **Novo Mais Educação**. 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Vqh1qxs2aP0>. Acesso em 24 de jun. de 2024.

NASCIMENTO, Francisca Cristina. **Convivência com o semiárido e outras narrativas sobre a vida na região**: uma análise das experiências de famílias agricultoras no sertão central do Ceará no período da seca de 2012 a 2017. 2023. Dissertação (Mestrado) - Maestría Estado, Gobierno y Políticas Públicas FLACSO - Brasil Fundação Perseu Abramo, [S. l.], 2023.

NETTO, Raymundo. **Almanaque Itapipoca 200 Anos**. [S. l.: s. n.], 2023

NEVES, F. de C. Getúlio e a seca: políticas emergências na era Vargas. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, v. 21, n. 40, 2001.

NEVES, Rafael Santos; PEREIRA, Clara Marinho. Curso de Formação em Gestão Pública, Acesso à Água e Convivência com o Semiárido. **Cisternas nas escolas**: Portas de entrada para uma educação contextualizada no Semiárido, [s. l.], 2011. Disponível em: <http://redesan.ufrgs.br/>. Acesso em: 3 jan. 2024.

PASSADOR, C. S.; PASSADOR, J. L. **Apontamentos sobre as políticas de combate à seca no Brasil: Cisternas e Cidadania**. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, São Paulo, v. 15, n. 56, 2010.

PAULANI, Leda Maria. A inserção da Economia Brasileira no Cenário Mundial: Uma reflexão sobre a Situação Atual á Luz da História. **Boletim de Economia e Política Internacional**, [S. l.], p. 89-102, Abr/jun. 2012.

PAULANI, Leda. **Dois anos de desgoverno – três vezes destruição**. <https://blogdaboitempo.com.br/2021/01/21/leda-paulani-dois-anos-de-desgoverno-tres-vezes-destruicao/> [S. l.], p. 1-12.

OLABUÉNAGA, J. I. R. (1999), **Metodologia de La Investigación Cualitativa**. 2.ed. Bilbao: Universidad de Deusto.

OBSERVATORIO-COVID-19. **Portal fiocruz.br**, [S. l.], p. 1-5, 23 jun. 2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/observatorio-covid-19>. Acesso em: 30 jun. 2022.

ORLANDI, Eni Puccinelli. **Análise de Discurso**: princípios & procedimentos. 8. ed. Campinas: Pontes, 2009.

PEREIRA, Eugênia da Silva. **Educação Contextualizada e Convivência com o Semiárido**: lutas, conquistas e desafios. In: CONTI, Irio Luiz; SCHROEDER, Edni Oscar (org.). **Convivência com o Semiárido Brasileiro: Autonomia e Protagonismo Social**. Brasília: IABS,

2013. p. 97 -108. Disponível em: www.redesan.ufrgs.br/biblioteca-virtual. Acesso em: 3 jan. 2024.

PERRENOUD, P. A. **Prática Reflexiva no Ofício de Professor: profissionalização e razão pedagógica** / Phillipe Perrenoud; tradução Cláudia Schilling. – Editora: Artmed. Porto Alegre – RS, 2002.

PORTO, Silvio Isoppo. FROEHLICH, Graciela. **Articulação Semiárido Brasileiro: Sistematização da experiência de convivência com o Semiárido**. Recife, ASA, 2020.

POUPART, J. et al. **A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

RODRIGUES, Lea Carvalho. Propostas para uma avaliação em profundidade de políticas públicas sociais. **Revista Avaliação de Políticas Públicas (AVAL)**, ano 1, v. 1, n.1, p. 7-15, jan./jun. 2008.

RODRIGUES, Lea Carvalho. **Avaliação de políticas públicas no Brasil: antecedentes, cenário atual e perspectivas**. In: PRADO, E. C.; DIÓGENES, E. M. N. (Org.). Avaliação de políticas públicas: entre educação & gestão escolar. Maceió, AL: Edufal, 2011.

SANTANA, V. L.; ARSKY, I. C.; SOARES, C. C. S. **Democratização do acesso à água e desenvolvimento local: a experiência do Programa Cisternas no Semiárido brasileiro**. In: Circuito de debates acadêmicos, 1., 2011, Brasília. Anais eletrônicos... Disponível em: . Acesso em: 1º de dez. 2019.

SANTANA, Vitor Leal; RAHAL, Lilian dos Santos. **Tecnologias sociais como impulso para o acesso à água e o desenvolvimento sustentável no meio rural brasileiro: a experiência do Programa Cisternas**. Experiência Programa de Cisterna, [s. l.], 7 jul. 2020.

Santos, Christiane Fernandes dos. **Você tem sede de quê? O programa de cisternas na promoção da segurança alimentar no semiárido brasileiro** <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/49927> 29-Jun-2022. Acesso em: 7 dez. 2023

SANTOS, J. M. **Seca é Seca, falta de água é política**. 2008. Disponível em: <https://irpaa.org/publicacoes/artigos/seca-e-politica.pdf>. Acesso em: 6 jun. 2023.

SANTOS, R. R. dos; NUNES, G. S. **Nordeste: o desenvolvimento do homem rural**. São Paulo: Nobel, 1988.

SANTOS, K. A. **Programa Cisternas nas Escolas e a sua contribuição para a convivência com a seca no semiárido brasileiro**. 2020. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Campinas, Campinas, 2020.

SANTOS Vieira, MARIA Elia. **Construindo Itaipipoca**. [S. l.: s. n.], 2023.

SANTOS, Júlio César Cordeiro. **Imperatriz: o berço da história de Itaipipoca**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2022.

SESAN - Secretaria **Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**. 09/11/23. [S. l.], 9 nov. 2023. Disponível em: [IO_SESAN_n2_13042016_ANEXO.pdf](https://io_sesan_n2_13042016_ANEXO.pdf). Acesso em: 23 nov. 2023.

SILVA, Maria Ozanira da Silva e. **Avaliação de políticas e programas sociais**: uma reflexão sobre o conteúdo teórico e metodológico da pesquisa avaliativa. In: SILVA, Maria Ozanira da Silva e. (Coord.). *Pesquisa Avaliativa: aspectos teórico-metodológicos*. 2. ed. São Paulo: Veras Editora, 2013.

SILVA, R. M. A. da. Entre o Combate à Seca e a Convivência com o Semiárido: políticas públicas e transição paradigmática. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 38, n. 3, 2007.

SILVA, R. M. A. da. **Entre dois Paradigmas**: Combate à seca e convivência com o Semiárido. *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 18, n. 1/2, p. 361-385, jan./dez. 2003.

SILVA, R. M. da. **Entre o combate à seca e a convivência com o semiárido**: transições paradigmáticas e sustentabilidade do desenvolvimento. 2006. Tese (Doutorado em desenvolvimento sustentável) – UNB, Brasília, DF, 2006.

SILVA, V. M. A; PATRÍCIO, M. C. M; RIBEIRO, V. H. A; MEDEIROS, R. M. **O desastre seca no Nordeste Brasileiro**. *Polêmica*, v. 12, n.2, 2013.

SILVA, Francisca Rocicleide Ferreira de. **Seca e políticas públicas no semiárido**: análise do programa cisterna no Ceará de 2006 a 2016. São Paulo: FLACSO/FPA, 2019.

SILVA, Maria da Guia Torres Bispo da; SANTOS, Maria Priscila Miranda dos. O abandono escolar na zona rural. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação- REASE**, [s. l.], 7 jul. 2024.

SUDENE- Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. resolução nº 155, de 15 de dezembro de 2022. **Delimitação Semiárido**. [S. l.], 15 dez. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/hierarquia/resolucoes-condel/resolucao-condel-sudene-no-163-de-15-de-dezembro>. Acesso em: 17 jan. 2024.

SUASSUNA, J. **Semiárido**: proposta de convivência com a seca. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2002.

VILLA, Marco Antônio & CAMPOS, Nivalda Aparecida. **A representação da seca no nordeste semiárido brasileiro**. Disponível em: http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro3/TA271-11032006-192301. DOC. Acesso em 21 de jun. de 2023

Tugoz, J., Bertolini, G. R. F., Brandalise, L. T. (2017). Captação e Aproveitamento da Água das Chuvas: o caminho para uma escola sustentável. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade** – GeAS. 6 (1)

APÊNDICE A - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

EIXO	PERGUNTA
GERAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como a chegada da cisterna impactou a escola, contribuindo para a redução dos custos relacionados ao abastecimento de água e alterando a rotina escolar? Além disso, quais são as expectativas futuras e quais resultados positivos foram observados até o momento com o programa de cisternas? 2. Como a cisterna afetou a rotina da escola? 3. E quanto a qualidade da educação, teve mudança?
SAÚDE	<ol style="list-style-type: none"> 4. A cisterna têm contribuído para reduzir problemas de saúde relacionados à qualidade da água na escola? 5. Você percebeu algum impacto positivo na saúde e bem-estar de desde a implementação das cisternas?
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	<ol style="list-style-type: none"> 6. Como a cisterna têm contribuído para a conscientização sobre a importância da conservação da água, na escola e na comunidade? 7. As cisterna têm influenciado positivamente outras práticas sustentáveis na comunidade?
SEGURANÇA ALIMENTAR	<ol style="list-style-type: none"> 8. Houve alguma mudança nas práticas relacionadas à segurança alimentar?
RELAÇÃO ESCOLA/COMUNIDADE	<ol style="list-style-type: none"> 9. Qual é o impacto percebido das cisternas na qualidade de vida dos membros da comunidade, especialmente em relação ao acesso à água? 10. Além do abastecimento de água para a escola, quais outros benefícios a comunidade percebem com o programa de cisternas?