



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I
CENTRO DE EDUCAÇÃO
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

JOSIETE BATISTA BARBOSA

**A DISTRIBUIÇÃO DO ABASTECIMENTO DA ÁGUA POTÁVEL NA ZONA
URBANA DE SANTA CECÍLIA-PB**

**CAMPINA GRANDE-PB
2023**

JOSIETE BATISTA BARBOSA

**A DISTRIBUIÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NA ZONA
URBANA DE SANTA CECÍLIA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso
(Monografia) apresentado a/ao
Coordenação /Departamento do Curso de
Geografia da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Licenciada em
Geografia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Valéria Raquel Porto de Lima.

**CAMPINA GRANDE- PB
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

B239d Barbosa, Josiete Batista.

A distribuição do abastecimento da água potável na zona urbana de Santa Cecília - PB [manuscrito] / Josiete Batista Barbosa. - 2023.

50 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Educação, 2023.

"Orientação : Profa. Dra. Valéria Raquel Porto de Lima, Coordenação do Curso de Geografia - CEDUC. "

1. Água potável. 2. Abastecimento de água. 3. Semiárido.

I. Título

21. ed. CDD 333.91

JOSIETE BATISTA BARBOSA

A DISTRIBUIÇÃO DO ABASTECIMENTO DA ÁGUA POTÁVEL NA ZONA URBANA
DE SANTA CECÍLIA-PB

Trabalho de Conclusão de Curso
(Monografia) apresentado a/ao
Coordenação /Departamento do Curso
Geografia da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Licenciada em
Geografia.

Aprovada em: 27/11/2023.

BANCA EXAMINADORA

Valéria Raquel Porto de Lima

Profa. Dr.^a Valéria Raquel Porto de Lima (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Maria Marta dos Santos Buriti

Profa. Dr.^a Maria Marta dos Santos Buriti
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

[Assinatura]

Prof. Dr. Edvaldo Carlos de Lima
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

A minha família, pela dedicação,
companheirismo e amizade, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela dádiva da vida e por ser combustível diário dando-me força nos momentos difíceis para chegar até aqui.

À professora Valéria pelas leituras sugeridas ao longo dessa orientação e pela dedicação.

Aos professores do Curso de Licenciatura Plena em Geografia da UEPB, que contribuíram por meio das disciplinas e debates, para o desenvolvimento desta pesquisa.

A Universidade Estadual da Paraíba, exemplo de ensino público, por tudo que me proporcionou durante toda graduação. Cada oportunidade, entre Monitorias, Palestras, Seminários e Projeto de Extensão foram fundamentais para a minha formação enquanto profissional da Educação. Aos cidadãos brasileiros que por meio das suas contribuições proporcionam a milhares de pessoas a oportunidade de ter acesso a uma educação pública e de qualidade.

Aos colegas de classe e do curso pelos momentos de amizade e apoio, que foram primordiais tornando o percurso mais leve, em especial, Anderson, Alexsandro, Elias, Kaliane, Sandy, Luiz e Romário. Desejo que todos tenham êxito em suas escolhas.

Aos meus pais, irmãos, sobrinhos, cunhadas e demais familiares pelo apoio e incentivo durante este processo.

“A democracia só é efetiva à medida que atinge a totalidade do corpo social, isto é, quando os direitos são desfrutados por todos os cidadãos.”

Milton Santos

RESUMO

O presente trabalho visa compreender a problemática referente à distribuição do abastecimento da água potável na zona urbana de Santa Cecília – PB. A água é um bem necessário para todos os seres vivos e no semiárido apresenta-se de forma escassa em virtude da irregularidade do regime de precipitação pluviométrica e da evaporação. Diante disso, foram criados programas e instituições para ampliação de reservatórios e a forma de abastecimento da população, como a construção de adutoras e reservatórios fechados, entretanto, através da referida pesquisa foi possível identificar que o poder público municipal responsável pela distribuição do abastecimento na zona urbana de Santa Cecília - PB utiliza do clientelismo para controle da população comprometendo a qualidade dos serviços prestados e favorecendo, prioritariamente, os seus aliados gerando um ciclo de dependência política. O método utilizado para a abordagem foi o dialético analisando os dados coletados de forma quantitativa e qualitativa diante das entrevistas e formulários realizados em dois setores, através dos quais buscou-se comparar suas percepções sobre os serviços prestados pelo poder público através do carro-pipa. Foram sujeitos da pesquisa 110 domicílios, que serviram de subsídios para compreendermos a qualidade dos serviços prestados pelo poder público para uma parcela de domicílios existente na zona urbana. A referida pesquisa envolveu levantamento bibliográfico, coleta de dados, além de análise e interpretação dos dados. Os resultados finais apontaram os problemas referentes à distribuição do abastecimento de água potável na zona urbana e a novas alternativas adotadas para realizar o abastecimento de forma igualitária e minimizar os desperdícios.

Palavras-Chave: abastecimento; semiárido; clientelismo; carro-pipa.

ABSTRACT

The present work aims to understand the problem regarding the distribution of drinking water supply in the urban area of Santa Cecília-PB. Water is a necessary commodity for all living things and in the semi-arid region it is scarce due to the irregular rainfall and evaporation regime. Over time, programs and institutions were created to expand reservoirs and the way of supplying the population, such as the construction of pipelines and closed reservoirs, however, through the aforementioned research it was possible to identify that the municipal public authority responsible for distributing the supply in the urban area of Santa Cecília - PB uses clientelism to control the population, compromising the quality of services provided and favoring, as a priority, its allies, generating a cycle of political dependence. The method used for the approach was the deductive dialectic, analyzing the data collected in a quantitative and qualitative way through interviews and forms carried out in two sectors, through which we sought to compare their perceptions about the services provided by the public authorities through the water tanker. The research subjects were 110 households which served as input to understand the quality of services provided by the public authorities to a portion of households in the urban area. This research involved bibliographical research, data collection, as well as data analysis and interpretation. The final results highlighted the problems relating to the distribution of drinking water supply in the urban area and new alternatives adopted to provide the supply equally and minimize waste.

Keywords: supply; semi-arid; clientelism; water tanker.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Caixa d' água.....	27
Figura 2 –	Instalação da rede pública no setor I.....	28
Figura 3 –	Instalação da rede pública no setor II.....	29
Figura 4 –	Mapa de localização do município de Santa Cecília - PB.....	30
Figura 5 –	Mapa de domicílios georreferenciados e setores.....	33
Figura 6 –	Carro-pipa.....	34
Gráfico 1 –	Origem da água que abastece o setor I.....	35
Gráfico 2 –	Origem da água que abastece o setor II.....	35
Gráfico 3 –	Forma de abastecimento das residências.....	35
Gráfico 4 –	Abastecimento realizado pelo poder público no setor I.....	36
Gráfico 5 –	Abastecimento realizado pelo poder público no setor II.....	36
Gráfico 6 –	Abastecimento realizado pelo poder público para os entrevistados.	36
Gráfico 7 –	Meio de transporte utilizado para abastecer o domicílio.....	37
Gráfico 8 –	Meio de transporte utilizado para abastecer o setor I.....	38
Gráfico 9 –	Meio de transporte utilizado para abastecer o setor II.....	38
Gráfico 10 –	Outros transportes utilizados para abastecer o setor I.....	38
Gráfico 11 –	Outros transportes utilizados para abastecer o setor II.....	38
Gráfico 12 –	Problemas no abastecimento ligados a divergências políticas.....	39
Gráfico 13 –	Problemas no abastecimento ligados a divergências políticas no setor I.....	40
Gráfico 14 –	Problemas no abastecimento ligados a divergências políticas no setor II.....	40
Gráfico 15 –	Percepção com a instalação da rede pública de água potável no setor I.....	41
Gráfico 16 –	Percepção com a instalação da rede pública de água potável no setor II.....	41
Gráfico 17 –	Percepção dos entrevistados.....	41
Gráfico 18 –	Aumento no gasto com água potável no setor I.....	42
Gráfico 19 –	Aumento no gasto com água potável no setor II.....	42
Gráfico 20 –	Aumento no gasto com água potável nos domicílios.....	42
Gráfico 21 –	Atuação da administração pública no setor I.....	43
Gráfico 22 –	Atuação da administração pública no setor II.....	43

Gráfico 23 – Atuação da administração pública nos domicílios.....	43
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Histórico das Secas e dos Programas de Governo.....	20
Tabela 2 – Principais programas para o Semi-árido.....	21

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADENE	Agência de Desenvolvimento do Nordeste
CAGEPA	Companhia de Água e Esgoto da Paraíba
CODEVASF	Comissão do Vale do São Francisco
CONCEA	Sistema Integrado de Automação de Bibliotecas.
CONDEC	Conselho Nacional de Defesa Civil
CONDENO	Conselho de Desenvolvimento do Nordeste
DENOCS	Departamento Nacional de Obras Contra as Secas
EPI	Equipamento de Proteção Individual
GTDN	Grupo de Trabalho para Desenvolvimento do Nordeste
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFOCS	Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MI	Ministério da Integração
PAPP	Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural
PBF	Programa Bolsa Família
PIB	Produto Interno Bruto
PIN	Programa de Integração Nacional
POLONORDESTE	Programa de Desenvolvimento de Terras Integradas do Nordeste
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PRODEA	Programa de Distribuição Emergencial de Alimentos
PROINE	Programa de Irrigação do Nordeste
PRONI	Programa Nacional de Irrigação
PROHIDRO	Programa de Recursos Hídricos do Nordeste
PROTERRA	Programa de Redistribuição de Terra e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste
PROVALE	Programa Especial do Vale do São Francisco
SUDENE	Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste
TCU	Tribunal de Contas da União

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	ÁGUA E RECURSOS HÍDRICOS NO SEMIÁRIDO	15
3	A PROBLEMÁTICA DA SECA NO SEMIÁRIDO: POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE ÀS SECAS.....	19
4	A NEGLIGÊNCIA DO ESTADO SOBRE AS POLÍTICAS DE ABASTECIMENTO URBANO NAS CIDADES DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO.....	24
5	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	30
5.1	Localização geográfica da área de estudo.....	30
5.2	Aspectos socioeconômicos	30
5.3	Aspectos Fisiográficos.....	31
6	METODOLOGIA.....	32
7	RESULTADOS	34
8	CONCLUSÃO.....	44
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICE A – FORMULÁRIO	48

1 INTRODUÇÃO

A água é um bem necessário para a sobrevivência de todos os seres vivos, e segundo a Lei das Águas 9.433 de 1997 em caso de escassez hídrica a prioridade é o abastecimento humano e a dessedentação animal. A água por ser um recurso essencial em caso de escassez, seja por poluição dos corpos hídricos ou por particularidades climáticas, como é o caso desta pesquisa impossibilita a garantia de bem-estar e promove a vulnerabilidade social.

Conforme Santos (1987, p. 81), “Cada homem vale pelo lugar onde está: o seu valor como produtor, consumidor, cidadão, depende de sua localização no território”. Diante disso, nota-se que as cidades localizadas no semiárido apresentam maiores desafios no período de estiagem, pois a água evapora de forma rápida e assim é preciso utilizar de estratégias e políticas públicas eficazes para conseguir ter acesso e utilizá-la.

Ademais, é preciso oferecer um serviço público de qualidade para que todos os habitantes possam ser assistidos, diante das suas necessidades, pois através da distribuição do abastecimento de água potável na zona urbana de Santa Cecília- PB foi possível identificar que os moradores enfrentam problemas através de fatores naturais, sociais e políticos. Sendo assim, a partir do clientelismo os serviços são ofertados de forma seletiva perpetuando um ciclo de dependência política.

O município de Santa Cecília faz parte da região imediata de Campina Grande, segundo o IBGE (2010), apresenta dificuldades com relação ao seu sistema de saneamento básico, notadamente nesta pesquisa a ênfase será dada ao abastecimento público, diante do levantamento da seguinte hipótese: o sistema de abastecimento de água potável na zona urbana de Santa Cecília-PB realizado pelo poder público municipal não atende a demanda da população gerando desconforto e impossibilitando a garantia de bem estar em virtude da vulnerabilidade social.

Desse modo, o objetivo geral da pesquisa é compreender como ocorre a distribuição da água potável em dois setores censitários a partir das interferências no controle e distribuição da água no município. Este, por sua vez, se sustenta pelos seguintes objetivos específicos: apresentar como se organiza e efetua a distribuição

da água na cidade de Santa Cecília-PB; Identificar os meios de transporte utilizados para realizar o abastecimento de água potável; entender como a população da zona urbana classifica a distribuição de água pelo poder público e sua percepção com a instalação da rede pública de água potável (Água da CAGEPA).

A água é um direito de todos e indispensável para a manutenção da vida no espaço terrestre, mas é preciso que o acesso da água tratada seja garantido para que possamos ter esse direito e garantia de cidadania. A pesquisa está estruturada em quatro capítulos. No primeiro capítulo abordaremos o referencial teórico, com temas sobre água e recursos hídricos no semiárido, a escassez hídrica em ambientes semiáridos e a negligência com relação ao abastecimento público nas pequenas cidades do semiárido.

Além disso, no segundo capítulo apresentaremos uma caracterização do município de Santa Cecília-PB, sua localização geográfica, aspectos socioeconômicos e ambientais, além de caracterizarmos a área considerando os elementos naturais (clima, solo, relevo e vegetação). No terceiro capítulo trataremos da problemática referente ao abastecimento de água potável da área de estudo. No quarto capítulo apresentamos a análise e interpretação dos resultados obtidos. E por fim, as considerações finais, apresentaremos os resultados alcançados diante dos objetivos e hipóteses levantadas.

2 ÁGUA E RECURSOS HÍDRICOS NO SEMIÁRIDO

A água é um recurso limitado e no semiárido apresenta-se de forma escassa em virtude da irregularidade do regime de precipitação pluviométrica e da evaporação. Vale salientar que chove no semiárido, mas a chuva que cai é menor que a água que evapora e apresenta variação no espaço e no tempo. Dessa forma, para conter a escassez hídrica é preciso minimizar a evaporação da água a partir de estratégias de convivência com o semiárido construindo prioritariamente reservatórios fechados, pois com os reservatórios construídos a céu aberto como é o caso dos açudes e barragens a água evapora-se rapidamente. De acordo com Malvezzi (2007, p.12):

[...] a infra-estrutura de armazenamento da água de chuva, construída ao longo de séculos, é capaz de armazenar apenas 36 bilhões de metros cúbicos. Aproximadamente 720 bilhões de metros cúbicos são desperdiçados por ano.

Desse modo, é possível realizar o desenvolvimento da vida humana, agricultura e criação de animais, no entanto, é necessário captar e armazenar as águas desperdiçadas no período chuvoso para ter acesso à água potável durante os períodos que não chove garantindo às pessoas que ali habitam maior qualidade de vida. O semiárido brasileiro ocupa 67% da região Nordeste e dispõe de uma pequena quantidade de água doce em relação às demais regiões do Brasil. conforme destaca Malvezzi (2007, p.10):

O Brasil como um todo, cujos rios abrigam aproximadamente 13,8% da água doce do planeta, detém parte das águas internacionais da Amazônia, tem abundância de águas no subsolo e muita chuva. As águas são desigualmente distribuídas no território. O Norte tem cerca de 70% delas; o Centro-Oeste, 15%; o Sul, 6%; o Sudeste, 6%; o Nordeste, 3%.

Nesse contexto, em consequência das irregularidades das chuvas e redução da disponibilidade hídrica as altas taxas de evaporação dificulta a formação de mananciais perenes e a potabilidade da água diante da salinização gerando incertezas quanto à qualidade e disponibilidade das águas, desse modo, é preciso gerenciar os recursos hídricos, principalmente no que se refere à água doce. Segundo Malvezzi (2007, p.16), “os três esteios básicos do controle sobre a população são a fome, a sede e a saúde”.

Sendo assim, os políticos passaram a controlar a população que continuou dependente de ações governamentais para ter acesso à cidadania, pois sem o

acesso à água para diversas finalidades surgem à fome, a sede e as doenças. Ademais, a falta de gerenciamento sobre os recursos hídricos e fiscalização das obras destinadas ao combate às secas contribuíram para a perpetuação da indústria da seca, conforme apresenta Furtado:

Como já disse, há a indústria da seca, gente que ganha com a seca, porque ela significa muito dinheiro do governo chegando para o comércio, para financiar as frentes de trabalho etc. A seca é um negócio. Na Paraíba, por exemplo, havia as fortunas feitas pela seca; diversas fortunas de Campina Grande decorriam de vantagens públicas. (Furtado, 1998, p. 25).

Com isso, a seca tornou-se um negócio, e diversas políticas públicas foram implantadas no intuito de minimizar os danos das secas e garantir o acesso a água potável, como a construção de cisternas, açudes e adutoras, no entanto, em algumas casos os projetos são manipulados e acabam mantendo a miséria do povo e perpetuando a indústria da seca. A política voltada para construção de açudes, por exemplo, não conseguia alcançar uma grande parcela da população, pois os açudes e barragens serviam apenas para aqueles que habitavam próximo às suas margens.

Para que a população tenha acesso à água potável faz-se necessário captar e conservar os recursos hídricos, além de fiscalizar os investimentos financeiros destinados à construção de obras para garantir que o dinheiro destinado às obras de emergência seja utilizado nesta finalidade e os governos estaduais colaborem na identificação dos problemas de seus municípios, no intuito de contribuir com a liberdade do povo. Com as secas surgem à miséria e a fome. Segundo Furtado (1988, p. 18):

O Nordeste tem um inverno razoável, mas sua estrutura social é muito frágil, porque depende diretamente da agricultura. E quando a agricultura desaparece, por causa da seca, fica-se sem comida. Normalmente, quando a população fica sem emprego, em qualquer parte do mundo, mesmo no Brasil, a fórmula é ajudá-la com antecipação, antes que passe fome.

Dessa forma, a solução para os que dependem da agricultura se daria através de projetos de emergências, garantido aos agricultores arrecadação de renda financiada pelo poder público ou inserção em novas atividades comerciais. Sendo assim, diante das secas a produção agrícola entra em colapso e é preciso ajuda pública para conter o sofrimento do povo. No entanto, é preciso garantir que a população do semiárido desenvolva medidas eficazes que permitam a convivência

no semiárido e que não continuem sendo utilizadas para desenvolvimentos de políticas que favorecem o hidronegócio¹, como, a transposição do rio São Francisco.

Conforme destaca Malvezzi (2007, p. 40), “É preciso ficar claro: a transposição não foi concebida para saciar a sede de pessoas e animais, mas para alimentar a indústria de irrigação voltada para exportação”. Diante disso, é notório que o projeto da transposição do rio surgiu para favorecer os grandes empresários do agronegócio que realizam o consumo de água em grande proporção e não para saciar a sede das pessoas. Segundo Malvezzi:

Há água suficiente para suprir as necessidades básicas das populações. Entretanto, a sociedade civil não tem conseguido que a água seja democratizada. Grandes obras são feitas continuamente, sempre em nome do povo, mas a maior parte da população rural – e mesmo de núcleos urbanos – não tem a segurança hídrica necessária para levar uma vida normal. (Malvezzi, 2007, p.63)

Sendo assim, é preciso intervir no controle da água e da terra para garantir que a população mais pobre não fique dependente das grandes oligarquias nordestinas, pois mesmo com as grandes obras de armazenamento a água continuou apropriada e com isso a sociedade civil utiliza de estratégias para democratização da água através da construção de adutoras, captação da chuva para beber e produzir no meio rural, porém, ainda assim, a população urbana e rural não tem segurança hídrica, diante da falta de gerenciamento e distribuição realizada para população no semiárido, conforme apresenta Brito (2007):

Diante deste cenário, o maior desafio a ser enfrentado pela humanidade neste século, talvez não seja a escassez de água, mas um adequado gerenciamento dos recursos hídricos no âmbito global e regional, de forma integrada, consciente e participativa, envolvendo todos os atores do processo, iniciando-se com a educação ambiental em todos os setores. (Brito et. al., 2007).

Nesse contexto, é necessário educar a população em relação ao uso da água potável apontando a importância de preservar os rios e as grandes obras de armazenamento para que tenham maior qualidade de vida e disponibilizem água potável para as futuras gerações, desse modo, os recursos hídricos devem ser utilizados e mantidos com responsabilidade no âmbito global e regional garantindo sua permanência para manutenção da vida humana, dessedentação dos animais e desenvolvimento de atividades econômicas. A população do semiárido mostra

¹Hidronegócio é um substantivo masculino que se refere a um tipo de negócio relacionado à água, especialmente no que diz respeito à sua comercialização, distribuição e uso.

através das secas que a falta de gerenciamento afeta a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico.

3 A PROBLEMÁTICA DA SECA NO SEMIÁRIDO: POLÍTICAS PÚBLICAS DE COMBATE ÀS SECAS

A problemática da seca no semiárido é debatida há décadas, trata-se de um fenômeno natural que compromete a qualidade de vida das pessoas diante da falta de conhecimento para armazenamento da água e em relação ao seu gerenciamento a fim de evitar desperdícios em decorrência dos seus múltiplos usos. De acordo com Furtado (1988) o problema da seca e do subdesenvolvimento é muito mais um problema social que um fenômeno natural que precisa de obras de emergência quando uma seca é prevista apresentando como ação rápida o lançamento de projetos.

Portanto, é evidente que a seca compromete a qualidade de vida das pessoas, principalmente as mais vulneráveis e em virtude desse cenário é necessário desenvolver projetos para que todos tenham seus direitos garantidos, pois os mais pobres são impossibilitados de escolher e adquirir bens e serviços para atender suas necessidades básicas, por exemplo, o acesso à água potável.

Ao longo do tempo foram desenvolvidas estratégias na tentativa de inverter o quadro de miséria encontrado no semiárido em decorrência da seca através de políticas públicas com o intuito de garantir o acesso à água para atendimento das necessidades básicas e desenvolvimento de atividades socioeconômicas. Para Campos (2014, p. 65): “A maioria das políticas públicas praticadas no Nordeste brasileiro no século passado foi formulada no âmbito do combate às secas”.

Diante disso, a maioria das políticas públicas formuladas que atua no “combate à seca”, fortalece o crescimento econômico da região Nordeste, desse modo, nos períodos de secas foram criados programas e instituições para atender a população, como o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, o Banco do Nordeste, Programas de desenvolvimento regional, Bolsa Família e outros. Conforme os registros de Nascimento (2005) presente nas tabelas 1 e 2:

Tabela 1 - Histórico das Secas e dos Programas de Governo.

Seca	Programas e Instituições
1877-1879	O Império instituiu uma Comissão Imperial para estudar a abertura de um canal comunicando as águas do rio Jaguaribe com as do rio São Francisco, porém não foi concretizado e a prioridade foi dada à construção de açudes e poços tubulares. Em 1904, foram criadas várias comissões: "Açudes e Irrigação", "Estudos e Obras contra os efeitos das Secas" e de "Perfuração de Poços". Em 1909, foi instituída a Inspetoria de Obras Contra as Secas – IOCS, a qual foi transformada em 1919 em Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas – IFOCS.
1945	O IFOCS foi renomeado para Departamento Nacional de Obras Contra a Seca – DNOCS. Em 1948 foi criada a Comissão do Vale do São Francisco - CODEVASF, concebida para um criar novo método de gestão de combate às estiagens.
1951	O Banco Nordeste foi criado em 1952 para apoiar financeiramente os municípios que faziam parte do Polígono das Secas. Em 1956 foi criado o Grupo de trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste - GTDN para realizar estudos sócio-econômicos para o desenvolvimento do nordeste
1959	Neste ano foi criado o Conselho de Desenvolvimento do Nordeste (CODENO), tendo Celso Furtado como diretor e encarregado de lutar pela aprovação da SUDENE no congresso Nacional. Neste ano a SUDENE foi instituída.
1970	Os programas de desenvolvimento regional passaram a impulsionar a agricultura irrigada no país. Os principais foram: Programa de Integração Nacional – PIN, o Programa de Redistribuição de Terra e de Estímulo à Agroindústria do Norte e Nordeste - Proterra (1971), incorporados ao I Plano de desenvolvimento Nacional (I PND) e o Programa Especial para o Vale do São Francisco - PROVALE (1972) e Programa de Desenvolvimento de Terras Integradas do Nordeste-Polonordeste (1974), incorporados ao II Plano de Desenvolvimento Nacional (II PND).
1979	Foi criado o Projeto Sertanejo que visava tornar a economia mais resistente aos efeitos da seca pela associação entre agricultura irrigada e seca.
1979-1983	Em 1979 foi implementado o Programa de Recursos Hídricos do Nordeste – Prohidro, através de acordo de cooperação com o Banco Mundial, para aumentar a oferta de recursos hídricos por meio da construção de açudes públicos e privados e perfuração de poços. Mais tarde o programa foi renomeado para Pró-água. Em 1978 foi criada a Política Nacional de Irrigação que enfatizava a função social da irrigação, destacando no caso nordestino o combate à pobreza e a resistência à seca. Em 1981 foi criado o Programa PROVÁRZEAS, a cargo da EMATER para prestar assistência ao pequeno agricultor. Em 1984 houve um acordo entre o MI – Ministério da Integração e BIRD para a admitir a implantação de médias empresas nos projetos de irrigação, podendo ocupar até 50% dos perímetros.
1987	O Programa de Irrigação do Nordeste – PROINE (1986) foi estendido para Programa Nacional de irrigação – PRONI (1986). O Projeto Nordeste I englobou seis programas e vingou apenas o Programa de Apoio ao Pequeno Produtor Rural (PAPP) do semiárido.
1990-1993	O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA divulgou o Mapa da Fome no Brasil (1993). Devido à pressão popular (Movimento Ação da Cidadania Contra a Fome, Miséria e pela Vida) foi criado o Conselho Nacional de Segurança Alimentar - CONSEA, que coordenou o Programa de Distribuição Emergencial de Alimentos - PRODEA (1993). Este programa originou o programa Bolsa Renda em 2001 e o Bolsa Família em 2004. Nos anos 90 iniciaram-se os debates sobre os projetos de assentamento de pequenos produtores versus a participação do produtor empresário. E em 1997, foi constituído o novo modelo de Irrigação, com lotes familiares para os projetos de assentamento de pequenos produtores e projetos públicos de irrigação totalmente ocupados por empresas, principalmente no nordeste.

...Continuação da Tabela 1

1998	Para esta seca o governo criou o Programa Federal de Combate aos Efeitos da Seca, coordenado pela SUDENE, para ajudar aos atingidos pela seca. Em 1998, o Tribunal de Contas da União -TCU passou a publicar os resultados das auditorias de programas sociais. Dentre outros, foram auditados o Programa Nordeste I (DNOCS, da Codevasf), Pró-água (DNOCS e SUDENE) e o Programa de Dessalinização Água Boa. Para evitar a desarticulação dos projetos públicos de irrigação, em dezembro de 1999, a SUDENE, SUDAM, DNOCS e CODEVASF foram vinculados ao Ministério da Integração (criado em set. de 1999). Em julho de 1999, foi elaborado pelo Conselho Nacional de Defesa Civil – CONDEC, o Manual para Decretação de Situação de Emergência ou de Estado de Calamidade Pública. Devido às denúncias de corrupção divulgadas pelo TCU, a SUDENE foi extinta em maio de 2001, tendo sido renomeada para Agência de Desenvolvimento do Nordeste - ADENE em junho de 2004.
------	---

Fonte: (ALCANTARA, 2005 *apud* NASCIMENTO, 2005).

Tabela 2 – Principais programas para o Semi-árido.

Programa Avança Brasil (PPA - 2000-2003)	Programa Brasil Um País de Todos (PPA-2204-2007)
O Programa Revitalização do Rio São Francisco enfocava a conservação e revitalização de bacias	Programa Integração de Bacias Hidrográficas para Integrar os recursos hídricos nas bacias com baixa disponibilidade de água (Projeto de Regularização do Rio São Francisco).
Programa Água Boa para instalação de 100 (cem) dessalinizadores no Nordeste	O Projeto de Dessalinização Água Boa está a cargo do DNOCS e foi inserido Programa Conviver - Desenvolvimento Integrado e Sustentável do Semi-Árido.
Programas Pró-água Infra-estrutura de âmbito Nacional e Pró-água Nordeste para aumentar a oferta de água através da construção de barragens, açudes e adutoras.	Manteve-se como programa Pró-água Infraestrutura, destinado irrigação, abastecimento humano, controle de cheias, regularização de vazões, geração de energia ou transporte.
O programa de Irrigação e drenagem	Desenvolvimento da Agricultura Irrigada Eficiência na Agricultura Irrigada Transferência da Gestão dos Perímetros Públicos de Irrigação

Fonte: (ALCANTARA, 2005 *apud* NASCIMENTO, 2005).

Sendo assim, é importante destacar o Programa Bolsa Família (PBF) que possibilitou um aumento real do salário mínimo complementando a renda das famílias na região Nordeste, apresentando grande desenvolvimento em relação às outras regiões, levando em consideração que com a renda em crescimento, o consumo se dinamizou e estimulou o investimento, conforme apresenta Araújo (2014, p. 547):

[...] o novo e sistemático fluxo de renda não só dava cobertura social aos beneficiados diretos, como também dinamizava as lojas, as farmácias, as padarias, as feiras semanais. Tal resultado não é identificado no outro grande endereço do PBF, a Região Sudeste, que capta o segundo maior volume de recursos, ou seja, 25% do total aplicado.

Dessa forma, o programa impactou positivamente a região Nordeste aumentando o interesse de Indústrias de alimentos e bebidas, de bens duráveis, por

exemplo, que buscaram se instalar ou se ampliar para produzir na região, em especial em suas cidades médias. A fim de disputar os novos consumidores, as grandes redes de supermercados e os shopping centers também se multiplicaram nesses locais.

Ademais, o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) que atua buscando desenvolver projetos e ações para mitigar os efeitos das secas. Suas atividades incluem a construção de barragens, açudes, adutoras e sistemas de irrigação, visando armazenar água e promover o abastecimento hídrico para a população e a agricultura.

A atuação do DNOCS é crucial para enfrentar os desafios relacionados à escassez de água no semiárido, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida das comunidades locais. Diante disso, foram realizadas várias obras, tendo como exemplo a rodovia Fortaleza- Brasília e a construção de aproximadamente 70 mil açudes. Entretanto, o DNOCS perdeu força com a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Conforme Malvezzi (2007, p. 68):

A Sudene foi fundada em 1959, no governo de Juscelino Kubitschek e sob inspiração de Celso Furtado, para tentar dar uma resposta a problemas recorrentes, atribuídos às secas, como as de 1952 e de 1958. Nasceu com o intuito de desenvolver o Nordeste, principalmente o Semi-Árido, deslocando o enfoque exclusivo do combate à seca.

Contudo, os programas de governos atuaram no intuito de combater à seca e garantir o desenvolvimento da região Nordeste, principalmente com os objetivos da SUDENE através de diversas iniciativas como a industrialização, superação dos problemas agrícolas e colonização das terras despovoadas em determinadas áreas. De acordo com Malvezzi (2007) “A SUDENE acabou aprisionada pelas oligarquias nordestinas”. Dessa forma, a SUDENE buscou desenvolver uma política para garantir o acesso à água e a terra, mas as oligarquias nordestinas não concordaram com a proposta de desapropriação de terras e utilizaram das suas posições no governo para dificultar a formulação do projeto de irrigação. Conforme Furtado (1998):

O projeto de irrigação dizia, basicamente, o seguinte: o dinheiro posto pelo governo na irrigação tem de ser de interesse social, não é para reforçar o que existe como estrutura agrária. Portanto, tinha de haver desapropriação dessas terras antes que elas se valorizassem. (Furtado, 1998, p. 19).

Sendo assim, o projeto de lei de irrigação não foi aceito e acabou reprovado pelas oligarquias nordestinas que dispõem de grande concentração fundiária, comprometendo o acesso a terra e à água da população mais pobre que depende diretamente da agricultura e quando a agricultura desaparece em virtude da seca ficam sem comida. As pessoas que controlavam as terras no semiárido passaram a controlar também a água, desse modo, é necessário desenvolver uma política que possibilite a independência das pessoas sobre as ações emergenciais do governo federal de distribuição de água pelos carros-pipa.

4 A NEGLIGÊNCIA DO ESTADO SOBRE AS POLÍTICAS DE ABASTECIMENTO URBANO NAS CIDADES DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

A adoção de várias políticas públicas desenvolvidas no combate à seca no semiárido não conseguiu solucionar o problema da falta de água e garantir a independência das pessoas. Segundo Malvezzi (2007, p. 16): “Não é cidadão alguém que depende de um político para beber um copo d’ água”. Dessa forma, as pessoas para ter acesso à cidadania é preciso ter acesso à água, no entanto, os políticos que controlam o poder local tentam controlar a população através da sede, mesmo o governo federal adotando medidas emergências para socorrer a população como a utilização de caminhão-pipa não garantiu a emancipação dos sertanejos no semiárido. De acordo com Andrade (2014, p. 31):

Nos dias atuais, a continuidade da política de se distribuir água por meio dos caminhões-pipa demonstra as dificuldades encontradas pelo governo federal para solucionar o problema e a baixa eficácia das políticas estruturantes. Ainda hoje os sertanejos não se emanciparam da dependência governamental para prover esse recurso vital.

Sendo assim, é importante garantir a emancipação dos sertanejos para que eles tenham acesso à água nos períodos de estiagem para consumo próprio e desenvolvimento de suas atividades, como é o caso da agricultura que possibilita a geração de renda e maior qualidade de vida, apresentando e instruindo sobre as práticas de convivência no semiárido para ter acesso à água potável, além de fiscalizar a distribuição da água potável realizada pelo poder público local a fim de evitar manipulações das necessidades humanas e tentativas de controle sobre a distribuição da água potável que promove a fome, deslocamento da população e problemas de saúde, conforme apresenta Furtado:

Não precisa ter imaginação para saber que, quando ocorre uma seca, o que hoje em dia já se pode prever perfeitamente, ou razoavelmente bem, se lança mão de uma ajuda de emergência. Essa ajuda se tornou muito mais fácil nos últimos anos. Hoje, você pode transportar água com mais facilidade. Mas é preciso estar preparado: prever e lançar os projetos na hora certa. Por outro lado, é preciso que esses projetos não fiquem sendo manipulados pelos grupos locais. (Furtado, 1998, p. 16-17).

Nesse contexto, é preciso garantir o desenvolvimento de projetos e sua efetivação de forma honesta no intuito de acabar com o clientelismo que ocorre quando os políticos utilizam os recursos destinados a aliviar os impactos da seca como moeda de troca para ganhar apoio político, distribuindo ajuda de forma seletiva, beneficiando apenas seus seguidores e perpetuando um ciclo de

dependência política, perceptível através da distribuição do abastecimento de água no município de Santa Cecília- PB.

Assim sendo, a população precisa custear os serviços de distribuição do abastecimento da água em decorrência da grande demanda recebida e o clientelismo. Com o clientelismo a distribuição é realizada de forma seletiva e quem mais sofre são os pobres porque a vulnerabilidade socioeconômica impossibilita que transportem água de maneira confortável para seus domicílios levando em consideração que não conseguem custear os serviços ofertados por pipeiros que realizam o abastecimento de forma privada.

O abastecimento de forma privada acontece a partir da construção de Cisternas e Sistemas de Captação da água da chuva que são utilizadas para coletar a água da chuva e receber a distribuição realizada pelo poder público, através dos carros pipas disponibilizados para os serviços ou com o pagamento de carradas de água que advém da rede de distribuição ou das localidades próximas, além da utilização de transportes particulares da população, como, carros e motos.

De acordo com Santos (1987, p.111), “Em nosso país, o acesso aos bens e serviços essenciais, públicos e até mesmo privado é tão diferencial e constante, que uma grande maioria de brasileiros, no campo e na cidade, acaba por ser privada desses bens e serviços”. Dessa forma, o indivíduo quando não tem acesso aos seus direitos para uma existência digna, como, a água de qualidade a partir da distribuição pelo poder público, toda estrutura sofre, mas o pobre é o mais atingido. Segundo Ramalho (2023, p. 40):

No Nordeste com ênfase na região semiárida os conflitos pelo acesso a água inserem-se no campo de interesses econômico e político, em que a água é o elemento central de uma prática política clientelista e dominadora, que amplia as desigualdades em termos de distribuição equitativa da água utilizada por diferentes grupos sociais nos diversos territórios que resultam em arenas de conflitos locais e regionais.

Com isso, é preciso intervir com ações contra a prática clientelista e garantir a democratização da água no semiárido brasileiro para que toda população possa ser atendida perante suas necessidades, ademais, acabar com a desigualdade no acesso aos serviços de saneamento, pois sua distribuição de forma precária e insuficiente em centros urbanos e rurais colabora para o surgimento de inúmeros problemas, sobretudo, na área da saúde. Conforme Lima (2012, p.46):

A exclusão sanitária é um processo difícil de ser revertido porque depende da resolução de outros problemas, anteriores à coletivização dos serviços de saneamento, tais como, por exemplo, a desigual ocupação e apropriação do território brasileiro, o comportamento displicente do poder público e a tendência à improvisação dos brasileiros.

Logo, o poder público local responsável por realizar a distribuição do abastecimento da água atua não apenas no desenvolvimento da população, mas também no domínio da água potável no território e na captação de recursos financeiros destinados para amenizar o sofrimento nos episódios de secas, e quando o dinheiro é desviado pelas elites em benefício próprio perpetua-se a indústria da seca, desse modo, é preciso intervir introduzindo serviços de saneamento de qualidade para conter a tendência à improvisação dos brasileiros e contaminação da água.

Na Paraíba, foram construídas adutoras, que conduzem água de reservatórios até uma rede de distribuição (figura 1), popularmente conhecidas como caixas d' água. Diante da consolidação do projeto da adutora de Natuba a cidade de Santa Cecília - PB foi contemplada e passou a ser abastecida. De acordo com Araújo Segundo Neto (2014, p. 46), "A adutora de Natuba captará água do açude Natuba e abastecerá as cidades de Natuba, Umbuzeiro e Santa Cecília".

Diante disso, atualmente a cidade é abastecida pela água que advém da adutora e será distribuída pela rede pública. O poder público local realiza o abastecimento através do carro-pipa, mas diante da grande demanda no período de estiagem nem todos os moradores recebem a assistência necessária e assim os que apresentam vulnerabilidade socioeconômica têm mais dificuldades para abastecer sua residência precisando desenvolver medidas para chegar até a rede de distribuição.

Figura 1 - Caixa d' água



Fonte: elaborada pela autora, 2023.

O sistema de abastecimento de água na maioria dos municípios no estado da Paraíba está sob a responsabilidade da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA. Entretanto, algumas prefeituras visando municipalizar o sistema de abastecimento de água ingressaram na Justiça solicitando para o município a administração do sistema de abastecimento de água e tratamento do esgoto sanitário, por exemplo, a prefeitura de Sousa que conseguiu sua remunicipalização em relação ao abastecimento da água e a de Campina Grande, que a questão está na Justiça. Conforme Lunguinho:

Criada em 30 de dezembro de 1966, a CAGEPA é responsável pelo abastecimento de água e coleta de esgotos da maioria dos municípios paraibanos e tem como acionista principal o Governo do Estado, dono de 99,9% de seu Capital Social. Os outros 0,1% são distribuídos entre a Prefeitura de Campina Grande, Sudene e DNOCS. (Lunguinho, 2007, p. 595)

Entretanto, o abastecimento de água na cidade de Santa Cecília-PB que estava sob-responsabilidade do poder público local, encontra-se em processo de transição, diante da construção da rede de abastecimento de água (figura 2) através da CAGEPA. Desse modo, a prestação de serviço realizada pelo poder público local será transferida. De acordo com Lunguinho (2007, p. 595), “[...] ela está presente em 174 dos 223 municípios do Estado, portanto 49 municípios do Estado possuem sistemas autônomos de abastecimento de água”. Dessa forma, a cidade que

apresentava sistemas autônomos de abastecimento de água (figura 3) entrará para as estatísticas da CAGEPA.

Figura 2 - Instalação da rede pública no setor I



Fonte: elaborada pela autora, 2023.

Dessa forma, através das figuras 1 e 2 é possível observar que na parte inferior das fachadas dos domicílios existem relógios que foram instalados para marcar a quantidade de água utilizada para a realização do abastecimento a partir da instalação dos serviços da CAGEPA e assim os moradores irão pagar uma taxa mensalmente diante dos gastos e manutenção dos serviços, no entanto, vale destacar que os moradores entrevistados consideram que haverá aumento nos gastos com água e não terão acesso diariamente. Portanto, é importante que a CACEPA procure realizar um serviço de qualidade para população.

Figura 3 - Instalação da rede pública no setor II



Fonte: elaborada pela autora, 2023.

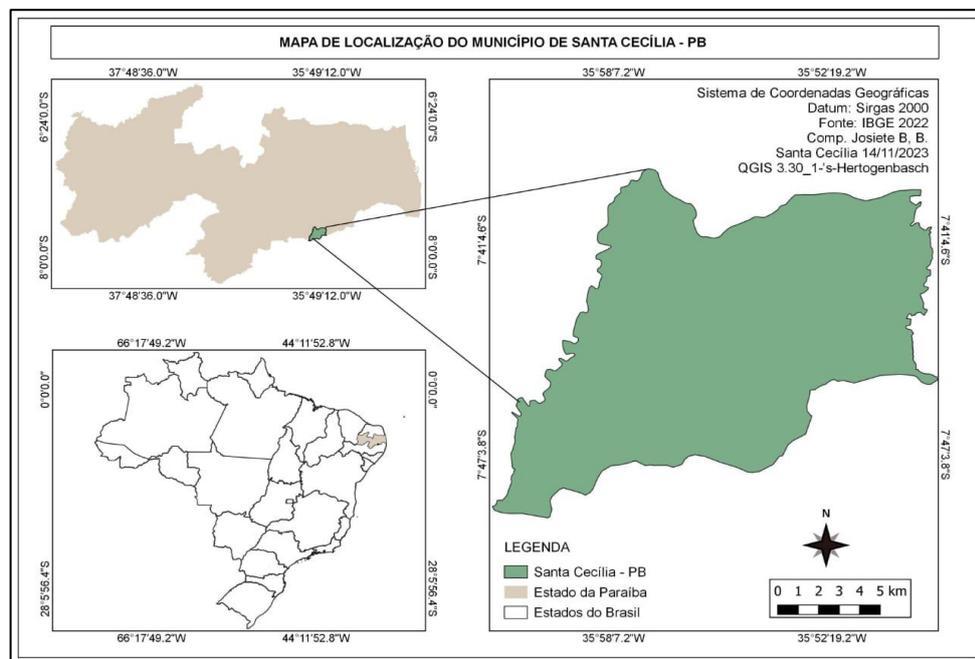
5 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

5.1 Localização geográfica da área de estudo

O município de Santa Cecília (Figura 4) faz parte da região imediata de Campina Grande. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (2022), sua população é de 7.670 habitantes e apresenta área territorial de 217.577 Km². Limita-se ao Norte com Barra de Santana-PB e Gado Bravo-PB, ao Sul com o Estado de Pernambuco, ao Leste com Umbuzeiro-PB e a Oeste com Alcantil-PB.

A sede do município tem uma altitude aproximada de 0 (zero) metros, estando 131,7 Km da capital. O acesso é feito, a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 230/BR 104/PB 150. Apresenta-se entre coordenadas geográficas de 7° 44' 20" S de Latitude Sul e 35° 52' 44" de Longitude Oeste.

Figura 4 - Mapa de localização do município de Santa Cecília - PB



Fonte: IBGE, 2022 - elaborado pela autora, 2023.

5.2 Aspectos socioeconômicos

O município foi fundado em 14 de dezembro de 1995 e seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), segundo IBGE (2010), é de 0,698 e o PIB per capita é de 32.217,95 R\$. O PIB da cidade é de cerca de R\$ 54, 5 milhões, sendo que 65% do valor adicionado são da administração pública, na sequência aparecem

às participações dos serviços (20,3%), da agropecuária (65,9%) e da indústria (3,9%). Entre as atividades desenvolvidas no município, as três que mais empregam são: administração pública, extração de calcário e dolomita e confecção de peças de vestuário.

De acordo com Pessoa (1999, p.42), “Grande área do município possui solos sedimentares, cuja rocha-matriz dá origem ao calcário, principal produto econômico da população”. Dessa forma, a extração do calcário é uma das atividades desenvolvidas que mais empregam, no entanto, utiliza mão de obra barata e os trabalhadores em sua maioria não possui equipamento de proteção individual- EPI, o que pode ocasionar acidentes e danos irreparáveis à saúde.

5.3 Aspectos Fisiográficos

O município apresenta clima segundo a classificação de Koppen BSh semiárido quente. O período de chuvas é iniciado em março e se estende até setembro. O relevo é bastante movimentado apresentando altitudes entre 300 e 700 metros, com solos pobres e rasos, salvo nas áreas de fundo de vales estreitos e profundos. A vegetação é composta por Floresta Caducifolia de Caatinga.

Os solos são classificados de acordo com sua localização, pois nos topos de relevos arredondados e vertentes íngremes ocorrem os solos do tipo Litólicos, rasos pedregosos e fertilidade natural média; nas baixas vertentes os solos apresentam textura argilosa, e fertilidade natural alta e nos topos planos ocorrem os Latossolos, profundos, bem drenados, ácidos e de fertilidade natural baixa.

Os recursos hídricos de superfície são bons pelo fato do rio São Francisco atravessar as áreas que compõem essa unidade nos estados de Alagoas e Sergipe. O potencial de água subterrânea é quase sempre baixo a muito baixo, aparecendo pequenas áreas com potencial mais alto, com a qualidade variando em função do substrato.

6 METODOLOGIA

Para consolidação do presente trabalho foi realizada a pesquisa exploratória, a qual se baseia no levantamento de dados e trabalho de campo. Dessa forma, foi realizado inicialmente o levantamento bibliográfico e posteriormente as entrevistas e o estudo de caso para compreender como o abastecimento é realizado e os problemas existentes na distribuição da água potável na cidade de Santa Cecília-PB.

De acordo com Gil (2017, p.32), “As pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses”. Sendo assim, a pesquisa foi elaborada com o intuito de tornar o problema mais explícito para a sociedade que precisa ser “independente” do clientelismo para ter mais acesso à água potável.

O método utilizado para a investigação foi o método dialético. Segundo Gil (2008, p.14), “A dialética fornece as bases para uma interpretação dinâmica e totalizante da realidade, já que estabelece que os fatos sociais não podem ser entendidos quando considerados isoladamente, abstraídos de suas influências políticas, econômicas, culturais etc”. Desse modo, as entrevistas foram realizadas e interpretadas de forma qualitativa e quantitativa.

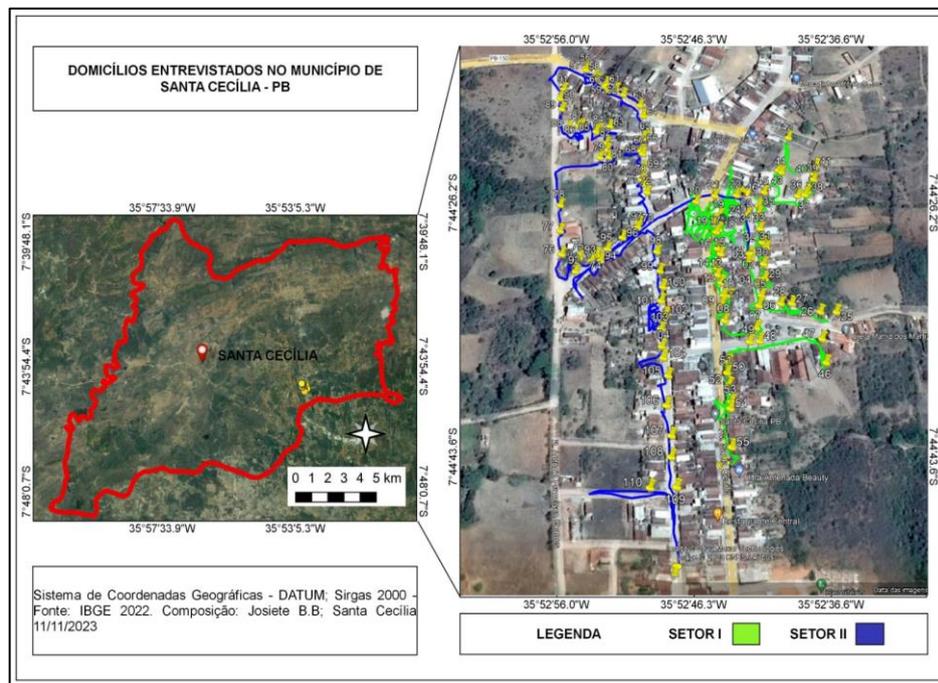
As entrevistas foram realizadas a partir de uma amostra de 20% dos 544 domicílios presentes, segundo o censo de 2010, na zona urbana, considerando a distribuição do abastecimento de água realizada pelo poder público municipal. Para o desenvolvimento da pesquisa foram selecionados dois setores censitários, avaliando possíveis diferenças diante da distribuição da água potável e a opinião dos moradores sobre estes serviços. O setor I corresponde às ruas: João Severino dos Santos, José de Albuquerque Sáles e Avenida Santa Cecília. Já o setor II corresponde às ruas: José Virgínio da Silva, Vitorino José da Silva, José de Albuquerque Sáles e a Antônio Francisco Gomes.

A partir da coleta de dados foi realizado o estudo de caso. O estudo de caso, conforme Gil (2007), “Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos casos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento; tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos já considerados”. Diante disso, a pesquisa foi desenvolvida com o intuito de proporcionar uma visão “global” do problema e de identificar possíveis fatores que o influenciam ou são por ele influenciados, como, o clientelismo.

Para a realização da coleta dos dados, foram aplicados 110 questionários a partir de entrevistas através do Google forms. Diante disso, foram selecionados dois setores, considerando que o segundo recebia mais assistência. Assim, em ambos os setores foram aplicadas 55 entrevistas com o intuito de verificar qual deles recebia mais assistência do poder público. Além disso, as entrevistas foram realizadas utilizando o critério de que a cada dois domicílios seria realizada uma entrevista.

A aplicação das entrevistas ocorreu entre os dias 13, 14 e 15 de outubro de 2023 utilizando o aplicativo Geo Tracker para georreferenciar os 110 domicílios visitados na zona urbana do município (figura 5) para que no futuro com a continuidade da pesquisa possamos abranger os domicílios que ainda não foram entrevistados. Diante dos dados foi produzido um mapa para destacar os domicílios entrevistados e sua localização nos setores.

Figura 5 - Mapa dos domicílios georreferenciados e setores



Fonte: IBGE, 2022- elaborado pela autora, 2023.

7 RESULTADOS

Após a realização das entrevistas para a extração dos dados de forma geral foi feito um novo questionário no Google forms e adicionadas todas as informações apresentadas pelos os 110 domicílios entrevistados. A aplicação do questionário se deu por meio de entrevista com o intuito de comparar e identificar a percepção dos moradores sobre os serviços prestados através do carro-pipa (figura 6) e o que eles consideram que ocorrerá com a instalação da rede pública de abastecimento de água potável.

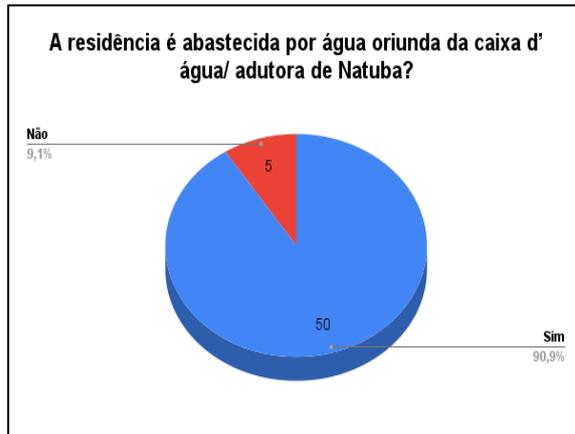
Figura 6 - Carro-pipa



Fonte: elaborada pela autora, 2023.

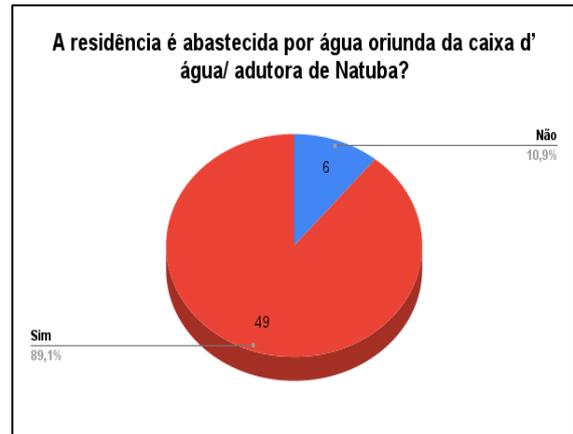
Diante disso, nos dois setores é possível identificar uma pequena diferença em relação à origem da água que abastece as residências presente nos gráficos 1 e 2. No setor I, dos 55 domicílios, 50 domicílios são abastecidos por água da caixa que é equivalente a 90,9%, enquanto 5 domicílios que compõem uma porcentagem de 9,1% não utilizam da água de acordo com o gráfico 1. Já no setor II representado no gráfico 2, 49 domicílios abastecem suas residências com água oriunda da adutora que corresponde a 89,1% e 6 domicílios, equivalente a 10,9 % não utilizam.

Gráfico 1 - Origem da água que abastece o setor I



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

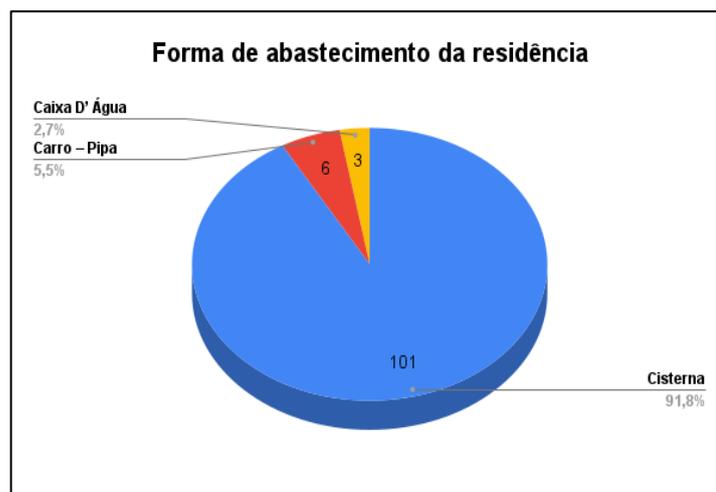
Gráfico 2 - Origem da água que abastece o setor II



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

As residências na zona urbana são abastecidas por cisternas, carro – pipa e caixa d' água. A cisterna apresenta maior destaque de acordo com os dados das entrevistas realizadas nos setores e assim foi registrada em 101 domicílios conquistando o percentual de 91,8%. Já o carro - pipa apareceu em 6 domicílios conquistando o percentual de 5,5% e a caixa d' água em apenas 3 domicílios que equivale a 2,7%, conforme o gráfico abaixo:

Gráfico 3 - Forma de abastecimento das residências



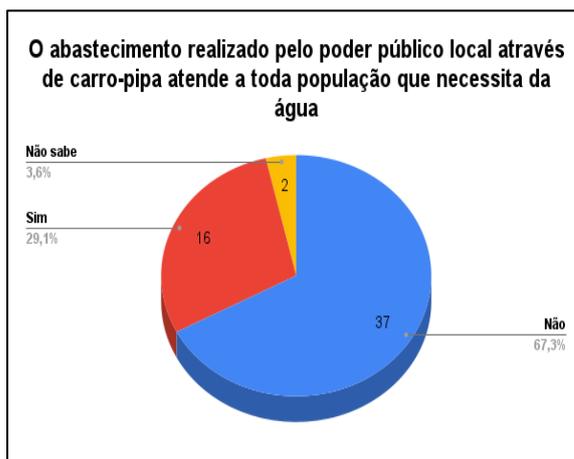
Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Ademais, na intenção de identificar a percepção da população sobre os serviços prestados pelo poder público foi questionado se a distribuição atende a toda população que necessita da água e assim nos dois setores foi destacado de maneira

majoritária que não, porque um número significativo dos entrevistados consideram que existe seletividade na realização da distribuição do abastecimento.

Desse modo, no setor I e II presente nos gráficos 4 e 5, 37 entrevistados consideram que o abastecimento realizado pelo poder público não atende a toda população dispendo de um percentual de 67,3%. O percentual correspondeu ao total de 74 domicílios entrevistados destacados no gráfico 6. Porém, 16 domicílios do setor I consideram que o poder público local atende a toda população e no setor II o valor caiu para 15.

Gráfico 4 - Abastecimento realizado pelo poder público no setor I



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Gráfico 5 - Abastecimento realizado pelo poder público no setor II



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Gráfico 6 - Abastecimento realizado pelo poder público para os entrevistados



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

No entanto, quando os domicílios não são abastecidos pelo poder público municipal, os moradores pagam aos pipeiros ou realizam o abastecimento buscando a água em seus transportes: moto, carro e carroça. Dessa forma, foi observado com as entrevistas que 73 domicílios realizam o abastecimento através do carro-pipa seja por meio do poder público ou pagando por carradas de água, enquanto que 37 domicílios utilizam outros transportes para realizar o abastecimento de acordo com o gráfico a seguir:

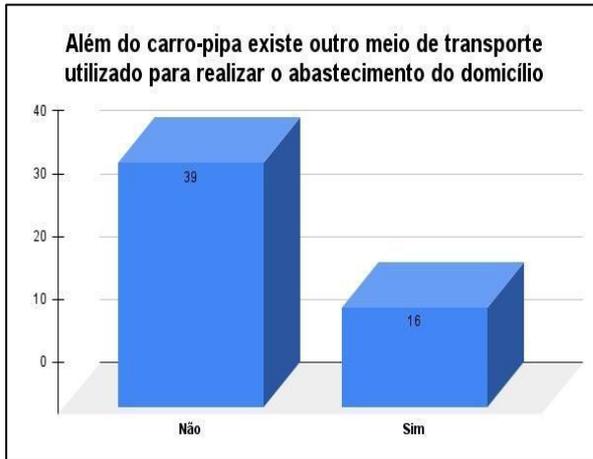
Gráfico 7- Meio de transporte utilizado para abastecer o domicílio



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

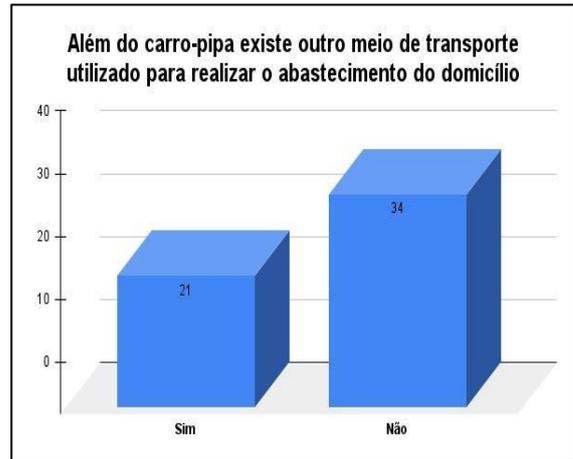
No setor I foi identificado que 39 domicílios utilizam apenas o carro-pipa para o abastecimento das residências, enquanto 16 domicílios utilizam outros transportes. Já no setor II é possível observar que 21 domicílios utilizam outros transportes e 34 domicílios apenas o carro-pipa, desse modo, o setor I utiliza mais o carro-pipa para realizar o abastecimento, conforme os gráficos 8 e 9:

Gráfico 8 - Meio de transporte utilizado para abastecer o setor I



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

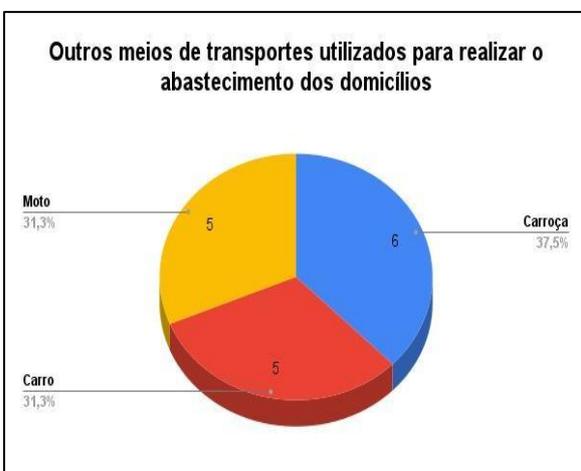
Gráfico 9 - Meio de transporte utilizado para abastecer o setor II



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

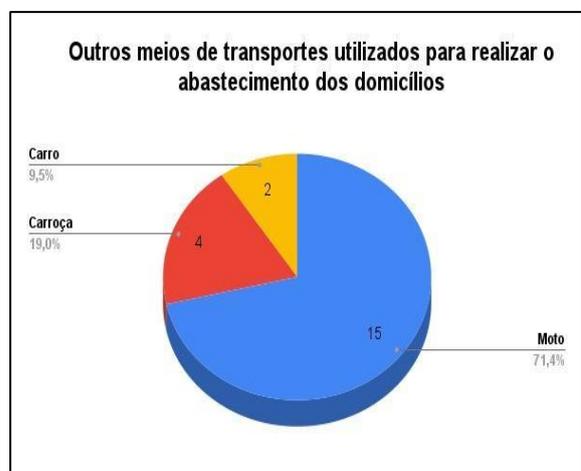
Dessa forma, com a extração dos dados no setor I, o transporte que ganhou maior destaque foi a carroça presente em 6 domicílios e posteriormente o carro e a moto em 5 domicílios. Já no setor II é possível constatar que a quantidade de transporte aumenta e a moto apresentou maior utilização, pois apareceu em 15 domicílios, em seguida a carroça em 4 domicílios e o carro em 2 domicílios. Segundo os gráficos abaixo:

Gráfico 10 - Outros transportes utilizados para abastecer o setor I



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

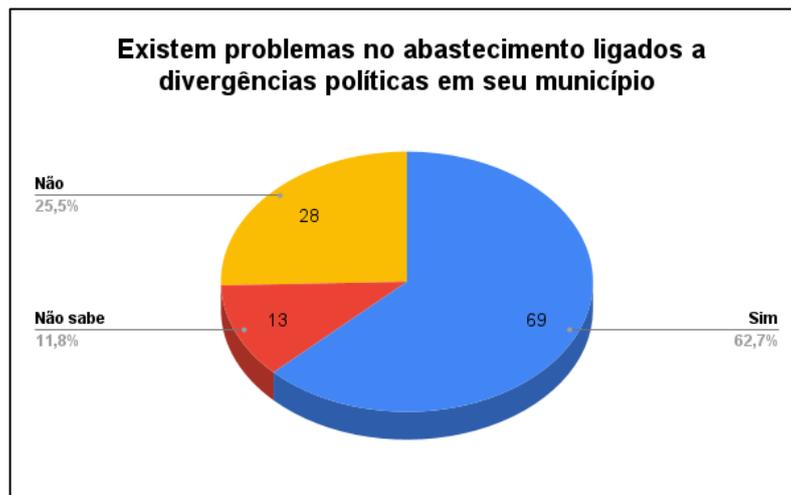
Gráfico 11 - Outros transportes utilizados para abastecer o setor II



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Diante da distribuição e abastecimento realizado pelo poder público na zona urbana os entrevistados consideram que existem problemas ligados a divergências políticas, ou seja, o abastecimento é realizado através do clientelismo. Sendo assim, é destacado que dos 110 domicílios entrevistados, 69 domicílios acreditam que o problema existe, 28 domicílios que não existe e 13 domicílios não sabe. Segundo o gráfico a seguir:

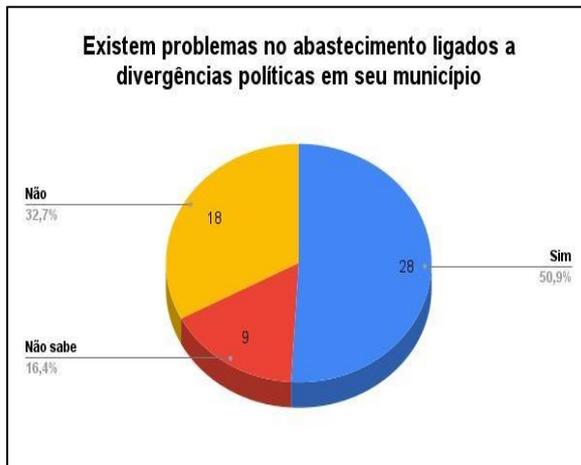
Gráfico 12 - Problemas no abastecimento ligados a divergências políticas



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

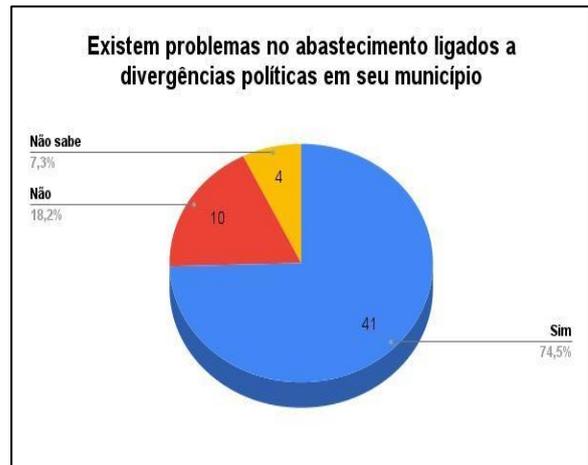
Porém, o setor II classificado como o que recebia maior assistência vai apresentar valor superior ao setor I diante dos domicílios que afirmaram existir problemas no abastecimento ligados a divergências políticas. O setor I apresentou 28 domicílios e o setor II, 41 domicílios, desse modo, o setor II identificou com maior precisão a seletividade existente no abastecimento realizado pelo poder público, conforme os gráficos 13 e 14:

Gráfico 13 - Problemas no abastecimento ligados a divergências políticas no setor I



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Gráfico 14 - Problemas no abastecimento ligados a divergências políticas no setor II



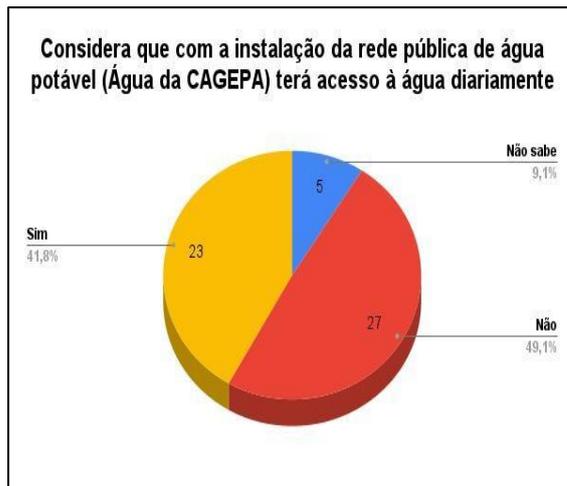
Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Atualmente, com a instalação da rede pública o abastecimento de água será realizado através da CAGEPA, portanto, os serviços realizados pelo poder público da zona urbana serão transferidos. Diante disso, foi questionado sobre a opinião dos moradores em relação aos serviços prestados pela empresa posteriormente, desse modo, a maioria dos entrevistados avaliaram de forma negativa.

Diante disso, 27 domicílios do setor I apontaram que não terão acesso a água todos os dias, porém, 23 domicílios consideram que sim e 5 domicílios não sabem. Já no setor II, 24 domicílios afirmaram que sim, 21 domicílios que não e 10 domicílios não sabem. Portanto, o setor II apresentou maior confiança diante dos serviços que serão realizados pela CAGEPA.

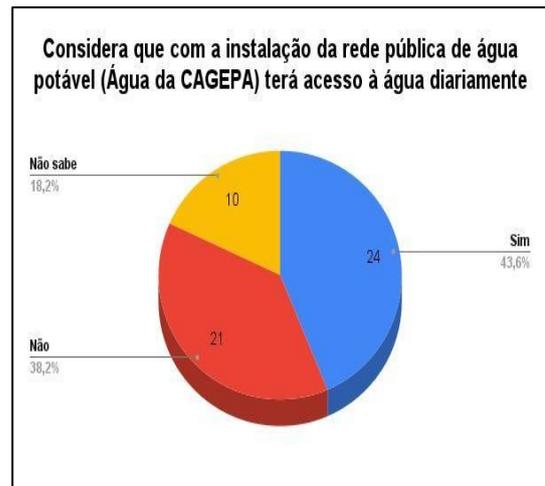
Porém, é preciso ressaltar que diante das 110 entrevistas realizadas 48 domicílios consideram que não terão acesso à água diariamente, 47 domicílios que sim e 15 domicílios não sabem. Assim, mesmo apresentando uma pequena diferença a percepção negativa entre os moradores ganhou maior destaque. Conforme os dados dos gráficos a seguir:

Gráfico 15 - Percepção com a instalação da rede pública de água potável no setor I



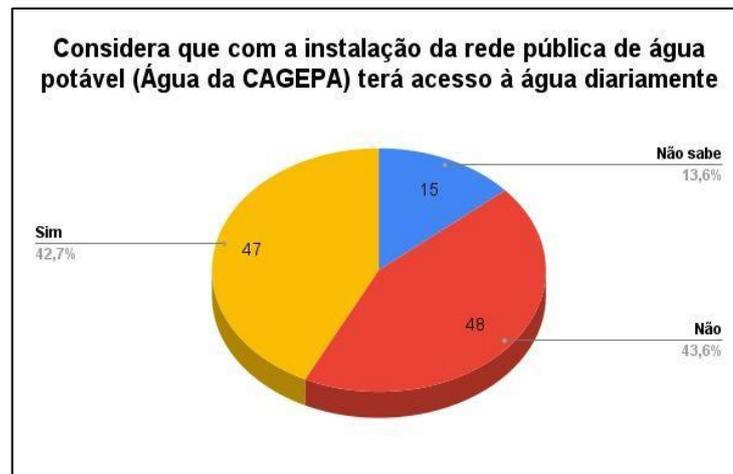
Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Gráfico 16 - Percepção com a instalação da rede pública de água potável no setor II



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

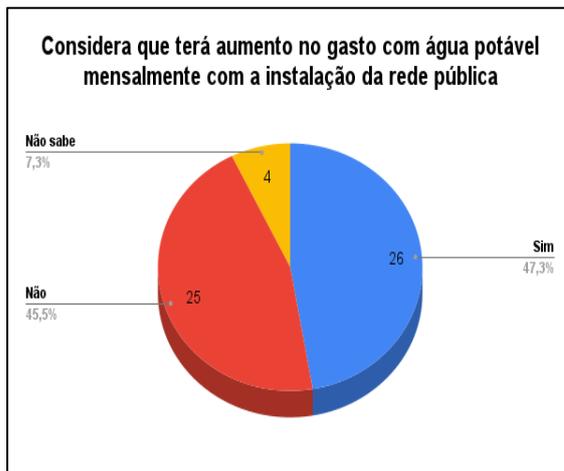
Gráfico 17 - Percepção dos entrevistados



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

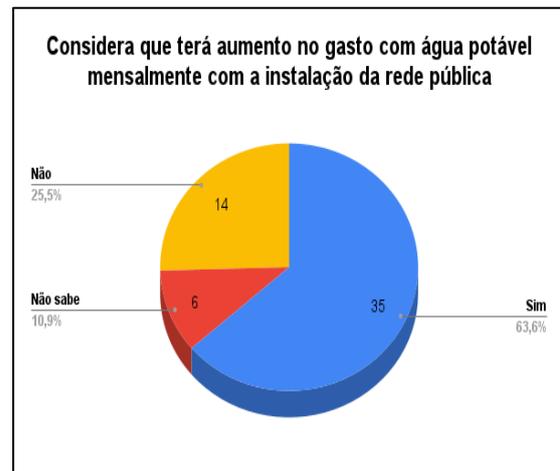
Além disso, foi questionado nas entrevistas se com a instalação os moradores consideram que terão aumento nos gastos com água potável e com isso no setor I, 26 domicílios responderam que sim, 25 domicílios acreditam que não e 4 deles não sabem. Já no segundo setor dos 55 domicílios, 35 responderam que sim, 14 domicílios consideram que não, e 6 domicílios não sabem, conforme apresenta os gráficos abaixo:

Gráfico 18 - Aumento no gasto com água potável no setor I



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

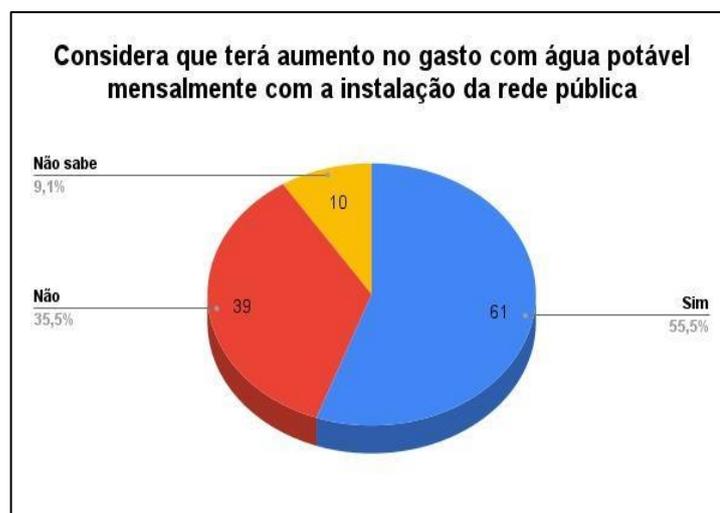
Gráfico 19 - Aumento no gasto com água potável no setor II



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Neste contexto, através dos dados foi possível identificar que nos dois setores o percentual de domicílios que acreditam no aumento de gastos é maior de acordo com o gráfico 20, pois em 61 domicílios foi considerado que sim, 39 domicílios que não e 10 domicílios não sabem. No entanto, o setor II apresentou maior quantidade de domicílios que consideram que terão aumento no gasto.

Gráfico 20 - Aumento no gasto com água potável nos domicílios

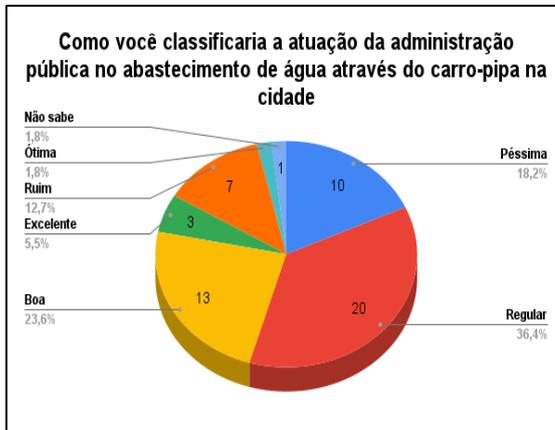


Fonte: elaborado pela autora, 2023.

No intuito de identificar a percepção dos entrevistados em relação à qualidade dos serviços prestados pelo poder público no abastecimento de água através do carro – pipa e qual setor é mais privilegiado, foi perguntado como eles classificariam esses serviços, desse modo, em ambos os setores a opção regular ganhou maior

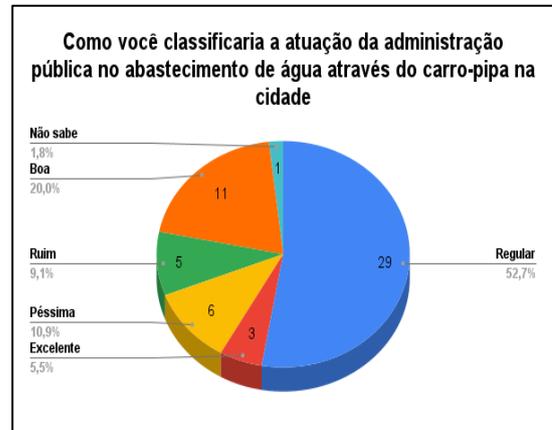
destaque, em seguida aparece no ranque a opção boa e posteriormente péssima, segundo os gráficos abaixo:

Gráfico 21 - Atuação da administração pública no setor I



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

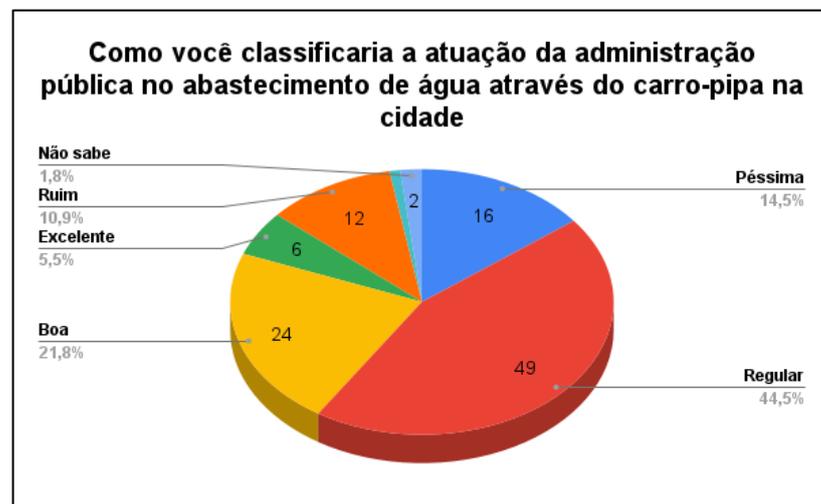
Gráfico 22 - Atuação da administração pública no setor II



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

Vale ressaltar que o setor II apresentou maior satisfação em relação ao abastecimento de água na cidade, desse modo, com a análise dos dados ficou evidente que é o mais beneficiado, pois apresentou apenas 6 domicílios com classificação péssima e 5 domicílios com ruim. Já o setor I apresentou 10 domicílios com classificação péssima e 7 domicílios com ruim. Diante das entrevistas foi constatado que com os problemas ressaltados a atuação da administração é vista de forma negativa, conforme o gráfico a seguir:

Gráfico 23 - Atuação da administração pública nos domicílios



Fonte: elaborado pela autora, 2023.

8 CONCLUSÃO

Com o desenvolvimento da pesquisa foi possível reconhecer as dificuldades existentes no município inserido em uma condição de semiaridez e com problemas de infraestrutura hídrica para abastecimento público. As atividades no período de estiagem comprometem o setor primário, diante da agricultura em virtude da alta taxa de evapotranspiração tornando o solo com baixa capacidade de fertilidade e ocasionando a secagem de reservatórios a céu aberto, como, açudes e barragens. Sendo assim, inúmeras políticas públicas surgiram, no entanto, a falta de gerenciamento das obras e recursos reflete na qualidade de vida daqueles que precisam da água e meios para desenvolver suas atividades e garantir o sustento da família.

As políticas desenvolvidas acabaram mantendo a miséria do povo e perpetuando a indústria da seca, mas para conter o processo de corrupção decorrentes das secas faz-se necessário captar e conservar os recursos hídricos, além de fiscalizar os investimentos financeiros destinados à construção de obras, realizar capacitações para ampliar as atividades e desenvolver projetos para garantir a convivência no semiárido. O clientelismo é um dos fatores que permaneceu ao longo do tempo comprometendo a qualidade dos serviços prestados pelo poder público para a população, pois os serviços são aplicados de forma seletiva, beneficiando apenas os seguidores dos governantes perpetuando um ciclo de dependência política.

Nesse contexto, de acordo com os dados os moradores que não são atendidos enfrentam problemas para abastecer suas residências e acabam comprando água dos municípios vizinhos ou indo buscar frequentemente em seus transportes, como, carro, moto e carroça, mesmo dispondo de cisterna nos domicílios, pois elas secam durante o ano. Dessa forma, é preciso intervir no controle da água garantindo que a população tenha acesso de maneira igualitária, além de conscientizar os moradores sobre o uso da água potável apontando a importância de preservar os rios e as grandes obras de armazenamento proporcionando sua permanência para manutenção da vida humana, dessedentação dos animais e desenvolvimento de atividades econômicas.

Após realizarmos a revisão bibliográfica e a análise dos dados constatamos que a distribuição do abastecimento da água potável na zona urbana de Santa Cecília - PB enfrenta problemas diante de fatores naturais, sociais e políticos. Desse

modo, mesmo com as grandes obras de armazenamento, a água continuou apropriada e com isso a sociedade civil utiliza de estratégias para sua democratização realizando a construção de adutoras e captando água da chuva para beber.

No entanto, ainda assim, a população urbana e rural não tem segurança hídrica porque é preciso ter acesso à água limpa e suficiente para atender às necessidades das pessoas e produzir no meio rural, tanto no presente como no futuro. Ao longo da pesquisa ficou evidente que a distribuição realizada pelo poder público através do carro-pipa não é suficiente para atender toda a população e a instalação da rede pública é uma nova estratégia para garantir que a distribuição na zona urbana ocorra de forma igualitária.

Porém, a falta de pagamento e a qualidade dos serviços podem impedir que as pessoas tenham acesso à água potável diariamente e surjam problemas de saúde levando em consideração que na zona urbana não existe saneamento de esgoto. Portanto, uma das alternativas seria a implementação do saneamento básico de maneira geral e não apenas no abastecimento de água, seguindo de uma conscientização por parte da população para evitar desperdícios garantindo o consumo sustentável dos recursos hídricos.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Rocicléia Lima. **Integração multi-institucional para implantação de arranjos produtivos no semi-árido**. 2005. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/772/1/Rocicleia%20Lima%20Alcantara.pdf>. Acesso em: 09 de junho de 2023.

ANDRADE, A. J.; NUNES, A. M.; **Acesso à água no Semiárido Brasileiro: uma análise das políticas públicas implementadas na região**. Revista espinhaço, Mina Gerais, 2014. Disponível em: <http://repositorio.fjp.mg.gov.br/bitstream/123456789/3526/1/Acesso%20%c3%a0%20%c3%a1gua%20no%20semi%c3%a1rido%20brasileiro.pdf>. Acesso em: 09 de junho de 2023.

ARAÚJO SEGUNDO NETO, Francisco Vilar de. **Análise Espacial Das Obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco (Eixo Leste) no Estado da Paraíba**. João Pessoa, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/661/1/FVASN06082014.pdf>. Acesso em: 26 de setembro de 2023.

ARAÚJO, Tânia Bacelar et al. **Nordeste: desenvolvimento recente e perspectivas**. Caderno 19, p. 539-560, 2014. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/14600/1/Um%20olhar%20territorial%20-%20Nordeste%20desenvolvimento%20recente%20e%20perspectivascap.%2019%20P%20BD.pdf>. Acesso em: 30 de novembro de 2023.

BRITO, L. T. L.; SILVA, A. S.; PORTO, E. R. **Disponibilidade de água e a gestão dos recursos hídricos**. 2007. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/159648>. Acesso em 09 de junho de 2023.

CAMPOS, José Nilson B. **Secas e políticas públicas no semiárido: ideias, pensadores e períodos**. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/ChKDycNnwbM7ZFqMNH8wDjk/?lang=pt>. Acesso em: 09 de junho de 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed.. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed.. São Paulo: Atlas, 2008.

Hidronegócio. Ibrath, 2023. Disponível em: <https://loja.ibrath.com/blogs/hidronegocio/hidronegocio-298750>. Acesso em: 30 de novembro de 2023.

LIMA, Sonaly Cristina Rezende Borges de; MARQUES, Denise Helena França. **Evolução e perspectivas do abastecimento de água e do esgotamento sanitário**

no Brasil. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2012. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 47). 50p.

LUNGUINHO, Lairton Lopes; VIANNA, Pedro Costa Guedes. **Domínio territorial do Abastecimento de Água na Paraíba: Municipalização X Estadualização**. João Pessoa-PB, v. 67, 2007. Disponível em: [Microsoft Word - ANAIS.doc \(ufpb.br\)](#). Acesso em: 14 de setembro de 2023.

MALVEZZI, Roberto. **Semi-árido uma visão holística**. Brasília: Confea, 2007. 140 p. (Pensar Brasil).

MASCARENHAS, João de Castro et al. Diagnóstico do município de Santa Cecília, estado da Paraíba. Serviço Geológico do Brasil. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. Disponível em: https://rigeo.sgb.gov.br/bitstream/doc/16307/1/Rel_Santa_Cec%C3%ADlia.pdf. Acesso em: 26 de setembro de 2023.

PESSOA, Maria Berenice. **Santa Cecília seu povo no caminho do progresso**. 1ª ed. Surubim, 1999.

RAMALHO, Ângela Maria Cavalcante. Cenários, arenas e conflitos pelo acesso água na escala territorial do semiárido paraibano – PB. In: SILVA, José Irivaldo A. O (org.). **Cidades Inteligentes, gestão de recursos hídricos e planejamento**. Andradina: Meraki, 2023. cap.3, p.38-48. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Andre-Luis-Azevedo-Guedes/publication/373012557_A_agenda_das_cidades_inteligentes_a_luz_das_politicas_publicas_e_de_alguns_desafios_com_a_transformacao_digital_no_Brasil/links/64d3c4dfc80b930269fb714c/A-agenda-das-cidades-inteligentes-a-luz-das-politicas-publicas-e-de-alguns-desafios-com-a-transformacao-digital-no-Brasil.pdf#page=38. Acesso em: 19 de outubro de 2023.

Santa Cecília-PB. **Caravela**, 2022. Disponível em: <https://www.caravela.info/regional/santa-cec%C3%ADlia---pb>. Acesso em: 05 de outubro de 2023.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Nobel, 1987.

TAVARES, Maria da Conceição; ANDRADE, Manuel Correia de; PEREIRA, Raimundo Rodrigues (entrevistadores) **Seca e Poder**: entrevista com Celso Furtado. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1998.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO**ABASTECIMENTO DA ÁGUA POTÁVEL****1 - Abastecimento de água**

1.1. Qual a forma de abastecimento da residência?

Cisterna

Caixa D' Água

Carro – Pipa

Cisterna Comunitária

Açude/ Barragem

Rio

Outros _____

1.2. O abastecimento realizado pelo poder público local através de carro - pipa atende a toda população que necessita da água?

Sim

Não

Não sabe

1.3. Além do carro-pipa existe outro meio de transporte utilizado para realizar o abastecimento do domicílio?

Sim

Não

Quais _____

1.4. Existem problemas no abastecimento ligados a divergências políticas em seu município?

Sim

Não

Não sabe

1.5. Considera que com a instalação da rede pública de água potável (Água da CAGEPA) terá acesso à água diariamente?

Sim

Não

Não sabe

1.6. Considera que terá aumento no gasto com água potável mensalmente com a instalação da rede pública?

Sim

Não

Não sabe

1.7. Como você classificaria a atuação da administração pública no abastecimento de água através do carro – pipa na cidade?

Excelente

Ótima

- Boa
- Regular
- Ruim
- Péssima
- Não sabe