



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE HUMANIDADES  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

**TÁSSIA NATÁLIA MEDEIROS DE ASSIS**

**ABASTECIMENTO PÚBLICO E A PRESENÇA DE MERCADOS INFORMAIS DE  
ÁGUA NA CIDADE DE CABACEIRAS**

CAMPINA GRANDE-PB  
2023

TÁSSIA NATÁLIA MEDEIROS DE ASSIS

**ABASTECIMENTO PÚBLICO E A PRESENÇA DE MERCADOS INFORMAIS DE  
ÁGUA NA CIDADE DE CABACEIRAS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Sociais.

Orientador: Dr. Roberto de Sousa Miranda

CAMPINA GRANDE-PB  
2023

A848a Assis, Tássia Natália Medeiros de.  
Abastecimento público e a presença de mercados informais de água na cidade de cabaceiras / Tássia Natália Medeiros de Assis – Campina Grande, 2023.  
99 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Humanidades, 2023.  
"Orientação: Prof. Dr. Roberto de Sousa Miranda."  
Referências.

1. Ciências Sociais. 2. Abastecimento de Água. 3. Açude de Boqueirão. 4. Gestão Hídrica. 5. Comodificação. 6. Mercados Informais de Água. 5. Acesso à Água. I. Miranda, Roberto de Sousa. II. Título.

CDU 3:628.1(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
POS-GRADUACAO EM CIENCIAS SOCIAIS  
Rua Aprigio Veloso, 882, - Bairro Universitario, Campina Grande/PB, CEP 58429-900

## FOLHA DE ASSINATURA PARA TESES E DISSERTAÇÕES

**TÁSSIA NATÁLIA MEDEIROS DE ASSIS**

DESENVOLVIMENTO DE MERCADOS  
INFORMAIS DE ÁGUA NA CIDADE DE  
CABACEIRAS

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação em Ciências Sociais como  
pré-requisito para obtenção do título de  
Mestre em Ciências Sociais.

Aprovada em: 24/08/2023

Prof. Dr. Roberto de Sousa Miranda - PPGCS/UFCG

Orientador

Prof. Dr. Luis Henrique Hermínio Cunha - PPGCS/UFCG

Examinador Interno

Profa. Dra. Kaliane de Freitas Maia - UFCG

Examinador Externo



Documento assinado eletronicamente por **LUIS HENRIQUE HERMINIO CUNHA, PROFESSOR**, em  
24/08/2023, às 18:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da  
[Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **ROBERTO DE SOUSA MIRANDA, PROFESSOR**, em 24/08/2023, às 18:39, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).

---



Documento assinado eletronicamente por **KALIANE DE FREITAS MAIA, Usuário Externo**, em 24/08/2023, às 18:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **3729627** e o código CRC **CACD5A98**.

---

*Dedico este trabalho aos meus pais e ao meu filho, Pedro. A nascente e a foz do rio da minha vida.*

## AGRADECIMENTOS

Agradecer, primeiramente, a Deus por ter me dado forças e saúde, física e mental, desde o momento da inscrição para a seleção até a conclusão desta etapa.

Agradecer à minha família por tudo. À minha mãe, Auricéia, por me incentivar sempre, escutar minhas angústias e me motivar a cada decisão tomada. Ao meu filho, Pedro, por compreender minhas ausências e, ainda tão novo, pelo estímulo que me foi dado, e da mesma forma, agradecer ao companheiro de uma vida, Gley Lucena, por também compreender minhas faltas. À minha tia Aurilza, meus irmãos, sobrinhos e familiares próximos. Ao meu pai, Assis, que partiu no curso do desenvolvimento desta dissertação, mas ficaram as lembranças e o legado da importância da educação que ele nos deixou. Obrigada por tudo, eu amo vocês.

Ao meu querido amigo João Ricardo Pessoa, primeiro a saber da inscrição no processo seletivo. Às amigas que ganhei no Mestrado, Débora e Elaine, por juntas enfrentarmos, com leveza, os obstáculos da pós-graduação.

Ao meu amigo Fabrício Alaney, pela imensa ajuda a mim dispensada, sobretudo na pesquisa em campo, obrigada pela assistência. Estendo os meus agradecimentos aos meus amigos de trabalho pela amizade e companheirismo.

Ao meu orientador, Roberto Miranda, muito obrigada pelas correções, indicações, disponibilidade, por sua compreensão, enfim, por todo auxílio prestado durante todo esse período. Gostaria de agradecer também ao PPGCS/UFCG, ao secretário Rinaldo, sempre solícito e atencioso, aos professores por todo conhecimento adquirido e aos examinadores das bancas de qualificação e defesa Luis Henrique Cunha, Valdênio Freitas e Kaliane Maia pelos apontamentos e contribuições.

À cidade de Cabaceiras, por seus moradores, e por fazer parte da minha história.

A todos que me ajudaram na conclusão deste Mestrado, muito obrigada!

## RESUMO

A água é um bem de domínio público e um direito de todos, devendo seu uso e acesso ocorrerem de forma ampla e gratuita. Atingida pelo projeto neoliberal baseado em transformar tudo o possível em mercadoria, a água também foi posta em objeto vendável, com preços, consumidores e vendedores, em um mercado com arranjos formais e informais. Os mercados informais de água são caracterizados pela informalidade, precarização, ausência de regulamentação, controle e fiscalização, e possuem diversas estratégias mercantis para a venda de água, sejam carros-pipa, captação de água de poços artesianos, venda de porta em porta. Com a estiagem ocorrida entre os anos 2012 a 2017 no semiárido da Paraíba, que culminou na diminuição do volume do Açude Epitácio Pessoa, o Açude de Boqueirão, resultando no desabastecimento público de água dos municípios por ele beneficiados, fez com que o poder público buscasse alternativas para o suprimento hídrico da população. Com um rígido racionamento de água e o Açude de Boqueirão em situação de quase colapso, as medidas governamentais não foram suficientes para um satisfatório abastecimento. Em meio a essa situação de insuficiência do Estado em garantir o acesso à água, sendo restringida a cidadania hídrica, que rapidamente se desenvolveram mercados informais de água para o suprimento hídrico das cidades desabastecidas, inclusive a cidade paraibana de Cabaceiras. O objetivo do presente trabalho é verificar como se desenvolveram os mercados informais de água na cidade de Cabaceiras no período crítico da estiagem e como, atualmente, após a chegada das águas pela transposição do Rio São Francisco, encontra-se a distribuição e acesso à água pelos moradores e se ainda presentes os mercados informais, partindo-se do pressuposto que a falta de acesso à água deve-se a uma gestão hídrica ineficiente, consubstanciada na inoperância da atuação estatal, superando o paradigma da “escassez hídrica”.

**Palavras-chave:** Comodificação; Mercados informais de água; Acesso à água.

## ABSTRACT

Water is a public resource and a right for all, and its use and access must be free and widely available. Affected by the neoliberal project based on transforming everything possible into a commodity, water was also made into a salable object, with prices, consumers and sellers, in a market with formal and informal arrangements. Informal water markets are characterized by informality, precariousness, lack of regulation, control and inspection, and have several commercial strategies for the sale of water, whether tanker trucks, abstraction of water from artesian wells, door-to-door sales. With the drought that occurred between 2012 and 2017 in the semi-arid region of Paraíba, which culminated in the decrease in the volume of the Epitácio Pessoa Dam, the Boqueirão Dam, resulting in the public water shortage in the municipalities it benefited from, it made the public authorities seek alternatives for the water supply of the population. With strict water rationing and the Boqueirão dam in a situation of near collapse, government measures were not sufficient for a satisfactory supply. In the midst of this situation of insufficiency of the State in guaranteeing access to water, being restricted to water citizenship, which quickly developed informal water markets for the water supply of depleted cities, including the city of Cabaceiras in Paraíba. The objective of the present work is to verify how the informal water markets developed in the city of Cabaceiras in the critical period of the drought and how, currently, after the arrival of the waters by the transposition of the São Francisco River, the distribution and access to water is found. by residents and if informal markets are still present, based on the assumption that the lack of access to water is due to inefficient water management, embodied in the ineffectiveness of the state assessment, overcoming the paradigm of “water scarcity”

**Keywords:** Commodification; Informal Water Markets; Access to Water.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Regiões geográficas intermediárias da Paraíba.....	13
Figura 2 – Volume do açude Epitácio Pessoa entre anos 2012 e início de 2023 .....	14
Figura 3 – Região Geográfica Imediata de Campina Grande e Município de Cabaceiras.....	15
Figura 4 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2012.....	52
Figura 5 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2013.....	53
Figura 6 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2014.....	53
Figura 7 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2015.....	54
Figura 8 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano 2016 .....	55
Figura 9 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2017.....	57
Figura 10 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2018.....	58
Figura 11 – Poço na entrada da cidade (P1) .....	67
Figura 12 – Poço do Parque do Bode/antigo Fórum (P2).....	68
Figura 13 – Poço por trás do Mercado Público (P3) .....	68
Figura 14 – Poço ao lado do campo de futebol (P4) .....	69
Figura 15 – Poço do Bairro Novo (P5).....	69
Figura 16 – Antiga Unidade de Distribuição de Água dessalinizada (Antigo dessalinizador)	70
Figura 17 – Imagem aproximada da determinação de distribuição de água .....	71
Figura 18 – Localização dos poços/caixas d’água e do antigo dessalinizador .....	72

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Artigos da Constituição Federal que versam a água sob a perspectiva de um recurso econômico.....	43
Quadro 2 – Poços artesianos e caixas d’água existentes na zona urbana de Cabaceiras.....	67
Quadro 3 – Estrutura tarifária da Cagepa: categoria residencial ano 2023 .....	78

## LISTA DE SIGLAS

AESA	Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado
ANA	Agência Nacional de Águas
BNH	Banco Nacional de Habitação
CAGEPA	Companhia de Água e Esgotos da Paraíba
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
DNOCS	Departamento Nacional de Obras Contra Secas
FDNE	Fundo de Desenvolvimento do Nordeste
FGTS	Fundo de Garantia de Tempo de Serviço
FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
LNSB	Lei Nacional do Saneamento Básico
PGA	Plano de Gestão Anual
PISF	Projeto de Integração do Rio São Francisco
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PNRH	Política Nacional dos Recursos Hídricos
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO I	
COMODIFICAÇÃO: TERMOS E CONCEITO.....	19
1.1 Comodificação (Commodification), Comoditização e Mercantilização .....	19
1.2 Água como mercadoria: comodificação do recurso hídrico .....	24
1.2.1 Discurso da escassez hídrica .....	30
1.4 Mercados informais de água.....	34
1.5 Evolução da legislação sobre recursos hídricos no Brasil.....	39
CAPÍTULO II	
ABASTECIMENTO PÚBLICO DE ÁGUA DO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA: ANÁLISE ENTRE OS ANOS 2012 E 2023 .....	49
2.1 “Dias e dias, meses e meses sem chover”: estiagem e desabastecimento d’água .....	49
2.2 Transposição do rio São Francisco: uma luz no fim do poço.....	59
2.3 Medidas para o enfrentamento à seca de 2012 a 2017 e meios de acesso à água frente a estiagem em Cabaceiras.....	63
CAPÍTULO III	
DESENVOLVIMENTO DOS MERCADOS INFORMAIS DE ÁGUA NA CIDADE DE CABACEIRAS.....	65
3.1 Formas alternativas de fornecimento de água pelo Poder Público municipal.....	65
3.2 Impulso dos mercados informais decorrente do desabastecimento público de água .....	72
3.3 “Como é que falta água em Cabaceiras se tem água no Açude de Boqueirão?”: Situação atual do abastecimento público e dos mercados informais de água na cidade de Cabaceiras..	81
3.4 O paradigma da “escassez hídrica” como justificativa para formação de mercados informais de água.....	84
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	91
REFERÊNCIAS .....	93

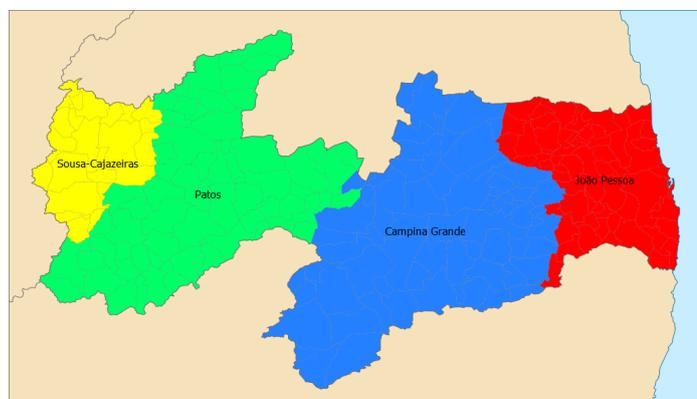
## INTRODUÇÃO

A água é tão imprescindível à vida humana como quanto somos vulneráveis às condições naturais. Apesar do conhecimento que o recurso hídrico é finito, muitas vezes o consumo desenfreado, a má distribuição e a possibilidade de períodos de estiagem fazem com que populações sofram com a falta desse bem insubstituível. Ademais, a água acaba por se tornar um recurso raro, posto que, se não estiver próxima ao usuário, é necessário que seja transportada até ele, seja ela usada para uso próprio, para atividades como a agricultura, ou para outras tantas demais atividades em que esse bem caríssimo é essencial. Ainda, para que sejam atendidas as necessidades básicas dos usuários, além de acessível, a água deve atender a parâmetros de qualidade.

Além disso, processos naturais resultaram em áreas com maior ou menor oferta de água, oriundos de uma combinação de eventos geológicos e climáticos. Como já não fossem poucas as intempéries causadas pela parca oferta de água, as dificuldades em obtê-la e armazená-la agravam-se ainda mais quando se trata de uma região árida como o Nordeste brasileiro e, em específico, o Estado da Paraíba.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) distribuiu geograficamente a Paraíba em regiões geográficas intermediárias e imediatas. Composta por 223 municípios, a Paraíba está distribuída em quinze regiões geográficas imediatas, que estão agrupadas em quatro regiões geográficas intermediárias: João Pessoa, Campina Grande, Patos e Sousa-Cajazeiras (ver Figura 1).

Figura 1 – Regiões geográficas intermediárias da Paraíba



Fonte: adaptado pela autora (2023).

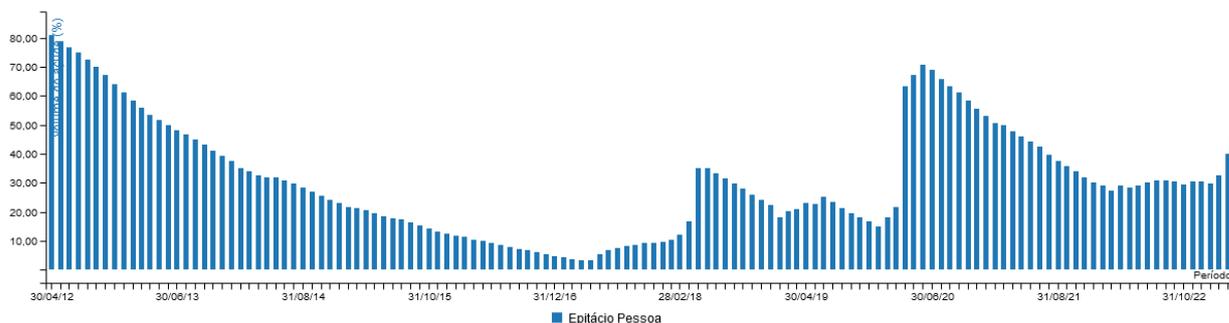
O Estado da Paraíba, historicamente marcado por árduos períodos de seca, sofreu, a partir do início dos anos 2010, com uma estiagem que culminou em uma crise de

desabastecimento d'água em boa parte de seus municípios. Mananciais destinados ao abastecimento público tiveram uma diminuição em seus volumes na mesma medida em que se ausentavam as chuvas para seus guarnecimentos. Segundo o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), a seca que castigou o semiárido brasileiro de 2012 a 2017 foi a mais longa da história já registrada no Brasil desde o século XIX,<sup>1</sup> e o semiárido do Nordeste foi o que mais sofreu, principalmente quanto aos reservatórios públicos de água que por anos tiveram suas reposições hídricas diminuídas em decorrência da estiagem prolongada.

Entre os reservatórios públicos destinados ao consumo de água da Paraíba, destaca-se o Açude Epitácio Pessoa, popularmente conhecido como “Açude de Boqueirão”, localizado na Bacia Hidrográfica da Região do Alto Curso do Rio Paraíba, possui 466.525.964,00 m<sup>3</sup> de capacidade máxima<sup>2</sup>, segundo dados da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado (AESAs, 2023), banha os municípios de Boqueirão, Cabaceiras e Barra de São Miguel, e abastece dezenove municípios paraibanos, incluindo Campina Grande, a segunda maior cidade do Estado (ver Figura 2).

Figura 2 – Volume do açude Epitácio Pessoa entre anos 2012 e início de 2023

#### VOLUME DO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA



Fonte: AESA (2023).

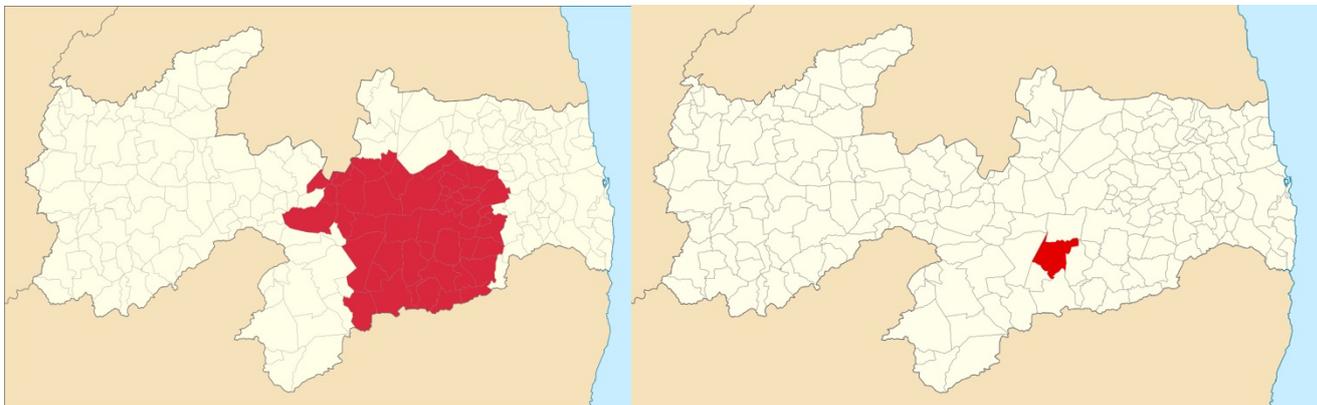
Como se pode observar na imagem supra, o Açude Epitácio Pessoa sofreu um decréscimo em seu volume a partir do ano de 2012, atingindo seu profundo momento crítico em meados de 2017, coincidindo seu desabastecimento hídrico com a estiagem que abatia a região. Entre os municípios abastecidos pelo Açude de Boqueirão, e que também padecia ante a falta de água, estava o município de Cabaceiras. Localizado na Região Geográfica Imediata de Campina Grande, o município de Cabaceiras (ver Figura 3), permeado pela vegetação da

1 SECA de 2012 a 2017 no semiárido foi a mais longa na história do Brasil. Fundaj, 2018. Disponível em: <<https://www.gov.br/fundaj/pt-br/destaques/observa-fundaj-itens/observa-fundaj/documentarios-e-estudos-sobre-as-secas/seca-de-2012-a-2017-no-semiarido-foi-a-mais-longa-na-historia-do-brasil-marco-2018>>

2 Volume dos Açudes. AESA, 2023. Disponível em <[http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/monitoramento/volume-acude/?id\\_acude=531](http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/monitoramento/volume-acude/?id_acude=531)>

caatinga, possui baixo índice pluviométrico, com longos períodos de estiagem devido à baixa taxa de ocorrência de chuva, com alguns alarmantes períodos de seca.

Figura 3 – Região Geográfica Imediata de Campina Grande e Município de Cabaceiras



Fonte: adaptado pela autora (2023)

O município de Cabaceiras tem uma população de 5.335 habitantes, segundo o Censo realizado pelo IBGE (2023), e uma área territorial de 469,171 km<sup>2</sup>, apresentando pouca pluviosidade ao longo do ano, com cerca de 342 mm de pluviosidade média anual, com 26.1% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, tendo como empresa responsável pelo provimento dos serviços de abastecimento hídrico a Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA). Não obstante, também abastecido pelo Açude Epitácio Pessoa, de maneira semelhante como ocorreu com as demais dezenove cidades abastecidas por esse manancial, os habitantes de Cabaceiras também foram afligidos com o desabastecimento hídrico durante os anos de estiagem.

Com o Açude Epitácio Pessoa enfrentando um dos mais baixos percentuais de volume d'água da sua história, os governos – bem como a população – das dezenove cidades abastecidas pelo açude tentavam buscar uma alternativa viável para o enfrentamento do desprovimento hídrico, com meios que abrandassem a vivência das populações diante da possibilidade de um possível colapso de abastecimento. Ocorre que, diante da urgência que o momento exclamava, os habitantes dessas cidades viram-se buscando alternativas imediatas para o suprimento de água, seja a água para consumo próprio ou destinada às mais diversas atividades do cotidiano. Naquele momento, o racionamento já era um fato presente e as águas provenientes da transposição do Rio São Francisco ainda não tinha previsão de chegada, somente em 18 de abril de 2017, as águas da transposição do Rio São Francisco se encontraram com o espelho d'água do açude Epitácio Pessoa.

Como não houve, mesmo com proposituras do poder público, o suprimento de água para a população, resultando em falta d'água, os habitantes buscaram alternativas para esse suprimento, como compra de água engarrafada, construção de poços artesianos, dentre outras configurações, o que acabou desencadeando em uma formação de mercados informais. Esses mercados informais de água caracterizam na prática de venda e compra de água, marcados pela informalidade e seus desdobramentos, como a falta de fiscalização e controle.

Respalda-se, pois, a pesquisa, em identificar de que forma estão presentes esses mercados informais de água, como se desenvolveram e se ainda persistem, apesar de ultrapassado o ápice da estiagem e desabastecimento, quais as consequências desses mercados no que diz respeito à distribuição de água e possíveis sinais de desigualdades socioeconômicas. Busca, ainda, analisar as medidas que foram tomadas pelos órgãos públicos, como a Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA), Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA), Prefeitura Municipal e Câmara Municipal de Cabaceiras, para suprimento e garantia ao acesso à água, em específico, no limite da zona urbana de Cabaceiras, e, precipuamente, quais formas de acesso a população se valeu em meio ao desabastecimento hídrico, fundamentando-se em um estudo a respeito da comodificação da água, sobretudo baseando-se na presença de mercados informais destinados a esse fim.

Verificar de que forma a água, um bem público, transformou-se em mercadoria, com consumidores e vendedores, dela melhor se beneficiando àqueles que detêm mais recursos financeiros e, ainda, beneficiando quem dispunha de meios para comercializá-la. Fazendo, dessa forma, um estudo acerca da comodificação, no que culminou em uma formação de um nicho de mercado informal de comercialização de água. Partindo dessa perspectiva, a pesquisa tem como objetivo geral analisar a crise de abastecimento público de água na cidade de Cabaceiras (PB), entre 2012 e 2023, a dificuldade de acesso e a comodificação da água, para identificar o desenvolvimento de mercados informais de água.

Tomando como objetivos específicos, dentre outros, se buscará: (1) identificar as medidas tomadas pelos órgãos públicos para garantir o abastecimento de água da cidade durante a estiagem; (2) verificar quais meios foram adotados pela população para garantir o acesso à água; (3) analisar como se desenvolveu a presença de mercados informais de água, sob a perspectiva dos consumidores, enquanto atores sociais; (4) analisar se o acesso e a mercantilização da água salientaram a desigualdade econômica e social dos usuários da cidade pesquisada.

Para fins de metodologia, a pesquisa tem recorte temporal entre os anos de 2012 e até o presente ano de 2023, e como espaço geográfico a cidade de Cabaceiras no estado da Paraíba.

O recorte temporal se deu em razão de marcos importantes nesse período a respeito do uso e consumo de água na região estudada, tais como, primeiramente, a seca ocorrida entre 2012 a 2017; o Açude de Boqueirão ter atingido seu ponto mais crítico em 2017 e, no mesmo ano, ter recebido as águas da transposição do Rio São Francisco e, por fim, chegar até os dias atuais, para verificação da atual situação dos mercados informais de água locais, bem como a situação do abastecimento de água para a população.

Para a análise da problemática da investigação, a pesquisa se deu por meio da análise qualitativa, fundamentando-se na pesquisa bibliográfica, através da teoria acerca do tema e de dados oficiais, bem como pela pesquisa de campo, através de visitas *in loco* para observação e coleta de informações acerca das diferentes formas de abastecimento e tipos de vendas de água e por entrevistas semiestruturadas. Assim, inicialmente norteado pela pesquisa bibliográfica, o trabalho foi fundamentado nas contribuições teóricas de autores como Castro (2016), Harvey (2004, 2013), Fairclough (2001), Bakker (2002, 2007), dentre outros.

Pela pesquisa documental, foi realizada a análise de dados oficiais, obtidos fisicamente ou através de sítios em rede mundial de computadores de órgãos públicos como Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (CAGEPA), Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESPA), Prefeitura e Câmara Municipal de Cabaceiras. No tocante aos dados oficiais, foram analisadas informações para verificação das medidas tomadas para auxílio no suprimento hídrico da população pelo governo municipal, média do valor da tarifa de água e esgoto.

Ainda, em campo, a pesquisa foi pautada na realização e análise de entrevistas semiestruturadas a consumidores da água oriunda dos mercados informais na cidade de Cabaceiras, residentes a partir do ano de 2012, para fins de mapeamento acerca dos atores sociais. Foi realizado, através das entrevistas, o levantamento de informações sobre o preço médio de garrações de água dessalinizada, como era o acesso aos vendedores e como era a prática de aquisição. Portanto, para fundamentação da pesquisa foi utilizada a metodologia qualitativa, através das entrevistas semiestruturadas, bem como observação *in loco*, a fim de identificar a presença do comércio de água e como o mesmo se desenvolve na cidade.

Para fins de organização e disposição dos assuntos pesquisados, o presente trabalho desenvolve-se em três capítulos, sendo o primeiro capítulo destinado à explanação dos conceitos de comodificação de forma geral, de comodificação do recurso hídrico, bem como a conceituação de mercados informais de água. Abordando, dessa feita, como a água, enquanto bem público, transformou-se por vezes em status de mercadoria, resultando em uma análise sociológica sobre os desdobramentos das atividades comodificadas e do desenvolvimento do mercado informal de água, observando-se as consequências sociais e econômicas e a

disparidade encontrada entre àqueles que consomem e fornecem água de maneira comercial. Ainda, no capítulo primeiro, uma breve exibição histórica de como a legislação regulou os recursos hídricos no Brasil, para melhor compreensão de como a água teve seu valor tratado através do tempo.

O segundo capítulo expõe uma análise do abastecimento público de água na cidade de Cabaceiras/PB entre os anos 2012 e 2017, a fim de discorrer as consequências do desabastecimento d'água decorrente da estiagem ocorrida nesse período, mediante levantamento dos meios de acesso à água, demonstrando quais as medidas foram tomadas para enfrentamento dessa estiagem, sejam oriundas do Poder Público ou por meio de alternativas providenciadas pela própria população. Por fim, aborda o impacto advindo com a transposição do Rio São Francisco para benefício do abastecimento público de água para a região.

Adentrando-se no cerne da pesquisa, o terceiro capítulo retrata como se encontra a distribuição formal e como os mercados informais de água se desenvolveram na cidade de Cabaceiras, de que maneira foi impulsionado, quais as estratégias mercantis, as relações sociais, o acesso a esses mercados pela população e, sobretudo, como se encontra atualmente a atuação desses mercados informais de água, após o aporte hídrico proveniente da transposição do Rio São Francisco.

# CAPÍTULO I

## COMODIFICAÇÃO: TERMOS E CONCEITO

Pretende-se neste capítulo inicial trazer não só a conceituação do termo comodificação, mas explicar como referido fenômeno tem-se feito presente na sociedade, gerando novas relações e atores sociais. Em breves palavras, também relacionar o termo com comoditização e mercantilização, tidos inicialmente como sinônimos. Para esta pesquisa, será utilizado o termo comodificação, tendo em vista a melhor adequação ao objeto proposto e estudado, assim como para unificação de conceitos. Ademais, analisar os desdobramentos da comodificação da água, a transformação desse bem em “mercadoria”, sobretudo com a formação de mercados informais de água, com suas características e consequências.

### 1.1 Comodificação (Commodification), Comoditização e Mercantilização

Existem algumas práticas, fenômenos e ações que frequentemente são vivenciados, mas são de modo geral desconhecidas suas nomenclaturas. Fenômenos que, apesar de recentemente catalogados, estudados e nomeados, seus conceitos ainda não são largamente conhecidos. Estudos de fenômenos tidos como recentes ocasionam, não raras vezes, dúvidas até mesmo na Academia e na literatura direcionada. Conceituar fenômenos não é uma tarefa fácil, conceituar no campo das Ciências Sociais resulta ainda menos em unanimidade. O mesmo também ocorre ao conceituar comodificação (do inglês, *commodification*), comoditização e mercantilização.

O avanço da política econômica do Neoliberalismo no capitalismo ocidental não se resumiu tão somente na defesa da intervenção mínima do Estado na economia. O projeto neoliberal é, também, constituidor de um posicionamento filosófico, político e social e trouxe ainda ações baseadas em sua ideologia e pensamentos. Além das práticas trazidas com ênfase com o projeto neoliberal, umas delas é a mercantilização, que se fundamenta na transformação daquilo que, inicialmente, não teria valor comercial em algo mercantil, transformando-se, assim, em uma mercadoria.

A tradução da palavra de língua inglesa “commodity” significa mercadoria. Na teoria econômica, de acordo com a definição do Novo Dicionário de Economia, *commodity* é um tipo particular de mercadoria em estado bruto ou produto primário de importância comercial, como é o caso do café, do chá, da lã, do algodão, da juta, do estanho, do cobre. (SANDRONI, 1994, p. 113). Inicialmente utilizada para referir a mercadorias como um todo, atualmente, o

termo passou a ser utilizado para mercadorias de produtos básicos de matéria-prima, utilizadas para a manufatura de outros produtos, sejam insumos agrícolas, como trigo, milho e soja, ou minerais como minério de ferro e petróleo. As chamadas commodities trazem como características, muitas vezes, o alto nível de comercialização, grande relevância no mercado, serem oriundas de produtos de origem primária e com traços uniformes de produção, a produção em larga escala e constante variação de preço.

Para Polanyi, sob o ponto de vista econômico da era moderna, uma *commodity*, ou uma mercadoria, é definida, empiricamente, como “objetos produzidos para a venda no mercado” (POLANYI, 2000, p. 93), em mercados com interações reais entre compradores e vendedores, sujeitos ao mecanismo da oferta e procura, com a intermediação do preço. De acordo com o autor, o mecanismo do mercado se engrena aos vários elementos da vida industrial com a ajuda do conceito de mercadoria.

Segundo o conceito originalmente trazido por Marx (2013), mercadorias seriam definidas como produtos do trabalho postos em circulação, compostos por valor de uso e valor de troca, que possuam alguma utilidade para os seres humanos e que satisfaçam as necessidades humanas de qualquer espécie, sendo produzidas para serem trocadas. Assim, a mercadoria é a qualidade que se atribui a tudo aquilo que possa ser produzido pelo trabalho e trocado para gerar valor, em uma articulação do valor de uso e do valor de troca na produção. As mercadorias aparecem no mercado de infinitas formas, de várias maneiras e atendendo as mais diversas necessidades, contudo, a mercadoria deve ser considerada antes de tudo útil para que possa possuir valor de uso, bem como para que possa ser trocada por algum valor.

Para Castro (2016), cumpre a distinção conceitual entre troca em geral e a forma particular de troca característica do modo mercantil de produção, baseada na troca de produtos no mercado, com fins lucrativos, entre proprietários privados. Outrossim, o conceito de mercantilização capitalista pressupõe o conceito de propriedade privada na medida que há o direito dos proprietários privados em trocar seus produtos no mercado.

Conforme dito, *commodity* é uma palavra da língua inglesa que, em sua tradução, quer dizer “mercadoria”. A palavra “comodificação” derivou-se do substantivo da língua inglesa “*commodity*”, em uma adaptação de *commodification*, que significa, de acordo com o Online Etymology Dictionary, uma “ação de converter (algo) em um produto ou atividade comercial”.

Datado de 1968, originalmente na teoria política marxista, o termo deriva de *commodity* (mercadoria) + *-fication* (um fazer ou causar). Imperioso mencionar que, além de não haver uma conformidade entre os autores quanto à própria conceituação dos termos, também há divergência acerca da origem do conceito de comodificação.

Segundo a Enciclopédia Marxista (2022), comodificação significa, em tradução livre, a “transformação das relações, antes não maculadas pelo comércio, em relações comerciais, relações de troca, de compra e venda”. O termo comodificação teria entrado em circulação em 1977, depois de ter sido usado em um artigo publicado pela Liga dos Jovens Comunistas dos EUA, expressando um conceito fundamental para a compreensão de Marx sobre o modo como o capitalismo se desenvolve. Ainda de acordo a Enciclopédia Marxista, a comodificação vem avançando a um ritmo gigantesco nas últimas décadas, e incluem como exemplos a privatização dos serviços governamentais, com trabalhos como educação, transporte público e saúde, abastecimento de água, obras rodoviárias, a serem prestados em regime de “usuário-pagador”, em vez de serviços públicos entregues ao público gratuitamente; a comercialização de atividades científicas e culturais, a mercantilização da propriedade intelectual, patentes e etiquetas de preço, sendo colocadas em informações e conhecimentos em todos os ramos da ciência, indústria e arte, dentre outros.

O conceito de comodificação sugere o fenômeno de transformação de algo em mercadoria, figurando-se como sinônimo conceitual de mercantilização, sendo aqui trazido unificado para fins de amplitude de temas e conceitos, como para auxílio na pesquisa e, ainda, por ser mais comumente empregado na literatura. A comodificação seria a transformação de bens e atividades em mercadoria, uma apropriação privada para obtenção de lucros capitalistas, intensificando processos adotados pelo mercado para vender muitos itens e atividades que, outrora, não eram considerados comercializáveis. (BECK, 2018).

Quanto ao termo comoditização, derivada da tradução da palavra inglesa “*commoditization*”, tem-se seu significado, de acordo com o Oxford Dictionary of English, como o ato ou processo de tratar algo como um produto que pode ser comprado e vendido (OXFORD DICTIONARY OF ENGLISH, 2023, tradução livre). Os termos *commodification* (comodificação) e *commoditization* (comoditização) são, por vezes, usados como sinônimos, mas, embora tenham sua origem ligada ao substantivo *commodity* (mercadoria), convém

distingui-los, sendo o primeiro tributado à teoria marxista da *commodity* (mercadoria), mais utilizado na teoria social, enquanto comoditização é mais usado no âmbito econômico (BECK, 2018). Para uma melhor apreciação, pode-se tomar citados termos como sinônimos, sendo comodificação uma palavra também traduzida como mercadorização, mercantilização ou comoditização.

Fairclough (2001) conceitua comodificação como o processo pelo qual as instituições sociais passam a ser definidas e organizadas, apesar de não produzir mercadorias no sentido *stricto* da palavra, em termos de produção, distribuição e consumo de mercadorias. Assim descrito:

A comodificação é o processo pelo qual os domínios e as instituições sociais, cujo propósito não seja produzir mercadorias no sentido econômico restrito de artigos para venda, vem, não obstante, a ser organizados e definidos em termos de produção, distribuição e consumo de mercadorias (FAIRCLOUGH, 2001, p. 255).

Enfatiza ainda que o processo de comodificação não é particularmente novo, mas que mais recentemente esse processo ganhou vigor e intensidade sob um aspecto de “cultura empresarial”. O que não seria de toda surpresa se, por exemplo, setores das artes e até mesmo da educação se tornem produtos comercializados destinados a vender mercadorias culturais e educacionais a seus “clientes” ou “consumidores” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 255). Com o intuito de canalizar todas as atividades humanas para o discurso da venda, “setores da economia fora da produção de bens de consumo estão, de modo crescente, sendo arrastados para o modelo dos bens de consumo e para a matriz do consumismo, e estão sob pressão para ‘empacotar’ suas atividades como bens de consumo e ‘vendê-las’ aos ‘consumidores’” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 151).

Na prática, há diversos exemplos de comodificação em atividades de consumo, seja de bens, serviços, música, educação, lugares, recursos naturais, ou seja, atingiria não somente bens tangíveis, materiais e palpáveis, como também bens intangíveis. Os ativos intangíveis tornam-se *commodities*, com seu preço estabelecido, devido à associação aos seus significados simbólicos. Fairclough (1989, p. 35) ressalta que a mercadoria expandiu de um bem tangível para “incluir todos os tipos de ativos intangíveis: cursos educacionais, férias, seguros de saúde e funerais agora são comprados e vendidos no mercado aberto em pacotes, tal como sabão em pó”.

Tomando como exemplo a educação em um processo comodificante, para Fairclough (2001, p. 256), um aspecto do discurso educacional contemporâneo é a destinação de alguns cursos ou programas de estudo “como mercadorias ou produtos que devem ser comercializados aos clientes” (2001, p. 256). A mensagem para autores e professores de cursos partiria de uma variante da máxima comercial em oferecer aos “clientes” o que eles querem. Expressões como essa geram, segundo o autor, “uma transferência metafórica do vocabulário de mercadorias e mercados para a ordem de discurso educacional” (FAIRCLOUGH, 2001, p. 256), constatando que instituições têm adotado práticas e discursos compatíveis com a concepção mercadológica.

Até mesmo a morte torna-se objeto de um mercado que oferece cada vez mais “serviços funerários”. Sem dúvidas, a introdução de valores financeiros nas cerimônias fúnebres não é uma prática recente, contudo, têm se intensificado na contemporaneidade uma maior oferta de produtos, serviços e mercadorias que representam a maneira dos enlutados de lidarem com a morte, com a dor, com o sofrimento. Esses serviços são colocados na posição de produto de consumo, seguindo os trâmites do mercado, se submetem à moda, publicidade, disputa por clientela, indicando uma lógica comercial de mercado às práticas fúnebres tradicionais. A comodificação atinge a morte e seus rituais, transformando-os em mais um produto comercializável (VERAS; SANTOS, 2016).

Até mesmo seres humanos podem ser objetos de comodificação, como compreendem Hirschman e Hill (2000) ao tratarem do processo de comodificação do ser humano, em que o mesmo é visto e tratado como um objeto (como fora no caso da escravidão e dos campos de concentração), comercializado como uma *commodity* com valor de troca realizado, tornando-se propriedade de outro alguém que irá explorar sua força de trabalho, sua intelectualidade, ou seu corpo como nos casos de prostituição.

Afora os bens intangíveis, através de suas simbologias, evidenciam-se a crescente comodificação de recursos naturais, disponíveis de forma gratuita e para uso coletivo, que vêm sendo etiquetados com preço e vendidos. Nesse rol incluem-se ar, água, solo, incluindo minérios, fauna, através de práticas como domesticação e tráfico de animais, exploração de recursos da flora, venda de créditos de carbono, transgênicos, patentes, comércio do lixo, pagamento por serviços ambientais, “indústria da água”, “água virtual” (BECK, 2018).

Como bem asseverou Harvey (2013), o projeto neoliberal do capitalismo ocidental se baseia em privatizar e “comoditizar” tudo, transformar tudo em mercadoria, estando este processo sujeito às forças do mercado e às leis da oferta e da procura, afirmando os que assim concordam que essa é a forma mais eficiente de prover bens e serviços para uma população, sendo que, segundo o autor, é uma maneira muito eficiente de um grupo da população reunir uma grande soma de riqueza às custas de outro grupo da população.

A reflexão reside não apenas acerca do conceito de comodificação, mas sobretudo sobre o impacto da comodificação nos tempos e sociedades atuais, ponderando-se até onde se pode vender e comprar bens que originalmente não tinham essa finalidade mercadológica, e qual o papel dos atores que figuram entre os liames desse mercado formado. Em suma, comodificação é um processo contemporâneo baseado em transformar tudo o que possível na qualidade de mercadoria, que acaba por promover impactos a longo prazo nas sociedades e em suas relações sociais, afetando as sociedades.

## **1.2 Água como mercadoria: comodificação do recurso hídrico**

Conforme fora explanado, comodificação é o fenômeno que consiste em transformar em mercadoria algo que teoricamente não era comercializável. A comodificação pode ocorrer em bens, serviços, pessoas, inclusive em recursos naturais, apesar da concepção que um recurso natural é um bem coletivo, de alcance e direito de todos, não podendo a alguns ser restrito o seu uso. Não obstante a existência de bens naturais privados, existem bens naturais comuns, portanto públicos, que são compartilhados de forma ampla. Comodificar um bem natural comum fere não somente o acesso e uso de algumas pessoas que dele dependem, como provoca uma reação socioeconômica que desencadeia na dificuldade ainda maior de consumir esse bem, o que culmina na manutenção ou acentuação de uma exclusão social.

A comodificação de bens públicos está entre os aspectos mais marcantes do neoliberalismo econômico. São processos de transferência de propriedade ou posse de bens públicos para uma pequena parcela da população que lucra e se beneficia. O que atualmente vem ocorrendo é uma crescente comodificação de recursos naturais, englobando neste contexto água, ar, solo, minérios, fauna, flora, que acabam sendo apropriados e comercializados, em um processo de financeirização da natureza, configurando-se hoje em um verdadeiro “leilão” com

panoramas como comércio ilegal de animais, transgêneros, venda de créditos de carbono, a chamada “indústria da água” (BECK e CUNHA, 2017).

Castree (2003, *apud* Ioris, 2006) identifica a comodificação da natureza como decorrência de diversos processos, como privatização (controle privado dos recursos naturais), alienação dos recursos, sendo a natureza separada e vendida; individualização, a separação entre o recurso e o seu contexto; homogeneização dos recursos naturais e valorização, que seria atribuir valor aos recursos naturais. Afirmo, ainda, que a comodificação da natureza é determinada por circunstâncias locais e não ocorre de forma automática, mas através de lutas políticas e conflitos institucionais em diferentes escalas.

Por meio de princípios neoliberais, a comodificação da natureza tem se configurado em discursos de eficiência de mercado e empreendedorismo. Segundo Bakker (2002), no que se refere à questão das águas, esse processo teve início através do Estado por mecanismos não de “desregulação”, mas de “re-regulação”, como a privatização, a comercialização e a comodificação, que não modificam o histórico de exploração de recursos naturais e exclusão social, apenas disseminam o aspecto de que o mercado é mais eficiente que o poder público no provimento de serviços relacionados à água.

Harvey (2004) conceitua essa crescente comodificação da natureza, acompanhada da exclusão ao acesso aos bens que antes eram de uso comum, em uma “acumulação por espoliação”. A acumulação por espoliação, mais predominante na fase imperialista do capitalismo (ou globalização), implica, entre outras, formas primitivas de acumulação como a mercantilização e privatização da terra, a restrição ao acesso aos bens comuns e a conversão de várias formas de propriedade comunitária, coletiva e estatal em direitos de propriedade privada.

Assim sendo, segundo Harvey, a comodificação da natureza em todas as suas formas, com afetação dos bens naturais, até agora comuns, seja terra, água e ar, seria um dos mecanismos de acumulação por espoliação. Por seu turno, a ecologia política entende que a mercantilização ou comodificação dos recursos naturais, em específico da água, se expressa em uma neoliberalização da natureza e da água, com mudanças no modelo de apropriação e gestão hídrica que beneficiam atores privados nacionais e transnacionais, associada à globalização capitalista, com consequências na afetação de bens comuns (rios, lagos, aquíferos, mares), em conflitos sociambientais e na devastação ambiental. (ÁVILA-GARCÍA, 2016).

Alterações climáticas, poluição, má gestão dos recursos hídricos e demais outros problemas que acarretam a redução dos volumes de água potável dos mananciais, rios e lagos, faz com que a água se torne um item cada vez mais procurado, além da sua vital indispensabilidade, convertendo-a em mercadoria, abrindo espaço para um mercado atrativo e lucrativo. Esse mercado de água advém de uma chamada “indústria da água” que nada mais seria senão a privatização e cobrança pelo seu uso através da exploração dos mananciais de forma legalizada. Podem ser tomados como exemplos de comodificação de água a comercialização em garrafas, construção de poços artesianos e as outorgas concedidas para a extração e uso na irrigação. Engloba a “indústria da água” não somente a comercialização de água potável, mas os recursos hídricos utilizados nas atividades fabris, no agronegócio e no tratamento e saneamento d’água.

Para Castro (2016), o pressuposto inicial na valorização da água é afetado por certos pressupostos, como de que a água, e a natureza de um modo geral, não tem valor pré-econômico ou pré-social, ou que o volume de água doce disponível para os seres humanos é ilimitado ou que a água não é mais que um recurso de que os humanos podem se valer infinitamente.

Acerca da aplicação do conceito de comodificação da água pelo mundo, na conjuntura da Espanha foi definida como a introdução de mercados ou técnicas que simulem mercados na gestão dos recursos hídricos, com a participação do setor privado na construção de infraestruturas hidráulicas e a prestação de serviços de abastecimento de água e saneamento. No contexto espanhol, apesar da participação do setor privado, houve uma preponderância do setor público, resultando a política hídrica, segundo Bakker (2002), em um processo neoliberalizante incompleto, por esse papel preponderante do Estado na gestão dos recursos hídricos, afirmando que “a mercantilização, no caso espanhol, não é necessariamente sinônimo de liberalização ou mercantilização” (BAKKER, 2002, p. 787).

Nos Estados Unidos, Jaffee e Newman (2012) analisaram dois conflitos relativos à extração de água de nascente em comunidades rurais pela indústria Nestlé, por meio de acumulação por espoliação, conceito de Harvey, para fins de exploração e mercantilização das mais várias formas de água. Para tanto, partiram de argumentos como a mercantilização da água engarrafada contrastando-se ao controle sobre a água local, os conflitos sobre instâncias de extração de água, baseadas em narrativas rivais de pureza, singularidade e/ou mundanidade

desta mercadoria, e, as características da água engarrafada que a distinguem materialmente da água da torneira. Segundo os autores, a água de beber engarrafada e privatizada foi rapidamente transformada de um nicho de mercado de elite, em um objeto de consumo onipresente, configurando-se em uma privatização do fornecimento de água potável como uma emergente *commodity* global em substituição à água de torneira, contribuindo para a neoliberalização da água de forma mais geral.

Ainda quanto ao conceito de mercantilização da água, partindo não só de um conceito restrito de mercantilização, Castro enfatiza que a maior parte da água do mundo, inclusive a água doce, permanece não mercantilizada, com exceção à comercialização de água engarrafada, que tem sido denominada por alguns teóricos como uma “*commodity* pura” (CASTRO, 2016, p. 194).

No âmbito do Brasil, em seu ordenamento jurídico, a Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, conhecida como Lei das Águas, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), que incluiu o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, o Ministério do Meio Ambiente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e a Agência Nacional de Águas (ANA), e estabeleceu instrumentos para a gestão dos recursos hídricos de domínio federal.

A Política Nacional de Recursos Hídricos visa criar um sistema nacional que integre União e Estados, e ainda um sistema participativo, com a instalação de comitês de bacias hidrográficas que unem poderes públicos nas três instâncias, usuários e sociedade civil na gestão de recursos hídricos. Baseia-se a Política Nacional de Recursos Hídricos em fundamentos como a água ser um bem de domínio público, um recurso natural limitado, dotado de valor econômico, a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar o uso múltiplo das águas e em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais, dentre outros, conforme disposto no artigo 1º da Lei nº 9.433/97:

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:  
I - a água é um bem de domínio público;  
II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;  
III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;  
IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;  
VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades. (BRASIL, 1997).

Tem ainda como objetivos assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais e incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais. (BRASIL, 1997)

Conforme dito, a supracitada legislação traz em seu texto que a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico e cuja prioridade de uso é o abastecimento humano em situações de escassez hídrica. Em outras palavras, cabe ao Poder Público suprir o abastecimento humano em caso de menor oferta de água à coletividade. Contudo, o termo “escassez hídrica” suscita alguns questionamentos. De que se trata essa escassez hídrica? É fato que alguns estados brasileiros sofrem com períodos de estiagem que decorrem em problemas como o racionamento de água, mas já que é de conhecimento a pouca disponibilidade de chuvas nesses locais, haveria desse modo uma crise hídrica ou um problema de gestão? E em casos de localidades dotadas de aportes hídricos significativos que mesmo assim perecem com falta d’água? Referido tema será esmiuçado no próximo tópico deste trabalho para fins de melhor explanação.

À vista disso, de acordo com Ioris (2006), quanto à questão da água no Brasil, problemas advindos da gestão dos recursos hídricos como a “escassez hídrica”, poluição dos rios e desiguais oportunidades de acesso à água são sintomas de um crescente antagonismo entre desenvolvimento econômico e questões socioambientais, mas não se pode deixar de discutir problemas subjacentes da gestão de recursos hídricos no Brasil. Com fins de atender as exigências do mercado e acumular capital em benefício próprio, ignora-se que isso resulta numa demanda por recursos naturais além dos limites ecologicamente sustentáveis e com consequências negativas permanentes. Além disso, fatores político-econômicos têm contribuído para gerar crescentes níveis de desiguais oportunidades de acesso à água. O controle

dos recursos hídricos foi e continua sendo um dos pilares da agroindústria brasileira. (IORIS, 2006).

Uma emergente comodificação da água foi produzida e gradualmente incorporada na economia brasileira ao longo de sua industrialização, seja através de capitais investidos em infraestrutura hídrica, seja por meio da provisão de serviços de água e energia elétrica às atividades produtivas (IORIS, 2006). Essa transformação, para atender aos imperativos do crescimento econômico, acabou por não só modificar as características do ambiente aquático, mas produziu uma hierarquia de oportunidades sociais que reflete uma mostra da estratificação da sociedade brasileira. Em outras palavras, os maiores beneficiários da expansão hídrica foram as parcelas mais abastadas da sociedade, enquanto populações mais pobres, como comunidades expulsas pela construção de novos reservatórios, por exemplo, arcaram com as consequências negativas do desenvolvimento, o que sugere “que os problemas sociais e ambientais da gestão de águas são, na verdade, problemas do próprio modelo brasileiro de desenvolvimento econômico”. (IORIS, 2006, p. 90).

A Lei nº 9.433/97 instituiu como uns dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos e a cobrança pelo seu uso, garantindo prioridades para outorga de direitos de uso e diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos (BRASIL, 1997). No texto legal, em seu artigo 19, discrimina que a cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor, incentivar a racionalização do uso da água e obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

A valoração dada à água pelo texto da lei dá-se sobretudo pela sua imprescindibilidade e, devido à limitação, é preciso que haja não só uma consciência ambiental, mas incentivo ao uso correto e coerente dos limites das fontes de água disponíveis no país. A própria lei fala que o uso prioritário dos recursos hídricos é o abastecimento humano e a dessedentação de animais. A lei não traz em seu bojo o termo “mercado de água”, apesar de disciplinar a cobrança pelo uso de recursos hídricos, como também não trata de privatização, mas de outorga. Conforme já dito, de acordo com Bakker (2007) o processo de privatização da água não envolveria a desregulamentação, mas um processo de re-regulação.

Cumprida, dessa feita, uma distinção dos termos comodificação de privatização. A comodificação, como visto anteriormente, é um processo no qual um bem público é convertido em uma mercadoria vendável, sujeita aos princípios que regem a economia de mercado, em uma substituição de normas do setor público para o privado. A privatização, no tocante à água, refere-se à mudança de propriedade do setor público para empresas do setor privado, sendo não somente em relação à água potável, mas também ao sistema de saneamento de água. Bakker (2003) entende que não há somente uma privatização de maneira total, aquela onde há a venda e transferência para o setor privado, mas iniciativas que mesclam o privado com o público, como as outorgas, concessões e Parcerias Público Privadas.

Por fim, além do exposto, faz-se necessário compreender também que a comodificação da água não fomentou somente um mercado formal de água, mas também fez emergir um mercado surgido de forma informal. Mercado esse que, devido a sua informalidade, foge dos controles e fiscalizações necessários pelos órgãos públicos. Também se diferenciando dos mercados formais, dentre outros aspectos, pelo tempo e volume no acesso, direito de comercialização e que, por ser informal, não possui controle ambiental.

### ***1.2.1 Discurso da escassez hídrica***

Apesar de renovável, a água doce é um recurso natural limitado e potencialmente escasso. Imprescindível para a sobrevivência humana e de outras formas de vida, a água doce está disponível em menos de 3% do volume total de água na Terra, sendo que pouco mais de 2% em estado sólido nas geleiras e, portanto, restando menos de 1% disponível para consumo, presente nos rios, lagos e águas subterrâneas, pelos lençóis freáticos. Além disso, a água doce disponível está distribuída de forma diferenciada na superfície dos continentes. Ademais, a disponibilidade da água não assegura a qualidade da mesma para abastecimento humano e manutenção dos ecossistemas (RODRIGUEZ; BORMA, 2016).

A poluição, a degradação ambiental, o uso e distribuição incorretos de água e mudanças climáticas podem reduzir de forma significativa a qualidade dos rios, lagos e reservatórios subterrâneos, reduzindo, dessa maneira, a disponibilidade de água potável. Mesmo sendo um recurso renovável e reutilizável, com seu ciclo natural, as reservas de água potável no mundo são limitadas e, dessa forma, a água acaba por se tornar um recurso limitado. A própria Lei nº

9.433/97, que promulgou a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), dispõe em seu art. 1º, II, que a água é um recurso natural limitado.

Existe ainda um agravante quanto à disponibilidade de água no Planeta Terra, o recurso hídrico não está disponível de forma uniforme nas diversas regiões do mundo. No Brasil, por exemplo, apesar de contar em seu território com mais de 12% da água doce do planeta, a maior parte desse volume encontra-se na Região Norte, na Bacia do Amazonas, enquanto as regiões Sudeste, Nordeste e Sul, que concentram a maior parte da população, têm acesso a menos de 20% da disponibilidade de água do país. Há, desse modo, uma carência de água em algumas regiões, seja por causas como o aumento da demanda devido ao crescimento populacional, a poluição e a degradação ambiental, industrialização, irrigação ou por influência do clima e da geografia. É fato que alguns estados brasileiros atravessam períodos de racionamento de água, oriundos da ausência de chuvas e desabastecimento dos reservatórios, sendo essa crise de água mencionada muitas vezes como “escassez hídrica”.

O termo “escassez hídrica” é frequentemente usado nos meios de comunicação sobretudo para noticiar períodos de estiagem, quando os níveis dos reservatórios públicos começam a diminuir gradativamente. Situações como essa podem ser entendidas como crise hídrica, sendo a falta de recursos de água doce para atender a demanda padrão de água de uma região ou localidade, caracterizada como uma situação presente ou potencial na qual não há recursos hídricos suficientes para todos os usos, em determinado sistema hídrico e período, seja por deficiência quantitativa ou qualitativa nos mananciais. É um cenário no qual, em uma determinada região, a demanda por água é maior do que a sua disponibilidade e capacidade de renovação e, ainda, a quantidade de água disponível é insuficiente para atender às necessidades de uso.

A Lei nº 9.433/97 menciona o termo “escassez”, ao preconizar em seu artigo 1º, inciso III, que em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais, compreendendo-se que a escassez ou redução hídrica é uma possibilidade real e, ao já determinar os usos prioritários da água, pressupõe que se pretende afastar qualquer tentativa de outros destinos primeiros para a água em situações de estiagem ou racionamento. Ainda, no artigo 1º, inciso VI da supracitada lei, dispõe que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e

das comunidades, assumindo o Poder Público o papel de gestor e dando uma ideia de dimensão social à água.

O fornecimento de água se estrutura não somente em abordagens naturais e ambientais, mas também sob a ótica social, compreendendo os problemas hídricos através do de uma justiça hídrica, com direito ao acesso equitativo à água e aos recursos hídricos. A escassez de água é, por exemplo, frequentemente referida como um problema natural causado pelas mudanças climáticas e pelas mudanças nas condições meteorológicas, e não como um problema de distribuição e gestão ou de relações de poder.

Isso pode ser observado em casos de localidades dotadas de aportes hídricos que perecem com falta d'água. Um dos exemplos é o Sistema Cantareira, principal responsável pelo abastecimento de água na região metropolitana de São Paulo, que chegou à marca de 80% do volume operacional em março de 2023. Mesmo com chuvas abundantes em São Paulo e apesar da situação dos reservatórios encontrar bastante confortável, muitos moradores ainda reclamam da falta de água em regiões periféricas da cidade. Ainda, há cidades no Brasil banhadas com rios caudalosos que não possuem em uma rede de abastecimento de água potável extensa o suficiente para atender à totalidade da população, como Belém (PA), São Luís (MA) e Manaus (AM) (CUNHA; MIRANDA; ARAÚJO, 2020).

Reside, desse modo, o questionamento quanto ao termo “escassez hídrica”, posto que, conforme casos supra, não há a falta (escassez) física da água, mas, mesmo presente e até mesmo em expressiva quantidade, essa água não chega a todas as pessoas. Além do conceito, imperioso que se faça uma análise acerca do discurso da escassez hídrica.

Existe, decerto, uma escassez hídrica física oriunda de fatores climáticos e geográficos, quando resulta no comprometimento da quantidade de água disponível para abastecimento, contudo é importante analisar se essa escassez não é social e politicamente construída. Isso decorre pelo fato de que, se há o conhecimento acerca de regiões ou localidades que frequentemente enfrentam períodos de estiagem, ou que possuam menor ou maior oferta de água por meio do índice pluviométrico, parte-se para uma reflexão da carência hídrica não somente da análise climática ou geográfica, mas da relação do homem com a natureza. Se há o direito à água, esse se baseia efetivamente com o acesso aos serviços de abastecimento público, fundamentado em um modelo de gestão equitativa, com características técnicas e institucionais,

que garantam o fornecimento em situações de baixa disponibilidade hídrica. Destarte, em casos de desprovisionamento hídrico, cabe ao Poder Público suprir o abastecimento humano em caso de menor oferta de água à população através de uma gestão para esse fim.

Essa escassez socialmente construída é o que Swyngedouw (2004b) definiu como ciclo hidrossocial, caracterizado como um processo social e natural em que a água e sociedade se interligam concomitantemente, distanciando do conceito de ciclo hidrológico, onde as águas, de maneira natural, permeiam diversos ambientes sem a ingerência humana. O ciclo hidrossocial considera que a água pode ser manipulada através de atividades humanas, assumindo um papel dinâmico e ativo nas relações sociais.

Com base no conceito de ciclo hidrossocial, compreende-se que a escassez hídrica não pode ser determinada apenas pelos seus aspectos naturais, mas como uma junção de fatores históricos, políticos e econômicos de determinada localidade. A abordagem hidrossocial entende a circulação da água como um processo físico e social combinado, como um fluxo híbrido, em que a natureza e a sociedade se fundem de maneira inseparável. A água, dessa forma, é ao mesmo tempo um fluxo físico e também social, um processo híbrido que se relaciona internamente (SWYNGEDOUW, 2004b).

De acordo com o ciclo hidrossocial, a água flui através de diferentes estágios: captura, controle, uso, consumo e liberação. Esses estágios são moldados e influenciados por relações de poder, desigualdades sociais, interesses políticos e processos de tomada de decisão. A distribuição da água, os sistemas de infraestrutura hídrica, as políticas de gestão e os conflitos em torno da água são elementos fundamentais do ciclo hidrossocial.

Além disso, crescentes níveis de indisponibilidade hídrica e desiguais oportunidades de acesso à água contribuíram para gerar fatores políticos e econômicos que determinaram o controle dos recursos hídricos, assentando-se, em decorrência disso, relações de poder. Nem todos são igualmente ameaçados pela escassez de água, e por vezes a acumulação de recursos hídricos está relacionada com o aprofundamento da escassez experimentada por outros, sendo preciso que haja uma justiça hídrica para garantir o acesso equitativo à água para todos, um problema que afeta diferentes grupos de maneiras desiguais.

O acesso precário à água não pode ser confundido com a escassez física de água. Para uma segurança hídrica é essencial o acesso à água e aos serviços de água, os quais, nem sempre

são determinados pela escassez física, ademais, a apropriação dos recursos hídricos pode desencadear conflitos entre grupos sociais, o que ao mesmo tempo também provoca impactos ambientais. O acesso desigual à rede de infraestrutura hidráulica pode ser um problema a ser verificado em comunidades mais carentes ou marginalizadas. Uma gestão que atenda às demandas sem distinções, garantindo uma justiça hídrica, bem como o papel das comunidades locais na tomada de decisões sobre a gestão da água, traz importantes benefícios nesse sentido. Conforme dito anteriormente, a Lei nº 9.433/1997, no art. 1º, inciso VI, reconhece a dimensão social da água na medida em que implica uma gestão hídrica participativa e descentralizada.

De acordo com Ioris (2006), a escassez hídrica decorre mais de problemas advindos da gestão dos recursos hídricos, derivados de um afastamento entre natureza e sociedade, um crescente antagonismo, como se a relação socionatural estivesse ocorrendo em dois campos estranhos e separados.

Depreende-se, dessa forma, que o discurso da escassez hídrica, baseado muitas vezes em crises hídricas enfrentadas por grandes metrópoles, decorrentes de períodos de estiagem e desabastecimentos de mananciais, fundamentado tão somente na ausência física da água, cede espaço a um contexto mais social, onde escassez hídrica é compreendida como resultado de uma má prestação de serviços básicos de abastecimento ou da ausência de infraestrutura para garantir o acesso à água de qualidade à população, com falhas na gestão desse recurso.

#### **1.4 Mercados informais de água**

O processo de comodificação, qual seja, transformar em mercadoria algo que, em princípio, não era comercializável, propicia a formação de novas práticas mercantis, muitas vezes sem precedentes ou outra forma originária, criando-se, dessa forma, um novo mercado, com novos atores e características. Ocorre que com a formação desses “novos mercados” pode não haver, concomitantemente a seu surgimento, uma regulação ou fiscalização dos mesmos, e, na ausência, decorrer no surgimento de mercados informais, ou seja, que não possuem regulamentação oficial e controle externo.

O setor econômico informal tem como características, além da autonomia, a ausência de um controle governamental e ausência de submissão à legislação, instabilidade e

precarização, meios de produção e produto com qualidade contestável, tendo em vista a falta de fiscalização externa, sem a devida formalização e controle.

Sob a perspectiva da comodificação da água, onde se origina um mercado de água, também se desdobra a formação de mercados informais. Os mercados de água podem se desenvolver através de estruturas formais ou informais, havendo entre os usuários uma transação voluntária dos direitos de uso da água. Sobretudo em períodos de seca, onde o acesso e o consumo de água tornam-se mais dificultosos, esses mercados de água se intensificam, de maneira ainda mais crescente, na sua forma informal, consubstanciada em normas sociais criadas por costume ou livre convenção.

Nos mercados formais pressupõe-se a regulamentação do funcionamento dos mercados por parte do Estado, como ocorrem em países como Chile, Estados Unidos, Austrália, Espanha, dentre outros. Nos informais, os usuários de água atuam sem diretamente o amparo estatal, sem controle ou fiscalização, como ocorre na Índia, Paquistão, Angola, Marrocos, etc. Mercados informais de água existem inclusive em países onde as transações são permitidas. Em alguns lugares, existem mercados informais há décadas, apesar de não serem legalmente sancionados.

Quanto à distinção dos mercados formais e informais, Guimarães (2001) pontua que os formais podem tomar a forma de contratos legais para a cessão de um determinado volume de água ou tempo de bombeamento ou captação, podendo se referir a autorizações para a transferência de direitos permanentes de exploração. Já os mercados informais, normalmente tomam a forma de venda de fluxos não mensuráveis de água de superfície, transportada através de canais, por um determinado período de tempo ou de água subterrânea, mensurada pelo número de horas de bombeamento. Aponta ainda que a diferença básica entre duas estruturas de mercados diz respeito à obrigatoriedade no cumprimento do que é acordado entre as partes. Nos mercados informais, como teoricamente não há instrumentos formais que obriguem o cumprimento estabelecido entre contratante e contratado, a garantia se daria em função da reputação, tradição e credibilidade.

Os primeiros mercados de água surgiram de forma espontânea entre os usuários de água, nos momentos em que o Estado fracassou em gerir as súbitas elevações de demanda hídrica, o que pode ocorrer seja devido ao aumento populacional ou por questões climáticas, como ausência de chuvas e decorrente déficit de abastecimento público (THOBANI, 1997). De forma

geral, os mercados informais são muitas vezes caracterizados pela precariedade e má qualidade de produtos ou meios de produção. O mesmo também ocorre em mercados informais de água, que frente a um momento de combate aos problemas relacionados à indisponibilidade hídrica, surgem como forma de guarnecimento por meio de uma oferta, muitas vezes, exploradora para o consumidor, com abordagens que pouco asseguram uma satisfação hídrica, alto preço e pouca qualidade.

Em períodos de menor ocorrência de chuvas em determinada região é previsível que possa decorrer uma crise de abastecimento público de água devido à baixa pluviosidade, resultando em uma carência hídrica. Nesses momentos de estiagem, principalmente em lugares que geograficamente já sofrem pela falta de chuvas constantes, os mananciais destinados para abastecimento público de água muitas vezes padecem pelos baixos índices de seus volumes. A falta de chuvas pode resultar em uma falta d'água para a população em geral e para as diversas atividades que da água necessitam, como agricultura e pecuária, desencadeando em uma “crise” no abastecimento de água.

Cabe ao Estado, desse modo, em momentos em que não há aporte hídrico natural para satisfazer as necessidades básicas da população, o suprimento necessário para que não resulte em um colapso dos serviços de abastecimento público decorrente dos baixos volumes de água armazenados nos reservatórios públicos, a fim de que se garanta uma denominada cidadania hídrica, que reside, de maneira basilar, a um acesso amplo e coletivo à água, matéria-prima natural e, teoricamente, de igual uso e oferta a todos. Busca superar desigualdades sociais advindas de conflitos de distribuição acerca do uso e acesso dos recursos naturais. Em momentos que, por questões geográficas, climáticas ou socioeconômicas, o acesso e a oferta à água potável resultam mais difíceis, incumbe ao Estado essa cidadania hídrica, ou seja, o provisionamento desse bem indispensável à vida.

Contudo, o paradigma da oferta de água é um ponto a ser superado, visto que, em regiões que passam por costumeiras situações de redução hídrica, advindas de períodos de estiagens prolongadas, o problema pode muito mais encontrar-se na gestão pública dessas águas que tão somente na dificuldade hidrográfica já conhecida. Isto é, se aquela localidade é historicamente afetada pela falta de chuva e decorrente falta d'água, o Estado é sabedor dessa adversidade para previamente tomar as medidas necessárias para abrandamento de uma possível crise. É preciso,

portanto, uma governança da água para gestão e aplicação equitativa de distribuição à comunidade.

Governança não é sinônimo de governo. A governança das águas seria como as formas pelas quais os atores interagem, sendo guiadas por regras, formais ou informais, buscando-se novas alternativas entre o ente governamental e as demais organizações sociais para gerir demandas. Compreendendo-se que não há um modelo ideal de governança da água, devendo se adequar de acordo com o contexto da localidade. Políticas públicas são destinadas para fins de enfrentamento e combate, contudo, uma má gestão dos recursos hídricos pode gerar uma espécie de desigualdade do acesso à água e a serviços sanitários entre diferentes grupos sociais de uma mesma localidade.

As presentes desigualdades sociais se agravam em episódios de situações adversas e, no caso específico, são geradas ainda mais desigualdades sociais em torno do uso dos recursos naturais. Acerca da desigualdade hídrica, Cunha (2020) coloca uma série de argumentos que podem contribuir para a garantia da cidadania hídrica: (1) O caráter distributivo da água deve ter resolução por forte intervenção do papel do Estado, sendo ele o garantidor de justiça social; (2) a necessidade de indicar e regular com urgência (papel da governança) alternativas que atendam às necessidades urbanas e rurais, evitando duplos padrões de cidadania hídrica, onde populações urbanas de metrópoles tem certos padrões estruturais de abastecimento, enquanto municípios menores não; e (3) a visibilidade de conflitos relativos à distribuição da água nos diferentes grupos sociais historicamente invisibilizados.

Ao Estado cabe, para enfrentamento à convivência com a seca, ações estatais e estruturantes políticas públicas que evidenciem um desenvolvimento regional pautado em princípios sustentáveis, justa distribuição hídrica no território e gestão da água, gerindo as necessidades através de alocações e licenças quantitativas, para se conseguir eficiência e equidade. Ocorre que, não raras as vezes, o Estado não garante essa satisfação na oferta de água para a população. As medidas tomadas pelo Poder Público muitas vezes são parcas ao atendimento coletivo, restando-se insuficientes para a minoração dos prejuízos resultantes dessa “crise” oriunda da estiagem.

É nesse cenário de ausência ou falta do Estado na garantia da cidadania hídrica que se desponha de forma acelerada o desenvolvimento de mercados informais de água, marcados

sobretudo por uma prática mercantil com precárias formas de acesso. O mercado informal de água aparece em resposta à procura de serviços básicos que o Estado não satisfaz. A água fornecida pelo mercado informal, apesar de preencher parcialmente as lacunas que o Estado não supriu, é insuficiente em quantidade, cara e de má qualidade, sendo, muitas vezes, prejudicial à saúde dos seus consumidores.

O mercado informal de água se constitui por diversos aspectos, como por meio de poços artesianos, compra de água dessalinizada, caminhões-pipa, venda de água em porta em porta, em um sistema de *delivery*, dentre outros, fruto da ausência de iniciativa e políticas públicas por parte do Estado para garantir à população o acesso à água. Além do rápido surgimento, os mercados informais são marcados pela precariedade e baixa qualidade de seus produtos, algo que também ocorre nos mercados informais de água. Além de beneficiar significativamente os distribuidores/fornecedores, a procedência da água muitas vezes é incerta, quando não é desconhecida, e de qualidade questionável, visto que devido à informalidade, é escasso ou quase nulo o controle técnico para esses fins, o que pode ensejar prejuízos a quem dela consome.

Segundo estudos feitos pelo Instituto Trata Brasil em parceria com a Universidade de São Paulo, no ano de 2019, quase 90% dos poços artesianos do Brasil eram clandestinos, e, por conta disso, sujeitos a contaminações e problemas sanitários e ambientais. Sem o correto controle das normas de vigilância sanitária, além da contaminação, ainda há o risco ambiental aos lençóis subterrâneos pelo uso desenfreado (VELASCO, 2019). Uma outra complicação adicional, é que os mercados ilegais podem permitir que usuários que tenham acesso a uma fonte de água vendam mais do que realmente consomem, podendo infringir direitos de terceiros (THOBANI, 1997).

Formados por uma diversidade de agentes sociais, que operam como vendedores e consumidores, e estratégias mercantis, os mercados informais de água ainda acentuam desigualdades sociais, enfatizadas por práticas neoliberais, visto que ainda distinguem os consumidores por seu poder aquisitivo, os que mais têm, mais facilidade têm em adquirir, ao passo que os mais carentes podem pagar mais pela aquisição de água do que outros residentes da mesma cidade, além que, de forma proporcional, o impacto financeiro do valor de uma compra é maior em famílias mais carentes que famílias mais abastadas.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), em seu relatório anual apresentado em 2006, mostrou a discrepância socioeconômica em relação aos mercados informais de água, dado que a parte mais carente já sofre com a dificuldade de acesso, e em sua falta, dadas as limitadas opções, recorrem a meios como recolhimento de água de fontes não tratadas ou de uma fonte pública, ou compram água a uma série de intermediários, incluindo vendedores ambulantes de água, operadores de caminhões-pipas. O fato é que a comodificação informal da água é uma prática presente e pouco se aborda sobre a maioria das pessoas carenciadas ser a maior consumidora dessa água. Estes mercados muitas vezes fornecem água de toda sorte de qualidade e a preços elevados. A indagação seria no sentido pelo qual as pessoas carenciadas têm um menor acesso à água potável e pagam mais por ela, e em que ponto o consumidor se sobrepõe ao cidadão com direito à água.

No cenário mercadológico, ao se colocar a água como mercadoria, dotada de valor econômico, essa passa a ser um privilégio da camada mais abastada da sociedade, que possui maiores recursos para obtê-la e ainda possibilidade para comercializá-la, o que pode acarretar ainda em uma concentração e uma forma desigual de acesso e distribuição hídrica em diferentes pontos da cidade. A comodificação da água e o conseqüente surgimento de mercados informais, que buscam o lucro através de seu comércio, ainda reforçam as desigualdades socioeconômicas, visto que acentuam a dificuldade de acesso aos que mais carecem., devendo o Estado, como mantenedor, suprir lacunas e garantir o acesso amplo desse bem imprescindível.

### **1.5 Evolução da legislação sobre recursos hídricos no Brasil**

O Brasil é um país que se destaca pela sua disponibilidade hídrica. Possui uma vasta rede de aporte de água doce em seu território, atualmente contando com quase 12% da água doce disponível no planeta, compreende singulares fenômenos ambientais como o Pantanal, Amazônia, Mata Atlântica, e possui um conjunto diverso de ambientes e sistemas aquáticos que fazem também do Brasil uma potência global para a preservação da biodiversidade aquática.

Dada a relevância e predominância do tema da água no país, imprescindível a regulamentação jurídica dos recursos hídricos no Brasil a fim de sua proteção legal, não somente referente à água, mas um regramento atinente ao meio ambiente como um todo. Não

obstante, até os anos 60, apesar da sua importância, a legislação relacionada ao meio ambiente no Brasil visava a proteção aos recursos naturais renováveis.

No tocante ao bojo deste trabalho, serve, para fins de melhor explanação, observar como a água foi abordada pelo ordenamento jurídico brasileiro mais recente, como os recursos hídricos foram tratados e protegidos, em quais momentos a água teve destaque sob a ótica ecológica e ambiental, e em quais teve dotado seu caráter econômico. Para tanto, busca-se trazer um breve relato histórico da legislação brasileira, a partir da evolução da legislação federal sobre o tema da água no Brasil

Inicialmente, tomando como ponto de partida o Código Civil de 1916, Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916, o primeiro código civil brasileiro, seu texto basicamente regulamentou o direito de uso das águas em casos de, por exemplo, águas que naturalmente seguissem até o vizinho, ou ainda, em casos que, observados os regulamentos administrativos, as águas pluviais que corriam por lugares ou rios públicos, podiam ser utilizadas por qualquer proprietário dos terrenos por onde passariam.

Referido Código regulou o tema das águas fundando-se apenas quanto ao direito de vizinhança, tratando a água tão somente como um bem privado, trazendo os meios de seu uso, mas não tratando em relação ao seu domínio. A Constituição Federal de 1934, de 16 de julho de 1934, trouxe em seu artigo 5º, XIX, *j*, que competiam privativamente à União, dentre outros, bens do domínio federal, riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia hidrelétrica, florestas, caça e pesca e a sua exploração, cabendo ainda à União legislar sobre águas, podendo, às leis estaduais, suprir as lacunas ou deficiências da legislação federal. Sendo também do domínio da União os lagos e quaisquer correntes em terrenos do seu domínio ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países ou se estendam a território estrangeiro.

Acerca da exploração econômica das águas, dentre outras disposições, o texto constitucional discriminava que o aproveitamento de energia hidráulica, de potência reduzida e para uso exclusivo do proprietário, independia de autorização ou concessão, mas o aproveitamento industrial das águas e da energia hidráulica, ainda que de propriedade privada, dependia de autorização ou concessão federal.

Na década de 1930, o Brasil vivia, além do conturbado momento político, uma mudança econômica voltada na troca do modelo econômico do agrário para o industrial. A expansão da utilização da energia elétrica, por meio de construções de usinas hidrelétricas em grandes barragens, era um dos pontos destinados para a modernização do país através da industrialização. Foi nesse contexto socioeconômico que foi publicado o Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, que aprovou o Código de Águas Brasileiro. Mesmo inicialmente direcionado para a priorização da energia elétrica, com diretrizes que permitiam ao poder público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas, o Código de Águas de 1934 trouxe algumas mudanças referentes ao uso e propriedade da água.

Já no preâmbulo, o Código de Águas retrata a conjuntura da época em priorizar o poder estatal ao preceituar que permite ao Poder Público “controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas”. O texto legal tratava ainda sobre águas públicas, podendo ser de uso comum ou dominicais, águas particulares, aproveitamento das águas públicas, tutela dos direitos da administração e dos particulares, dentre outros tópicos.

Enquanto o Código Civil de 1916 tratava as águas fundamentando-se principalmente no direito de vizinhança, sem reconhecer o seu real valor econômico, o Código de Águas referencia as águas como recursos dotados de valor econômico para a coletividade, e sendo público, com a devida proteção do Estado. No Código de Águas de 1934 encontram-se previamente alguns dispositivos legais que norteiam o que atualmente possibilita à gestão a cobrança pelo uso de água, consubstanciados sobretudo em concessões e autorizações, e ainda o previsto no art. 36, que dispõe que é permitido a todos usar de quaisquer águas públicas, podendo o uso comum das águas ser gratuito ou retribuído, conforme as leis e regulamentos.

A Constituição Federal de 1946, a respeito da água, menciona apenas sobre o domínio de propriedade estatal, como descrito em seu artigo 34, que incluíam entre os bens da União, “os lagos e quaisquer correntes de água em terrenos do seu domínio ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limite com outros países ou se estendam a território estrangeiro, e bem assim as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países” (BRASIL, 1946). Já a Constituição de 1967 e a Emenda Constitucional de 1969 não trouxeram significativa modificação no tratamento das águas em relação às constituições anteriores. A Carta Constitucional de 1969 emendou a Constituição de 1967 seguindo as diretrizes desta.

O que se pode verificar pelo exposto é que, até a década de 1960, não havia pelos textos constitucionais, até então, maior preocupação em relação à importância ambiental, enquanto recurso natural, dos recursos hídricos disponíveis no país. Não apenas da água em específico, mas estavam ausentes dispositivos que tutelassem a proteção do meio ambiente em si, visto que “tão somente fixavam a competência da União para legislar a respeito da exploração econômica de alguns bens ambientais de domínio federal” (ALMEIDA, 2002). A ausência nos textos constitucionais sobre meios de preservação e controle às atividades nocivas ao meio ambiente fez surgir leis ordinárias que discorressem sobre o assunto.

Dentre as leis surgidas a partir dos anos 60 no Brasil a respeito do tema, encontra-se a Lei nº 4.132/62 que estabeleceu, dentre outros, os casos de desapropriação de terras por interesse social, a proteção do solo e a preservação de cursos e mananciais de água e de reservas florestais, bem como aprovado o Código Florestal Brasileiro de 1965, Lei nº 4.771/65, que estabeleceu as áreas de preservação permanente e, dessa forma, buscou proteger a vazão por meio da preservação das matas ciliares situadas ao longo dos cursos d’água, nascentes, “olhos d’água”, buscando preservar ainda a qualidade das águas.

Ainda, o Decreto nº 75.700/75 estabeleceu área de proteção para fontes de água mineral e o Decreto nº 79.367/77 dispôs sobre normas e o padrão de potabilidade de água. Há no processo de comodificação de água algumas características que fazem com que se distinga em que mercado esse bem comodificado tramita, se no mercado formal ou informal. Uma dessas características está na fiscalização pelos órgãos públicos e qualidade da água, geralmente ausente em mercados informais.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, surgiram inovadores dispositivos legais que preconizam a proteção jurídica ambiental no Brasil. Com um capítulo dedicado ao meio ambiente, preenche não somente as lacunas das constituições anteriores a respeito do tema, mas também alude o meio ambiente como um todo, um sistema de inter-relações que engloba a coletividade, constituindo como um sistema ecológico integrado que deve ser tutelado e protegido.

A Carta Magna, quanto ao tema, assevera, inicialmente, em seu art. 225, *caput*:

Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder

Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988).

Dessa forma, o meio ambiente e os componentes que o integram, inclusive as águas, foram classificados como bens de uso comum do povo. Esse conceito não elimina a percepção de bem público, mas o amplia. O texto constitucional assegura que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, e impôs incumbências tanto ao Poder Público (artigo 225, § 1º), quanto aos particulares (artigo 225, § 2º), determinando, ainda, que condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente poderão sujeitar aos infratores a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Sendo a água um direito ambiental e um bem de uso comum do povo pressupõe-se o conceito de cidadania ambiental, ou seja, o cidadão possui ao mesmo tempo o direito à água e o dever de conservá-la. Além disso, a água foi caracterizada sob a perspectiva de um recurso econômico, de acordo com o constante nos artigos 20, § 1º; 21, XII, b e XIX; 43, § 2º, IV e § 3º; 176 caput e § 1º, todos da Constituição Federal de 1988, conforme exposto no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1 – Artigos da Constituição Federal que versam a água sob a perspectiva de um recurso econômico

<b>Artigos da Constituição Federal de 1988</b>	
Art. 20, § 1º	Art. 20. São bens da União: § 1º É assegurada, nos termos da lei, à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração.
Art. 21, XII, B	Art. 21. Compete à União: XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão: b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;
Art. 21, XIX	Art. 21. Compete à União: XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos

	e definir critérios de outorga de direitos de seu uso.
Art. 43, § 2º, IV	Art. 43. Para efeitos administrativos, a União poderá articular sua ação em um mesmo complexo geoeconômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais. § 2º Os incentivos regionais compreenderão, além de outros, na forma da lei: IV - prioridade para o aproveitamento econômico e social dos rios e das massas de água represadas ou represáveis nas regiões de baixa renda, sujeitas a secas periódicas.
Art. 43, § 3º	Art. 43. Para efeitos administrativos, a União poderá articular sua ação em um mesmo complexo geoeconômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais. § 3º Nas áreas a que se refere o § 2º, IV, a União incentivará a recuperação de terras áridas e cooperará com os pequenos e médios proprietários rurais para o estabelecimento, em suas glebas, de fontes de água e de pequena irrigação.
Art. 176, <i>caput</i>	Art. 176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.
Art. 176, § 1º	§ 1º A pesquisa e a lavra de recursos minerais e o aproveitamento dos potenciais a que se refere o "caput" deste artigo somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional, por brasileiros ou empresa constituída sob as leis brasileiras e que tenha sua sede e administração no País, na forma da lei, que estabelecerá as condições específicas quando essas atividades se desenvolverem em faixa de fronteira ou terras indígenas.

Uma alteração significativa foi a extinção do domínio privado da água, previsto no Código de Águas. Com a Constituição Federal de 1988, todos os corpos d'água são de domínio público, seja da União, seja dos Estados, mas essa definição não desobriga os entes federativos, ante a indissociabilidade das águas integrantes do ciclo hidrológico, pois, verifica-se a existência de rios federais com afluentes estaduais e vice-versa.

Apesar de legislação própria, o Código de Águas de 1934, e mesmo com os avanços advindos através da Constituição Federal de 1988, era necessária uma proteção das águas dentro da estrutura global ambiental, integrando os recursos hídricos ao meio ambiente, para garantir o desenvolvimento sustentável e melhor gerenciamento dos recursos hídricos. Dessa feita, foi sancionada, em 08 de janeiro de 1997, a Lei nº 9.433/97, conhecida como "Lei das Águas", que

instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH), trazendo contribuições para o aproveitamento dos recursos hídricos, definiu infrações e penalidades, criou o Sistema Nacional dos Recursos Hídricos (SINGREH), além de definir critérios de outorga de direito de seu uso, com o fim de garantir a preservação e a disponibilidade das águas.

A Lei das Águas tem como objetivos, entre outros, estabelecer um pacto nacional de diretrizes e políticas públicas voltadas para a gestão e a melhoria da oferta de água, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade, a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo, visando a adequação da gestão de recursos hídricos e desenvolvimento sustentável e da inclusão social. Trouxe fundamentos importantes, elencando os principais fundamentos da PNRH e dispõe ainda que a água é um bem de domínio público, ou seja, que não pode ser controlado por particulares, sendo também dotado de valor econômico e um recurso natural limitado. Dispõe ainda que em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais, devendo a gestão dos recursos hídricos sempre proporcionar o uso múltiplo das águas, abastecimento, energia, irrigação, indústria, e esta gestão deve se dar de forma descentralizada, com participação nas tomadas de decisão de usuários, da sociedade civil e do Poder Público, conforme disposto em seu primeiro artigo (BRASIL, 1997, art.1º).

Dessa forma, a Lei das Águas do Brasil passava a incorporar o resultado de uma longa caminhada participativa dos diversos segmentos da sociedade na busca da proteção e do uso sustentável da água. Sua criação definia uma nova forma para a gestão dos recursos hídricos, com instrumentos econômicos que ajudam a viabilizar esse sistema e a promover o uso eficiente da água.

A Lei nº 9.433/97, em seu artigo 1º, inciso I, trouxe o caráter público da água, ao dispor que é um bem de domínio público, definido nos artigos 20, III, e 26, I, da Constituição Federal, não restando mais dúvidas sobre o fim das águas particulares. Sendo a interpretação de domínio público ainda ampliada à luz do artigo 225 da Carta Magna.

Além disso, a lei assevera que a água é um bem escasso dotado de valor econômico. Afirmar que é um recurso limitado reconhece não só a atual insuficiência do bem, como acede que essa carência se agrava com a deterioração das reservas hídricas e demais danosas

interferências humanas. Para alguns autores, essa situação exige o uso racional da água, e que uma das formas de estimular esse comportamento seria atribuir um valor econômico a esse recurso.

Segundo Barros e Amin (2007), muito do pressuposto fundamentado na ideia do mau uso do recurso hídrico está atrelado a sua gratuidade. Desse modo, por não haver custo, por ser um bem comum, os usuários não se preocupariam em estabelecer limites e terminariam por abusar no seu consumo. Para os autores, entender a água como bem econômico significa lhe estabelecer valor econômico de modo que passe a apresentar preço de mercado, que atenda aos princípios do poluidor-pagador e de disposição para pagar, que correspondem ao mesmo que fazer uma opção entre benefícios presentes e custos futuros.

De acordo com Pilar e Granziera (2020), o pagamento pelo uso da água “é uma forma de oferecer uma contraprestação à sociedade pela utilização de um recurso que pertence a todos”. Seria esse o fundamento para a aplicação do instrumento da cobrança, servindo como fonte de recursos para a melhoria da gestão e das condições ambientais da bacia hidrográfica. Contudo, asseveram, além disso, que “o fato de transformar a água em um bem econômico, não necessariamente transformaria a gestão, pois quem tem disponibilidade de recursos financeiros poderia continuar a fazer um uso excessivo do recurso” (PILAR; GRANZIERA, 2020, p. 36). Afora o texto legal, pode-se compreender a água como um bem econômico já que sua produção e distribuição têm custos, sua falta ocasiona prejuízos que também podem ser estimados em custos.

Outra importante regulamentação jurídica refere-se ao saneamento básico no Brasil. Para o abastecimento e consumo de água potável, bem como, esgotamento sanitário e limpeza urbana, é imprescindível que sejam atendidos parâmetros básicos de potabilidade e qualidade hídricas. Controlar, fiscalizar e, sobretudo, tratar e distribuir serviços de águas e esgotos permeiam princípios basilares de saneamento básico. Iniciando-se na captação em reservatórios de água, a cadeia do saneamento básico passa pelo tratamento e distribuição aos pontos de consumo, residenciais ou industriais, com o descarte a ser feito em uma rede de esgoto, para que possa a água ser tratada e reiterada ao ciclo natural. Um eficiente sistema de saneamento básico contribui e beneficia, dentre outros, a saúde, o meio ambiente e a economia de uma região, impactando também o desenvolvimento socioeconômico do país.

O saneamento básico é um direito garantido pela Constituição Federal, instituído pela Lei nº. 11.445/2007, é conceituado como um conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água potável, de esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Entretanto, serviços de saneamento já eram praticados anteriormente à citada lei.

No Brasil, alguns fatores dificultaram o progresso do sistema de saneamento básico. Problemas que ainda persistem, como falta de planejamento e baixa qualidade técnica nos projetos e nas companhias de saneamento, dificuldade para obter financiamentos e licenças para as obras, aliados a uma insuficiente inserção de recursos e investimentos. A partir da década de 1940, deu-se início a comercialização dos serviços de saneamento, resultando no surgimento de autarquias e mecanismos de financiamento para o abastecimento de água, inicialmente com o Serviço Especial de Saúde Pública (SESP), hoje denominada Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).

Em 1971 foi instituído o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), gerido pelo Banco Nacional de Habitação (BNH), que aplicava recursos próprios e do Fundo de Garantia de Tempo de Serviço (FGTS), e tinha como base valores de autonomia e autossustentação, por meio das tarifas e financiamentos baseados em recursos retornáveis consolidados em recursos retornáveis., com uma imposição de companhias estaduais sobre serviços municipais. Com a sanção da Lei Federal nº 11.445/2007, chamada de Lei Nacional do Saneamento Básico (LNSB), os municípios passaram a ter titularidade dos serviços de saneamento. Além disso, a Lei de Saneamento Básico estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico no Brasil, cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico, determinando que a União elabore o Plano Nacional de Saneamento Básico.

O Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) é atualmente o instrumento que norteia a condução das políticas públicas, metas e estratégias para o setor de saneamento. Alguns órgãos são responsáveis pelo monitoramento dessas leis e diretrizes, como a Agência Nacional de Águas (ANA), responsável pelo gerenciamento de recursos hídricos e o Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS), importante sistema de informação sobre saneamento.

Sancionada em 15 de julho de 2020, a Lei nº 14.026, aprovou o novo Marco Legal do Saneamento Básico, com o objetivo de garantir mais acesso da população brasileira à água potável e tratamento e coleta de esgoto, ainda por meio de novas alternativas de financiamento, formas de concessões e mecanismos para universalizar os serviços de saneamento básico no país. Após a aprovação do novo marco regulatório, em complemento à Lei nº 11.445/2007, os municípios passaram a se estruturar como poder concedente, permitindo a atuação de iniciativas privadas no setor. A lei estabeleceu também a Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (ANA) como responsável pela regulação dos serviços e padrões de referência para o setor, proporcionando mais garantia jurídica aos prestadores de serviços.

O novo Marco Legal do Saneamento Básico, Lei nº 14.026/2020, dispõe que contratos de prestação dos serviços públicos de saneamento básico deverão definir metas de universalização que garantam o atendimento de 99% (noventa e nove por cento) da população com água potável e de 90% (noventa por cento) da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033. Outra relevante mudança trazida pela aprovação do novo Marco do Saneamento Básico diz respeito à obrigatoriedade de licitação para a prestação dos serviços. Dessa forma, as empresas privadas passaram a poder competir pelos contratos com as companhias públicas ou de capital misto.

Nesta feita, outra mudança importante refere-se à criação de blocos regionais para a integração de municípios pequenos com outras cidades, viabilizando a prestação de serviços eficiente, o que pode possibilitar, nesse caso, que se tornem ainda mais atrativos financeiramente às empresas privadas para fins de concessão. Observar a evolução legislativa por meio da crescente pertinência do tema dos recursos hídricos de forma geral, oriunda de uma mudança de percepção econômica e ambiental ao longo dos anos, demonstra que o estudo da água está em constante crescimento, seu valor continua em alta, seu preço começa a ser colocado em um mercado cada vez mais movido a produtos valiosos, mas seu acesso continua amplo, visto que, ainda, não é uma mercadoria.

## **CAPÍTULO II**

### **ABASTECIMENTO PÚBLICO DE ÁGUA DO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA: ANÁLISE ENTRE OS ANOS 2012 E 2023**

Neste capítulo, inicialmente, será demonstrada através de um recorte temporal, entre anos 2012 e 2018, a situação do Açude Epitácio Pessoa e o abastecimento público proveniente do manancial, partindo do ano do início da seca de 2012 até 2018, o ano posterior à chegada das águas oriundas da transposição do rio São Francisco, bem como a legislação publicada durante esse período acerca da situação e quais medidas foram adotadas pelos gestores públicos para tentar dirimir a carência hídrica. Por fim, um breve levantamento do efeito causado pelo Projeto de Integração do São Francisco com a transposição das águas do “Velho Chico” para o Açude de Boqueirão e para as populações por ele abastecidas. Esse período foi relevante quanto à distribuição pública de água, sendo 2012 o ano do início da seca e 2018 o ano seguinte à chegada das águas da transposição do Rio São Francisco, primeiro momento após aporte hídrico para auxílio na elevação do volume do Açude Epitácio Pessoa.

#### **2.1 “Dias e dias, meses e meses sem chover”: estiagem e desabastecimento d’água**

Região marcada por períodos de seca prolongados e chuvas concentradas em poucos meses do ano, o semiárido tem como características a irregularidade e a imprevisibilidade das chuvas, tornando-a vulnerável aos efeitos da estiagem, o que afeta tanto a agricultura quanto o abastecimento de água para a população. A falta de água, advinda da ausência de chuvas regulares, é um dos principais desafios enfrentados no semiárido, fazendo com que os rios e açudes da região tenham um fluxo intermitente, e muitas vezes sequem completamente durante os períodos de seca, o que acaba por prejudicar a disponibilidade de água para consumo humano, agricultura e criação de animais. As precipitações geralmente de forma concentrada e em poucos meses do ano, seguidos por longos períodos de seca e com baixa média pluviométrica anual são características do clima.

O semiárido brasileiro abrange alguns municípios dos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais e alguns poucos municípios do Espírito Santo. Para ser incluídos na abrangência do semiárido, os municípios devem atender critérios técnicos e científicos, como precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm, índice de aridez de Thorntwaite (método usado para medir o grau de aridez e acidez do solo de uma determinada região) igual ou inferior a 0,50

e/ou percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano (IBGE, 2023).

Os municípios delimitados como integrantes do semiárido detêm alguns benefícios e acesso a uma série de políticas públicas. De acordo com a Lei Complementar nº 125, de 03 de janeiro de 2007, que instituiu a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), é papel dessa autarquia promover o desenvolvimento econômico, social e cultural e a proteção ambiental do semiárido, por meio de implementação de políticas diferenciadas para a sub-região, e ainda, e aprovar programas de financiamento e priorizar a aplicação de recursos. A Sudene desempenha um papel relevante na implementação de políticas e ações para impulsionar o desenvolvimento sustentável do semiárido brasileiro, visando superar os desafios socioeconômicos e ambientais enfrentados pela região. Há ainda vantagens em outros programas, como o FNDE (Fundo de Desenvolvimento do Nordeste), construção de cisternas e o Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar).

A maior parte das políticas públicas destinadas ao semiárido, parte da aplicação no combate aos efeitos das secas comuns na região. A região possui relatos históricos de secas desde o período do Brasil colônia, o que demonstra que o problema não é um tema recente. Períodos de estiagem no semiárido não são surpresa e nem são de desconhecimento científico, tampouco popular. A região, com intermitência semiaridez e baixa média pluviométrica anual, sofreu secas históricas, bem como em sua história recente. A estiagem torna-se uma dificuldade recorrente e uma discussão persistente que causa impactos até hoje.

Os danos causados por um período de secas atingem a agricultura, pecuária e, sobretudo, a sobrevivência das populações. A construção de açudes próximos a mananciais foi uma das primordiais alternativas para captação e distribuição de água frente a essa carência. Um dos principais desafios quanto à gestão de recursos hídricos em regiões de clima semiárido, ante a baixa disponibilidade de recursos subterrâneos, reside no fato que muitas vezes os reservatórios são as únicas fontes hídricas.

O semiárido paraibano padece das mesmas mazelas e enfrenta similares problemas quanto à ausência de chuvas regulares e as poucas fontes de águas fluviais. Uma importante bacia hidrográfica da Paraíba é a Bacia do rio Paraíba, a segunda maior do estado, composta pela sub-bacia do Rio Taperoá e Regiões do Alto Curso do rio Paraíba, Médio Curso do rio Paraíba e Baixo Curso do rio Paraíba. Além da grande densidade demográfica, na bacia estão incluídas as cidades de João Pessoa, capital do Estado e Campina Grande.

Na área da bacia foram construídos vários açudes públicos, através dos Governos Federal e Estadual, utilizados no abastecimento das populações e rebanhos, irrigação, pesca,

iniciativas de lazer e turismo regional. Esses reservatórios são de extrema importância para o abastecimento de água na região. Durante períodos de seca, alguns desses reservatórios entram em colapso, causando disputas pelo uso dos recursos hídricos e gerando impactos de ordem social e econômica, como exemplo, o Açude Epitácio Pessoa, localizado em sua maior parte no município de Boqueirão, que enfrentou sérios desafios em momentos de estiagem prolongada (AESAs, 2023).

O Açude Epitácio Pessoa, popularmente conhecido como Açude de Boqueirão, construído pelo Departamento Nacional de Obras Contra Secas (DNOCS), tendo sido inaugurado em 1957, está localizado na Região do Alto Curso do Rio Paraíba e possui capacidade de 466.525.964,00m<sup>3</sup> (AESAs, 2023). Construído inicialmente com o objetivo de geração de energia elétrica e fornecimento de água para irrigação agrícola, logo após a inauguração foi integrado ao seu uso o abastecimento da cidade de Campina Grande, como forma de solução de crise hídrica. Ainda, suas águas foram utilizadas para dessedentação de animais, irrigação, piscicultura, turismo, lazer e como forma de perenização do rio Paraíba. O Açude de Boqueirão recebe as águas principalmente advindas do Alto Curso do rio Paraíba e do rio Taperoá. A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba é formada pela sub-bacia do Rio Taperoá e Regiões do Alto, Médio e Baixo Curso do Rio Paraíba.

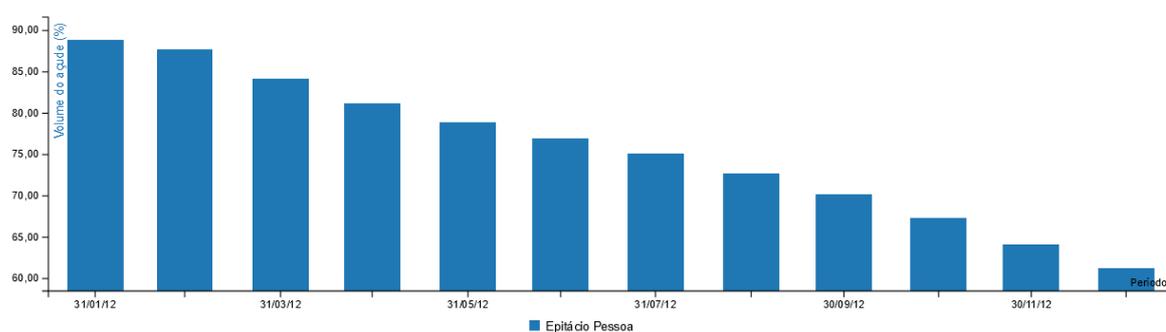
Apesar de todo o conhecimento acerca dos recorrentes períodos de seca e suas consequências, o semiárido paraibano sofreu uma das piores estiagens em sua história entre os anos de 2012 e 2017, sendo notadamente a mais longínqua seca, que fez com que as localidades abastecidas pelo Açude Epitácio Pessoa ficassem submetidas a prolongado racionamento e ao iminente risco de colapso do seu abastecimento. Não somente houve depleção do volume armazenado no reservatório Epitácio Pessoa, como algumas medidas políticas e administrativas foram levantadas durante esse intervalo. Para uma melhor explicação, a seguir serão demonstradas, de forma anual, algumas das medidas tomadas pelo Poder Público durante esse período de estiagem de 2012 a 2017, incluindo legislação publicada atinente à estiagem e ao desabastecimento enfrentados. Ainda, gráficos anuais referentes ao volume do Açude Epitácio Pessoa entre os anos de 2012 e 2018, seguidos de destacados acontecidos relativos a cada ano citado.

O aporte hídrico do Açude Epitácio Pessoa encontrava-se em declínio desde os últimos meses de 2011, após uma sequência considerável de anos chuvosos desde o ano de 2004. Passada a estação normalmente chuvosa sem a suficiente e esperada captação de águas no manancial, e pelo evidente declínio, foi publicado, com base em pareceres da Agência Executiva de Gestão das Águas da Paraíba (AESAs) e da Defesa Civil do Estado, o Decreto

Estadual nº 32.935, de 07 de maio de 2012 (ver Figura 4), que declara situação de emergência nas áreas dos municípios afetadas pela estiagem, considerando a escassez pluviométrica, em um número de 170 de municípios do semiárido da Paraíba, incluindo Campina Grande, Cabaceiras e Boqueirão. Ainda no final de maio de 2012, o Governo da Paraíba decreta situação de emergência para mais 25 municípios paraibanos, através do Decreto nº 32.984, de 28 de maio de 2012, aumentando de 170 para 195 os números de áreas atingidas pela seca.

Figura 4 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2012

#### VOLUME DO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA



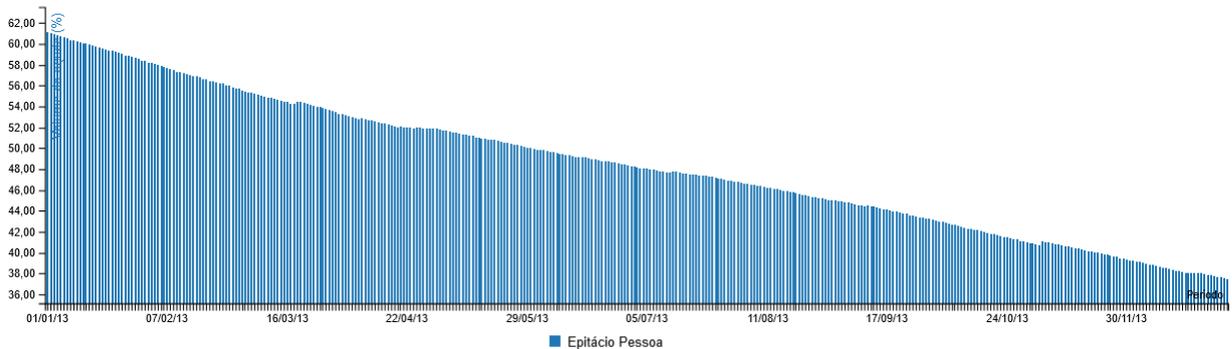
Fonte: AESA (2023).

Em junho de 2012, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), através da Resolução nº 17 de 26 de junho de 2012, tendo em vista a situação de emergência que se encontrava boa parte dos municípios paraibanos, dispôs sobre procedimentos administrativos para outorga de direito de recursos hídricos e licença para obra hídrica em poços amazonas ou tubulares. O Governo da Paraíba ainda regulamentou, através do Decreto nº 33.613, de 14 de dezembro de 2012, a cobrança pelo uso da água bruta de domínio do Estado da Paraíba, ficando estabelecida a cobrança pelo uso da água bruta de domínio efetuada pela Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESA) com destinação dos valores arrecadados.

Em junho de 2013 (ver Figura 5), ainda sem o reabastecimento necessário para retomar o volume satisfatório no reservatório e com o intuito de evitar um possível colapso hídrico, a Agência Nacional de Águas (ANA), juntamente com o Ministério Público Estadual e Governo do Estado da Paraíba, restringiram o consumo da água do Açude Epitácio Pessoa, delimitando a irrigação com águas oriundas do açude a áreas com até cinco hectares. Através de um acordo verbal com os agricultores, foram analisadas formas para diminuição das retiradas para irrigação.

Figura 5 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2013

**VOLUME DO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA**



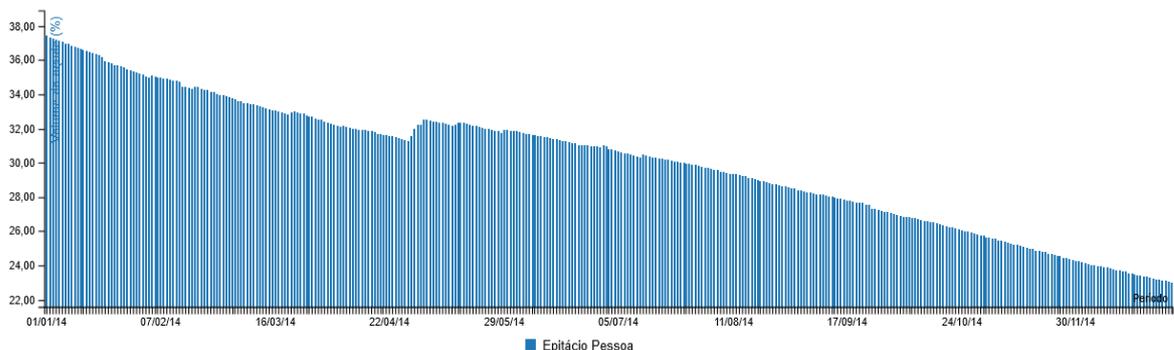
Fonte: AESA (2023).

A Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (Cagepa), usuária de água para abastecimento urbano, em outubro de 2013, firmou com o Ministério Público Estadual um Termo de Ajuste de Conduta comprometendo-se, dentre outros pontos, a adotar medidas técnico-administrativas visando à redução das perdas de água nas unidades dos sistemas de abastecimento alimentados pelo açude. Com a interrupção e redução da captação para abastecimento pela Cagepa, a vazão total fornecida pelo açude se reduziria a 1.600 litros de água por segundo, dos quais apenas 1.300 L/s eram outorgados para abastecimento urbano.

Ocorre a interrupção da irrigação em julho de 2014 e a redução da captação para abastecimento pela Cagepa de 1.600 L/s para 1.300 L/s. Em novembro de 2014 (ver Figura 6), o Ministério Público da Paraíba recebeu o plano de contingência para o uso da água do Açude Epitácio Pessoa elaborado pela Cagepa. O plano contemplava ações a serem implementadas com o objetivo de reduzir perdas e desperdícios e incentivar o uso racional de água nos municípios abastecidos pelo reservatório.

Figura 6 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2014

**VOLUME DO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA**

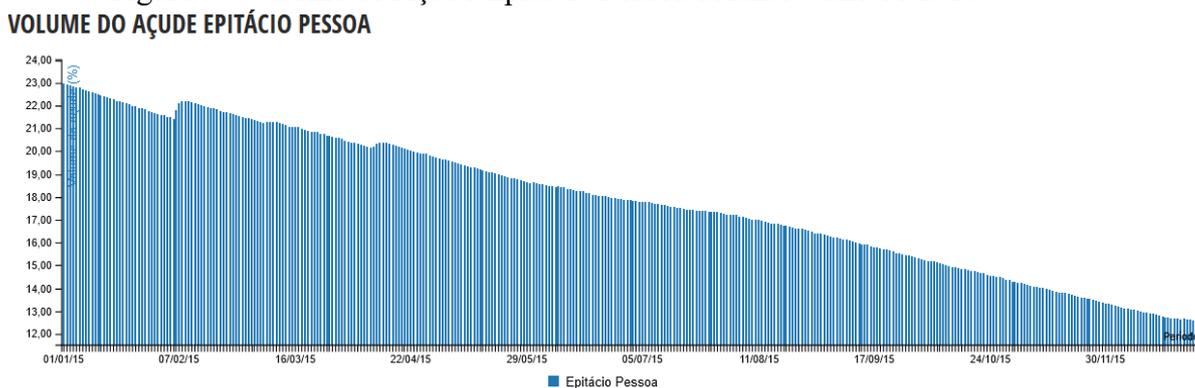


Fonte: AESA (2023).

No início de dezembro de 2014, é iniciado pela Companhia de Água e Esgotos do Estado da Paraíba o racionamento de água para a população abastecida pelo Açude Epitácio Pessoa, ocorrendo inicialmente por 36 horas semanais, durante os fins de semana, das 17h00 dos sábados até as 05h00 das segundas-feiras. O manancial contava, à época, com cerca de apenas 24% do seu volume. Esse modelo de racionamento seguiu até 5 de junho de 2015, quando o nível chegou a aproximadamente 19% do volume.

Deu-se, a partir de junho de 2015, a ampliação do racionamento de água em mais vinte cidades abastecidas pelo Açude de Boqueirão. Segundo a Agência Executiva de Gestão das Águas (AESAs), o volume do açude encontrava-se nesse momento com 18,5% de sua capacidade. Em agosto daquele ano, a Agência Nacional de Águas (ANA), em conjunto com a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs), através da Resolução Conjunta nº 960 de 17 de agosto de 2015, estabeleceram condições especiais de uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos no reservatório Epitácio Pessoa, no sentido de limitar a captação à vazão média mensal de 881L/s até 31 de outubro de 2015 e a 650 L/s a partir de 1º de novembro de 2015 (ver Figura 7), como já era o valor de captação praticado pela Cagepa, o padrão do racionamento não foi alterado. Os usos para abastecimento humano e dessedentação animal ficaram permitidos, mas agricultura irrigada e demais usos consuntivos foram suspensos.

Figura 7 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2015



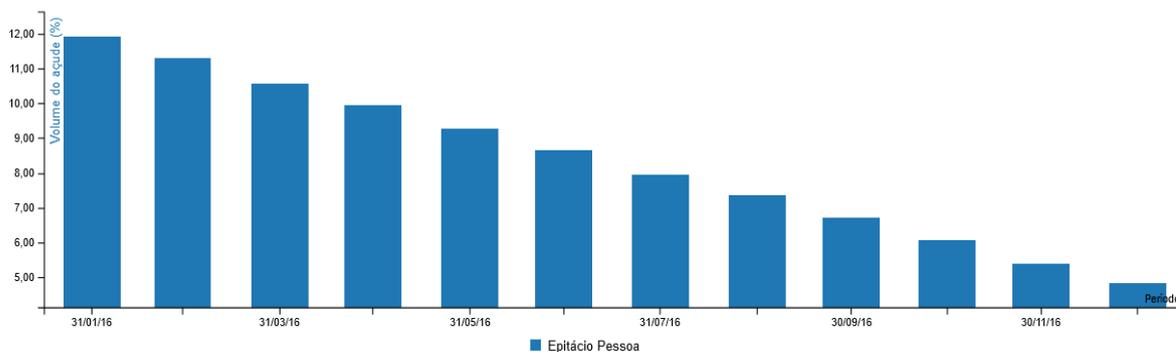
Fonte: AESA (2023).

Nesses termos, a partir de novembro de 2015, conforme determinação da ANA, as retiradas médias mensais foram ainda mais reduzidas, ficando a captação da Cagepa em 650 L/s (vazão média mensal), o que levou o corte do fornecimento a ser estendido para 84 horas por semana. À época, o açude estava com cerca de 14% do seu volume e ainda surgia e preocupação com a qualidade da água bruta. No mesmo ano, considerando os baixos níveis dos

açudes no semiárido e o número de municípios paraibanos que estavam em colapso de abastecimento, em estado de alerta e em situação de racionamento, e com base na necessidade de priorizar o consumo humano urbano e rural e a dessedentação de animais durante situação de escassez hídrica, conforme previsão do art.1º da Lei nº 9.433/1997, foi publicada a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 1.494, de 18 de dezembro de 2015, que dispõe sobre o controle da captação de água por carro-pipa em mananciais de domínio da União ou do Estado, para fins de consumo humano urbano e rural e dessedentação de animais, através de cadastramento e autorização expedida pela AESA.

Figura 8 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano 2016

**VOLUME DO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA**



Fonte: AESA (2023).

Já no início do ano, em fevereiro de 2016, o Açude Epitácio Pessoa atinge seu ponto mais crítico e entra no chamado volume intangível (porão, volume morto ou reserva técnica), com pouco mais de 10% de sua capacidade total (ver Figura 8). Em julho do referido ano, quando o açude atingiu o nível de 8%, adotava-se um novo modelo de racionamento. A vazão de retirada ainda é de 650 L/s e o regime de racionamento em Campina Grande é de 45 horas, alternado por duas zonas. Neste novo modelo, seguiu-se um método de zoneamento para Campina Grande e demais cidades dividindo-as em Zonas 1 e 2. Na Zona 1, constituída de alguns bairros de Campina Grande e o município de Pocinhos, a distribuição de água ocorria das 05h00 da segunda-feira ao final da noite da quarta-feira. Já na Zona 2, com o restante dos bairros de Campina Grande, além dos municípios de Queimadas, Barra de Santana e Caturité, a distribuição aconteceu das 05h00 da quinta-feira às 13h00 do sábado, ou seja, entre a tarde do sábado e manhã da segunda-feira, nenhum desses locais recebia água. No Sistema de Abastecimento do Brejo, o fornecimento de água foi por 48 horas quinzenalmente, e as cidades do Sistema de Abastecimento do Cariri por cinco dias a cada quinzena, ficando Boqueirão, Boa

Vista e Soledade no Eixo 1 e Juazeirinho, Seridó, São Vicente do Seridó, Cubati, Pedra Lavrada, Olivedos e Cabaceiras no Eixo 2.

A mudança ocorre porque se realiza um sistema de captação de água por meio de bombas flutuantes, que caracterizou o esgotamento do seu volume útil e o início da exploração da sua reserva intangível ou volume morto, explorando a reserva técnica, o que acarretou a maior preocupação com a qualidade, diante da elevação da concentração de cianobactérias no reservatório, exigindo um tratamento de água adicional com o monitoramento semanal das cianotoxinas. Além do racionamento, havia ainda o problema da potabilidade da água do volume morto do reservatório.

Nesse momento, a esperança não mais pairava somente na ocorrência de chuvas na região, mas na conclusão próxima das obras da Transposição do Rio São Francisco, sendo a única e crucial alternativa para pôr fim ao problema do racionamento, contudo, a incerteza de boas chuvas impunha à Cagepa continuar alertando a população para manter racionando e buscando o mais racional uso da água a curto prazo, enquanto, a longo prazo, aguardavam-se medidas governamentais. Nesse diapasão, foi publicada a Resolução ANA nº 1.133, de 19 de setembro de 2016, que estabeleceu o início da operação da primeira fase do Projeto de Integração do São Francisco (PISF) com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, em até 26 de março de 2018.

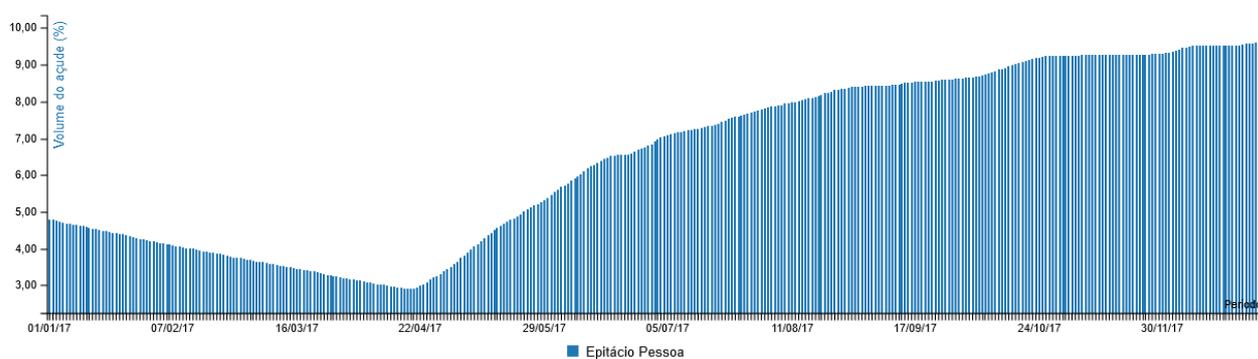
Mesmo com referida situação, em setembro de 2016, a Agência Nacional de Águas (ANA) autorizou a Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba (Cagepa) a retirada de mais água do volume morto do açude de Epitácio Pessoa, permitindo que o açude fosse explorado até atingir o nível de 2,4%, cerca de 10 milhões de metros cúbicos. Antes, de acordo com a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 960/2015, o abastecimento seria suspenso quando o manancial estivesse com cerca de 20 milhões de metros cúbicos de água, o que equivale a 4,8% da capacidade total. O Açude de Boqueirão estava, à época, com 6,9% de sua capacidade total.

Publicada em 21 de novembro de 2016, a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 1.397 estabeleceu condições especiais de uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos no reservatório Epitácio Pessoa e na sua bacia hidráulica, como o abastecimento público por meio da Cagepa com captação limitada à vazão média mensal de 650 L/s, não havendo volume mínimo de captação, e a liberação do volume total para uso, revogando a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 960, de 17 de agosto de 2015. Contudo, com a necessidade de monitorar a qualidade da água no ponto de captação, determinou a observação de frequência semanal para o monitoramento de cianobactérias e cianotoxinas no manancial, estipulando não só a captação, mas que a Cagepa deveria monitorar a água.

Já no início do ano, a situação do abastecimento público oriundo do Açude de Boqueirão encontrava-se insustentável. Em março de 2017, o reservatório atingia 2,9% da sua capacidade total e a única solução era, de fato, o aporte hídrico proveniente do Projeto de Integração do São Francisco, ou seja, da transposição do rio São Francisco, para que não entrasse em colapso. Finalmente, na noite de 18 de abril de 2017, as águas do “Velho Chico” encontram-se com o espelho d’água do Açude de Boqueirão, findando uma secular projeção e dando uma imediata solução para o problema hídrico da região (ver Figura 9).

Figura 9 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2017

#### VOLUME DO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA



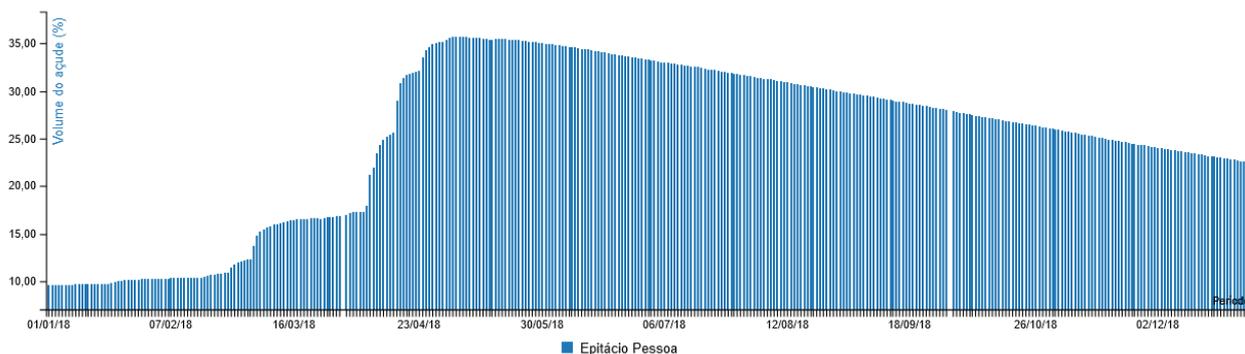
Fonte: AESA (2023).

Após a elevação dos níveis do açude, devida à chegada das águas da transposição, a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 1.292, de 17 de julho de 2017, estabeleceu as condições de uso dos recursos hídricos para o sistema hídrico Rio Paraíba-Boqueirão durante o período de pré-operação do Projeto de Integração do São Francisco (PISF), restringindo a vazão de captação da Cagepa a 1,3 m<sup>3</sup>/s, para atender os Sistemas Adutores Cariri e Campina Grande, e as demais captações seriam autorizadas apenas para consumo humano, dessedentação animal e autorizava a retomada das atividades de irrigação no entorno do reservatório, limitadas sobre algumas condições, como a área de cultivo limitada a 0,5 ha por propriedade/usuário, por no máximo 8,5h/dia, preferencialmente, no horário de tarifa verde de energia elétrica, permitidas somente culturas temporárias, a agricultura agroecológica de base familiar e sistemas de irrigação localizada (microaspersão e gotejamento).

Em 26 de agosto de 2017 é anunciado pelos representantes da Cagepa e da Secretaria da Infraestrutura e dos Recursos Hídricos do Estado o fim do racionamento, sendo restabelecida a distribuição de água nas cidades abastecidas pelo Açude de Boqueirão.

Em 05 de março de 2018, considerando os ainda baixos índices dos reservatórios do semiárido paraibano, a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 11/2018 regulou o cadastro dos carros-pipa e controle de retirada de água dos reservatórios, visto que o suprimento de água para consumo humano, urbano e rural, em muitos municípios é parcial ou totalmente por meio de carros-pipa. Publicada na mesma data, a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 12/2018 autorizou a descarga de 4,8 h/m<sup>3</sup> do açude Epitácio Pessoa para o Rio Paraíba até 30 de junho (ver Figura 10), a fim de assegurar a continuidade dos sistemas de abastecimento público dependentes do Açude Argemiro de Figueiredo (Acauã), sendo as manobras necessárias executadas pelo DNOCS, cabendo à AESA as medições de vazões e volumes defluídos do Açude de Boqueirão, devendo essas medições serem disponibilizadas à ANA, com divulgação aos meios de comunicações local.

Figura 10 – Volume do Açude Epitácio Pessoa durante o ano de 2018  
**VOLUME DO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA**



Fonte: AESA (2023)

Em 5 de novembro em 2018, foi publicada a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 87/2018, que revogava a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 1.292/2017, autorizando a Cagepa a captar vazão média de até 1.300 L/s do Açude Epitácio Pessoa, mas desta vez com a limitação de cultivo para cada usuário de até 250 ha de área no entorno do reservatório e a vazão autorizada a cada usuário limitada à área máxima de 0,5 ha, ou o volume máximo diário de 25.920 L, além de outras restrições na resolução descrita.

Na então Comarca de Cabaceiras, foi ajuizada pelo Ministério Público da Paraíba, ainda em 2015, uma Ação Civil Pública, processo nº 0000269-81.2015.815.0111, em face da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (Cagepa) para que essa fosse impedida de realizar cobranças de débitos referentes às contas de água do ano de 2012 dos moradores do Bairro Novo Horizonte, Município de Cabaceiras, devido à irregularidade de abastecimento. Afirmava a Promotoria que os consumidores do referido bairro estavam sendo cobrados por serviços não

prestados adequadamente, não correspondendo, por conseguinte, ao consumo mensal. O juiz da primeira instância julgou improcedente o pedido do autor, extinguindo o feito.

Em segunda instância, o Tribunal de Justiça da Paraíba, em acórdão proferido em 03 de abril de 2018, decidiu que, em que pese que os serviços de fornecimento de água não estivessem sendo prestados de forma regular, as cobranças dos serviços prestados e usufruídos pelos consumidores deveriam ser devidamente quitados, devendo apenas haver a suspensão integral das cobranças quando estiver efetivamente demonstrado que nenhum serviço foi posto à disposição e usufruído pelos consumidores, julgando pela regularidade da cobrança e pela não abstenção da obrigação de pagar as tarifas cobradas das contas de água dos moradores do respectivo bairro. Os transtornos advindos do desabastecimento público de água ultrapassaram os limites administrativos e governamentais, atingindo a esfera jurídica, porém culminando, em boa parte das vezes, em prejuízos para a população menos abastecidas.

Assim sendo, apresentada essa linha temporal, demonstradas algumas das ocorrências, legislações e medidas administrativas tomadas entre os anos de 2012 e 2018, é possível visualizar a conjuntura em que se encontrava o fornecimento público de água na região abastecida pelo Açude de Boqueirão durante os anos da última estiagem e como foi um relevante marco o Projeto de Integração do rio São Francisco para boa parte da população paraibana.

## **2.2 Transposição do rio São Francisco: uma luz no fim do poço**

Chegado o ano de 2017, depois de períodos de estiagem e desabastecimento hídrico, todas as expectativas para o fornecimento público de água para, em específico, os municípios abastecidos pelo Açude Epitácio Pessoa encontravam-se na conclusão das obras da transposição do Rio São Francisco. Não havia, naquele momento, qualquer alternativa para sanar um problema mal gerido por anos, que poderia culminar em um colapso sem precedentes. Chuvas não estavam previstas àquela altura, tampouco seriam suficientes para suprir a necessidade ante a situação crítica que se encontrava.

Remonta desde o Brasil Imperial a ideia de transpor as águas do rio São Francisco para regiões menos abastecidas do Nordeste do país. Nos anos 80, as projeções voltaram a ser ventiladas, porém logo foram arquivadas, alegadas impossibilidades de serem postas em prática. Porém, com os períodos de secas sobretudo na região do semiárido sendo mais severos e com mais frequência, a falta de políticas promovidas pelo Estado com fins de dirimir os efeitos prejudiciais provocados pelos períodos de estiagem e, ainda, a já presente má gestão dos

recursos hídricos dos mananciais, intensificaram o projeto de transposição até sua mais recente conclusão.

Assim, após imensa polêmica em torno da operação da transposição, gerando discussões técnicas, políticas, intelectuais, sociais e até mesmo religiosas, é iniciado em 2007 o Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF) com o objetivo de levar água para regiões secas e semiáridas do Nordeste brasileiro, permitindo o abastecimento de açudes e rios intermitentes.

A transposição tinha como maior objetivo garantir segurança hídrica, através da integração de bacias hidrográficas, assegurando o abastecimento de água de forma sustentável para a região semiárida do Nordeste, que enfrenta desafios relacionados à escassez e à irregularidade das chuvas. Por meio do Governo Federal, sob responsabilidade do Ministério da Integração Nacional, visa suprir a demanda de água para consumo humano, agricultura, abastecimento animal e outras atividades econômicas nas áreas beneficiadas, além de proporcionar o abastecimento de água, o crescimento da agricultura irrigada e o fortalecimento da segurança alimentar.

O objetivo do PISF é, portanto, levar água do rio São Francisco para cerca de 390 municípios no Ceará, na Paraíba, em Pernambuco e no Rio Grande do Norte, estados historicamente vulneráveis à seca, visando beneficiar também comunidades rurais às margens dos canais. O empreendimento abrange a construção de 13 aquedutos, nove estações de bombeamento, 28 reservatórios, quatro túneis, nove subestações de energia elétrica em alta tensão e 270 quilômetros de linhas de transmissão.

O PISF foi dividido em dois grandes eixos: o Norte e o Leste que, por canais, estações de bombeamento de água, túneis, aquedutos, reservatórios ao longo do percurso e usinas hidrelétricas, percorrem um total de 720 km para poder levar uma parte da água do rio São Francisco aos grandes reservatórios ou ao seu destino. O Eixo Norte tem 260 km de extensão e alcança cidades dos estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba, alimentando quatro rios, três sub-bacias do Rio São Francisco (Brígida, Terra Nova e Pajeú), e mais dois açudes (Entremontes e Chapéu). O Eixo Leste possui 217 km e atende municípios de Pernambuco e Paraíba. A execução do projeto consiste em captar água do Rio São Francisco para estações de bombeamento.

No Eixo Norte, as obras do Projeto de Integração do Rio São Francisco passam pelos municípios de Cabrobó, Salgueiro, Terra Nova e Verdejante, em Pernambuco; Penaforte, Jati, Brejo Santo, Mauriti e Barro, no Ceará; São José de Piranhas, Monte Horebe e Cajazeiras, na Paraíba. Já no Eixo Leste, o empreendimento atravessa os municípios pernambucanos de Floresta (onde está a captação no reservatório de Itaparica), Custódia, Betânia e Sertânia e a

cidade paraibana de Monteiro. Em fevereiro de 2017, foi iniciada a pré-operação do Eixo Leste onde, a partir de Monteiro, a água desaguou no leito do rio Paraíba, percorrendo 145 km, passando pelos açudes de Poções e Camalaú, até chegar ao açude Epitácio Pessoa.

Assim, em 18 de abril de 2017, as águas do Rio São Francisco, através do PISF, encontram-se com as águas do Açude Epitácio Pessoa em Boqueirão, renovando-se as esperanças e dando um respiro, mesmo que a curto prazo, para o problema do desabastecimento público de água na região. Naquele momento, o reservatório encontrava-se com 3% da capacidade de seu volume.

Desembocam no Açude de Boqueirão as águas principalmente advindas do Alto Curso do rio Paraíba e do rio Taperoá. A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba, composta pela sub-bacia do Rio Taperoá e Regiões do Alto, Médio e Baixo Curso do Rio Paraíba, tem uma área de 20.071,83 km<sup>2</sup>, sendo a segunda maior do Estado da Paraíba, ocupando 38% do território, abrangendo cerca de 52% da população paraibana total. (AESAs, 2023).

Com a recuperação paulatina do volume hídrico do reservatório após a chegada das águas da transposição em 2017, a Cagepa foi autorizada pela ANA, conforme explanado no tópico anterior, a aumentar a vazão de captação de água para o abastecimento hídrico da região, de acordo com as resoluções publicadas durante aquele e os anos posteriores.

Além disso, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) publica anualmente resoluções aprovadas para definir o Plano de Gestão Anual (PGA) do Projeto de Integração do Rio São Francisco (PISF), que estabelecem os volumes de água disponibilizados à Paraíba e Pernambuco, no Eixo Leste, e a Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, no Eixo Norte. No PGA são definidas para quais finalidades de uso as águas da transposição do rio São Francisco poderão ser utilizadas, como abastecimento humano, irrigação e demais usos.

A transposição do rio São Francisco até o Açude Epitácio Pessoa também ficou marcada por episódios de desvios irregulares de água, afora as retiradas concedidas por meio de outorgas de direito de uso de recursos hídricos, ou declaração de regularidade de usos da água que independem de outorga, destinadas à agricultura de subsistência e de irrigação.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é um instrumento de gestão previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei Federal nº 9.433/97, e regulamentada na Paraíba pelo Decreto Estadual nº 19.260/97, com objetivo de assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso aos recursos hídricos. É o ato administrativo em que o poder público outorgante faculta ao outorgado o direito de uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, por prazo determinado, em termos e em condições expressas no respectivo ato administrativo. Conforme

o art. 18 da Lei nº 9.433/97, a outorga não implica a alienação parcial das águas, que são inalienáveis, mas o simples direito de seu uso.

A Resolução ANA nº 98, de 20 de setembro de 2021, delegou à Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs), órgão gestor dos recursos hídricos de domínio da Paraíba, a cobrança pelo uso através de outorgas de recursos hídricos do reservatório. A AESA já realiza a cobrança pelo uso da água de domínio estadual e passou a realizá-la também no Sistema Epitácio Pessoa a partir de março de 2022. Um exemplo das mudanças pode ser visto quando a ANA, em parceria conjunta com a AESA, promove a regularização dos agricultores da região que usam a água do açude para irrigação, a fim de subsidiar a emissão de outorgas de direito de uso de recursos hídricos, sendo considerados, pela ANA e pela AESA, requisitos para sua concessão.

Captações das águas do manancial para abastecimento público, retiradas para irrigação e outros fins de agricultura e pecuária, ou até mesmo a própria evaporação, são eventos que podem causar depleção hídrica e que demonstram que o volume dos açudes não é estático. A recuperação advinda da transposição foi sem dúvidas um contributo para aquele momento de quase colapso, mas que serve para auxiliar a uma necessária e coerente gestão de recursos hídricos, para que não se repita a situação emergencial que foi formada. Qualquer transposição de águas, para ser efetivada, deve ser precedida por um sério aumento de eficiência no sistema de gerenciamento da água, incluindo a eficiência por parte dos usuários dessa água (Rêgo *et al.*, 2017). Para tanto, se faz indispensável uma mudança nos padrões de uso de água, de gestão de oferta e procura, a fim de que se possa ter a devida segurança hídrica, apesar da possível ocorrência em anos vindouros de ausência de chuvas para reabastecimento hídrico. Nesse sentido, Rêgo *et al.* (2017, p. 2),

Tanto a catástrofe imposta pelo longo racionamento, quanto o caos que o colapso total do abastecimento poderia ter ocasionado, podem ser creditados, fundamentalmente, à gestão da oferta e da demanda hídricas, antes e durante o episódio de seca. Tal gestão pode ser caracterizada, sucessiva e conjuntamente, como ausente, atrasada, tímida, inadequada e até criminosa, do ponto de vista do atendimento às normas legais de outorga.

A “crise hídrica” não reside tão somente na causa hidrometeorológica, apesar de severa e castigante, mas na gestão do manancial e da bacia hidrográfica, somados às excessivas demandas de água para irrigação e para o abastecimento urbano. Alguns problemas relacionados à falta de água estão relacionados à inefetividade de uma governança hídrica e não somente à falta do recurso físico. O histórico de períodos de estiagens demonstra como uma boa gestão e manejo de recursos hídricos são importantes para que falhas e ausências na atuação

estatal não repercutem consequências semelhantes ou mais gravosas como as enfrentadas nos últimos anos.

### **2.3 Medidas para o enfrentamento à seca de 2012 a 2017 e meios de acesso à água frente a estiagem em Cabaceiras**

Além das medidas tomadas pelos Governos Federal e Estadual, os poderes municipais de alguns municípios paraibanos também empenharam alternativas com fins de combater os efeitos da estiagem e do desabastecimento público de água, por meio legal ou medidas administrativas. Cabaceiras, por exemplo, é um dos municípios abastecidos pelo Açude Epitácio Pessoa, ademais, ainda é banhado pelo manancial, o que não impediu de ser prejudicado no fornecimento hídrico quando no momento crítico da seca.

Em meio à situação de quase colapso hídrico, com o Açude de Boqueirão em rápido declínio em seu volume e racionamento vigente, a Câmara Municipal de Cabaceiras constituiu uma Comissão temporária especial para estudos de combate e enfrentamento aos efeitos da seca. Realizada em 26 de outubro de 2015, a Comissão da Seca buscava, em primeiro momento, ações como audiências públicas e visita “*in loco*” para observação do sistema operacional dos abastecimentos rurais e urbanos.

Pelo cronograma programado, foi, por primeiro, realizada uma audiência pública com os presidentes das associações do município para conhecimento da real situação hídrica da cidade. Em um segundo momento, por meio de uma sabatina, representantes locais da Cagepa, Emater, Secretaria de Agricultura de Cabaceiras e Sindicato de Trabalhadores Rurais, expuseram dados que levantaram a propositura de providências, a primeira delas a intenção de reativação do poço público, que só não funcionava à época por problemas elétricos.

Na zona urbana haviam alguns poços artesanais que contribuía para a disponibilidade hídrica da cidade, quais sejam: 01) Poço no Bairro Novo Horizonte, situado no riacho paralelo à Rua Severino Ricardo de Lima, servia para abastecer as duas caixas de 5 mil litros do Novo Horizonte, mas a vazão vinha diminuindo acentuadamente; 02) Poço do Novo Horizonte 2, situado na saída para o município de São João do Cariri/PB, estava a ser instalado; 03) Poço do Bairro Nova Cabaceiras, situado ao lado do campo de futebol, abastecia uma caixa de 5 mil litros que provia o citado bairro; 04) Poço do Bairro Félix Araújo, a ser instalado; 05) Poço da Avenida Padre Inácio, situado por trás do Mercado Público, abastecia uma caixa de 5 mil litros que beneficiava os moradores das ruas paralelas à Padre Inácio; 06) Poço do Centro Histórico, situado no Parque do Bode, ao lado do antigo Fórum, abastecia uma caixa de 5 mil litros para

a “parte de baixo” da cidade; 07) Barra de Xandú, situado na saída da cidade, também possuía uma caixa de 5 mil litros e abastecia os moradores do Sítio Catarina e adjacências; 08) Poço Vila Santana, poço particular situado ao lado da ponte sobre o Rio Taperoá, por meio de cessão de uso por parte da Prefeitura Municipal, abastecia a Vila Santana e adjacências; 09) Poço de Água Doce, situado no final da Avenida 04 de junho, em frente à estátua de Frei Damião, era um poço que tinha um dessalinizador acoplado, com o ponto de coleta de água dessalinizada em frente ao Matadouro Público; 10) Poço de Severina Santos, situado ao lado do Rio Taperoá, tinha baixa vazão e um catavento no mesmo.

Dentre as providências necessárias à época estavam a solicitação de uma caixa d’água de 10 mil litros das doadas pelo Governo do Estado para complementar o poço no bairro Novo Horizonte. Ainda, a solicitação de outra caixa de 10 mil litros para facilitar a situação do Bairro Félix Araújo, que apenas contava com a água da Cagepa nas poucas vezes que era disponibilizada. Havia ainda a preocupação com o Poço da Água Doce, de extrema importância para os habitantes, principalmente com o gerenciamento de distribuição das águas, sendo requerido que fosse limitado o número de litros por dia por família. Levantavam os vereadores que era essencial racionar, principalmente por se tratar de água dessalinizada, que requer manutenção periódica do dessalinizador. Existia ainda o fato de moradores de outras cidades usufruírem de citada fonte de água, além de alguns moradores de Cabaceiras que coletavam água em demasia, muitas vezes para fins não essenciais.

No relatório final da Comissão, encerrada em 02 de maio de 2016, já se prenunciava a possibilidade de corte de água pela Cagepa, com providências sugeridas ao Poder Executivo, o que de fato ocorrera posteriormente com o modelo mais rígido de abastecimento. O Poder Público municipal promoveu alternativas para tentar abrandar o racionamento imposto, no qual Cabaceiras também estava incluída, sendo a principal delas a perfuração de poços artesianos para captação de águas subterrâneas, já que as águas pluviais e do manancial restavam escassas. Com as interrupções no fornecimento público, a demanda hídrica da população aumentava e a gestão municipal precisou usar métodos para tentar supri-la.

## **CAPÍTULO III**

### **DESENVOLVIMENTO DOS MERCADOS INFORMAIS DE ÁGUA NA CIDADE DE CABACEIRAS**

O derradeiro capítulo aprofundar-se-á no cerne da pesquisa, inicialmente trazendo as alternativas que o governo municipal se utilizou para fornecimento de água à população de Cabaceiras, em específico, da zona urbana do município, em meio ao racionamento de água aos usuários do manancial do Açude Epitácio Pessoa. Em razão da não completude desse abastecimento, a busca dos moradores por meios outros para demanda hídrica, o que culminou no aumento da presença de mercados informais, demonstrando como era a prática desses na localidade. Por fim, mostrar como se encontra a atual situação do abastecimento público e dos mercados informais de água na cidade de Cabaceiras, analisando se tão somente a “escassez hídrica” é razão de existir para formação de mercados informais de água.

#### **3.1 Formas alternativas de fornecimento de água pelo Poder Público municipal**

O município de Cabaceiras, localizado na Região Geográfica Imediata de Campina Grande na Paraíba e em uma das mais áridas regiões do Estado, tem reconhecimento nacional e ênfase turística devidos ao seu clima semiárido e aos baixos índices de precipitações anuais, que por muitos anos lhe renderam o título de cidade que menos chove no país, por isso, não são raras as passagens de períodos de escassez de água em sua história. Localizado em uma região com essas características, é plausível que sejam enfrentadas épocas de estiagem, pelo histórico de secas e pela climatologia e pluviometria atuais. De acordo com o Censo Demográfico 2022 (IBGE, 2023), a população do município de Cabaceiras é de 5.335 habitantes e segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), em 2020, a população urbana com esgotamento sanitário e abastecimento de água era de 2.493 habitantes (SNIS, 2020).

Abastecido pelo Açude Epitácio Pessoa, cuja bacia se estende pelos municípios de Boqueirão, Barra de São Miguel e Cabaceiras, não diferente, também foi afligido pelo desabastecimento do manancial e pelo racionamento d’água no mais recente episódio de estiagem sofrido na região. Na Paraíba, a prestação de serviços públicos de captação, tratamento e distribuição de água potável para abastecimento público e saneamento básico é de responsabilidade da Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (Cagepa), sociedade de economia mista, ou seja, de parte estatal, vinculada ao Governo do Estado da Paraíba, atuando sob a regulação da Agência de Regulação do Estado da Paraíba (ARPB), que presta serviços

em contraprestação ao pagamento de tarifa. As tarifas de cobrança pela Cagepa são fixadas pela Diretoria da Agência de Regulação do Estado da Paraíba, por meio de resolução, que aprova o reajuste tarifário de distribuição de água e tratamento de esgotos na Paraíba. Durante a estiagem ocorrida na região a partir do ano 2012, o abastecimento público fornecido pela Cagepa passou por diversas suspensões, contudo, mesmo com os racionamentos, não houve redução ou interrupção para pagamentos da tarifa.

Conforme exposto anteriormente, além das medidas tomadas pelo Governo Estadual, o poder público municipal, pela Prefeitura Municipal e Câmara de Vereadores de Cabaceiras, procederam com ações que buscassem o guarnecimento de água para a população, tendo em vista o racionamento à época vigente. Além dos já existentes, foram construídos outros poços artesianos nas zonas urbana e rural com o intuito de obter água pelas vias subterrâneas, destinados ao uso comunitário. Assim como aconteceu em Cabaceiras, um dos problemas de instalação de poços dessa maneira é que a perfuração pode não resultar em uma boa vazão de água, ou em quantidade insuficiente, ou ainda a água obtida é de baixa qualidade. Alguns poços artesianos perfurados em Cabaceiras não tiveram volume satisfatório para distribuição comunitária, não sendo possível sua utilização, o que dificultou ainda mais a situação da equidade hídrica local.

À época crítica do desabastecimento público, como o município também enfrentava o racionamento imposto aos beneficiários do Açude de Boqueirão, a oferta pela Prefeitura Municipal desses poços artesianos e chafarizes foi uma das opções que se valiam os moradores de Cabaceiras. Dos poços artesianos perfurados, era captada água subterrânea que por vias tubulares era transportada para uma caixa d'água acoplada, eram os chamados chafarizes públicos, uma espécie de serviço suplementar de abastecimento oferecido pelo governo municipal. Com capacidade para 5.000 litros, as caixas d'água de polietileno, espalhadas pela cidade, eram abastecidas por esses poços tubulares. As pessoas se dirigiam com garrações, baldes ou recipientes similares para enchimento desses, atendendo as restrições de volume determinadas.

Dentro dos limites da zona urbana também foram instalados poços. Os poços artesianos com as respectivas caixas d'água possuem certa distância entre eles, atendendo moradores de ruas também mais afastadas, e foram aqui nomeados e identificados como P1 a P5 para melhor explanação da pesquisa, como pode ser visto no Quadro 2:

Quadro 2 – Poços artesanais e caixas d'água existentes na zona urbana de Cabaceiras

Identificação	Poços Artesianos	Ponto de referência
P1	Poço da entrada da cidade	Próximo ao portal da entrada
P2	Poço do Centro Histórico	Parque do Bode/ Antigo Fórum
P3	Poço da Av. Padre Inácio	Por trás do Mercado Público
P4	Poço do Bairro Nova Cabaceiras	Ao lado do campo de futebol
P5	Poço do Bairro Novo	Bairro Novo Horizonte

Fonte: elaborada pela autora

De acordo com o que fora dito, os poços artesanais captam água subterrânea que enche as caixas anexas a eles por meio de estruturas tubulares. A seguir, as imagens dos poços distribuídos da cidade. Localizado na entrada da cidade, próximo ao portal, o poço da entrada da cidade (Figura 11) tem como foco o abastecimento dos moradores dessa área. A caixa possui capacidade para 10.000 litros.

Figura 11 – Poço na entrada da cidade (P1)



Fonte: Elaborado pela autora.

Situado no Parque do Bode (Figura 12), espaço destinado à realização de provas e atividades durante a famosa Festa do Bode Rei realizada na cidade, próximo também ao antigo Fórum, tem uma caixa de 5.000 litros e é direcionada aos moradores da “parte baixa” da cidade, conhecida como Centro Histórico. Localizado por trás do Mercado Público, em área central de Cabaceiras, o poço (Figura 13) abastece a caixa de 5.000 litros com foco nos moradores das ruas paralelas à Avenida Padre Inácio.

Figura 12 – Poço do Parque do Bode/antigo Fórum (P2)



Fonte: Elaborada pela autora.

Figura 13 – Poço por trás do Mercado Público (P3)



Fonte: Elaborada pela autora.

Situado ao lado do Campo de futebol da cidade (Figura 14), também possui uma caixa de 5.000 litros e visa o abastecimento dos moradores do Bairro Nova Cabaceiras, um pouco mais distante do centro da cidade. Localizado na saída da cidade, o poço com a caixa d'água de 5.000 litros (Figura 15) é destinado aos moradores do bairro Novo Horizonte, bairro distante do centro, em local mais elevado, de onde são frequentes as reclamações de falta de água até os dias atuais. Os pontos de coleta estão distribuídos em distintos lugares da cidade e ainda estão em funcionamento, utilizadas pelos habitantes da cidade, consolidados como um sistema de fontes alternativas de abastecimento de água.

Figura 14 – Poço ao lado do campo de futebol (P4)



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 15 – Poço do Bairro Novo (P5)



Fonte: Elaborados pela autora.

Além dos poços e respectivas caixas, à época da estiagem, havia a Unidade Central de Distribuição de água com chafariz com dessalinizador, localizada no final da Rua 04 de junho, local de fácil acesso, em uma das principais ruas da cidade. O sistema de dessalinização é a método de tratamento da água salobra de um poço, com etapas que vão tratando e adequando essa água captada a um padrão de potabilidade para consumo humano. O dessalinizador utiliza o processo de osmose inversa em que membranas semipermeáveis, que funcionam como um filtro, conseguem retirar da água salobra ou salina a quantidade de sais imprópria para consumo humano, resultando em permeado (água dessalinizada) e concentrado. Dentre os principais componentes do sistema de dessalinização estão o poço tubular profundo, dessalinizador,

chafariz para distribuição da água potável (água dessalinizada clorada) e para distribuição da água bruta, reservatório para água bruta (água do poço), dentre outros.

Da mesma forma que ocorria nas caixas d'água, a população levava os recipientes para enchê-los. No início de 2017, o Governo Municipal publicou o Decreto nº 27, de 4 de janeiro de 2017, que definia, além de outras providências, o reordenamento da execução dos serviços na Unidade de Distribuição de água dessalinizada, visando a racionalização da disponibilidade da mesma, com a finalidade de evitar o colapso parcial ou total do abastecimento.

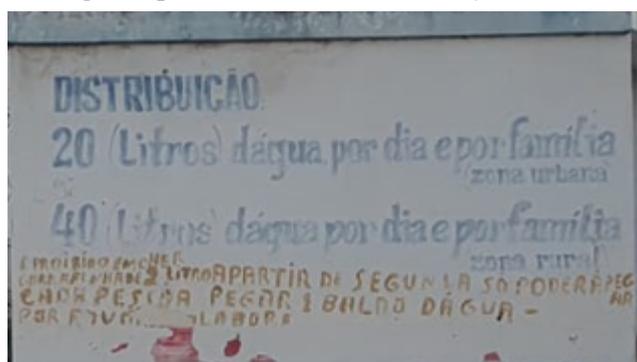
Dentre as determinações, estavam o horário de funcionamento da Unidade de Distribuição, passando a ser de segunda a sábado, das 05:00 às 10:00 horas e a disponibilidade de 04 (quatro) torneiras d'água, sendo uma exclusiva para pessoas idosas (acima de 60 anos) e as outras 03 (três) para as demais faixas etárias de idade. Ficou ainda estabelecida a distribuição de 20 (vinte) litros de água por dia e por família residente na zona urbana, e 40 (quarenta) litros de água por dia e por família da zona rural. Na parede da Unidade de Distribuição (Figuras 16 e 17) havia o aviso da citada determinação, e ainda um outro de cunho informal: “É proibido encher garrafinha de 2 litros. A partir de segunda só poderá pegar cada pessoa pegar 1 baldo d'água. Por favor colabore” (sic). Além disso, segundo o decreto, ficava proibido o estacionamento de veículos automotores em frente à mencionada Unidade de Distribuição, bem como da vizinhança, objetivando evitar a obstrução da mencionada via, preocupação essa que demonstra que existia um grande fluxo de pessoas para fazer uso da água dessalinizada da Unidade de Distribuição.

Figura 16 – Antiga Unidade de Distribuição de Água dessalinizada (Antigo dessalinizador)



Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 17 – Imagem aproximada da determinação de distribuição de água



Fonte: Elaborado pela autora

Era comum a formação de filas ao lado dos pontos de coleta e do dessalinizador central, e frequentemente a ocorrência de tumultos, principalmente na Unidade do dessalinizador, sobretudo pelo restrito horário de funcionamento e alta demanda de moradores que se dirigiam ao local. O medo de ficar sem água e discussões acerca da ordem de chegada na fila eram alguns dos motivos que elevavam os ânimos dos que lá estavam desde as primeiras horas da manhã: “Na época da seca, quando a gente pegava água no dessalinizador, a fila era muito grande. E tinha tumulto demais. Era muito tumulto.” (entrevistado Fabrício, 2023).

A entrevistada Sra. Maria conta que, para pegar água para beber, se deslocava com latas ao dessalinizador às 04h00 para não correr o risco de não conseguir água naquele dia. Água para banho e para lavar roupa preferia coletar no poço do Parque do Bode. Ademais, vez por outra, moradores de municípios vizinhos ainda se dirigiam à Cabaceiras para pegar água disponibilizada pelo dessalinizador, reduzindo o volume hídrico destinado à população local.

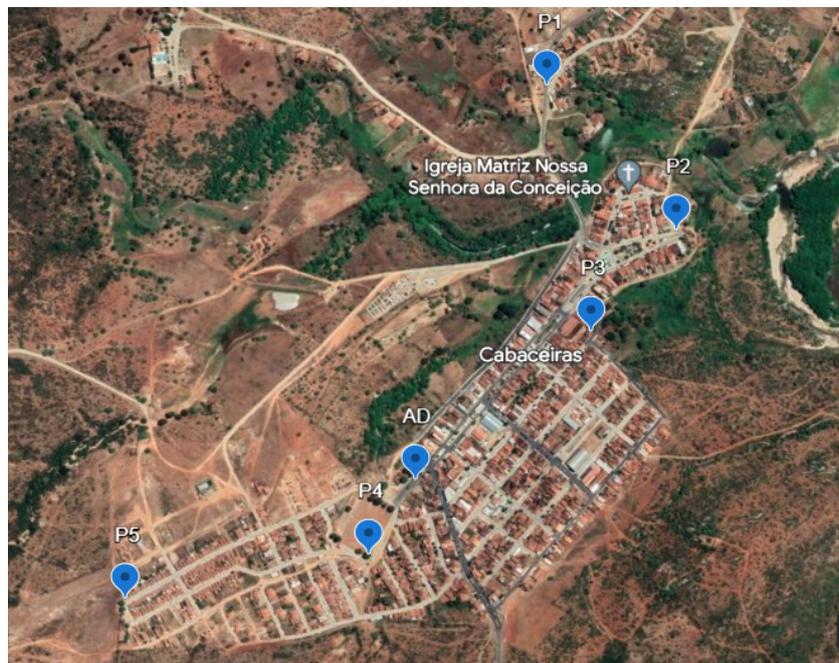
O dessalinizador central foi desativado, após construída e inaugurada, em novembro de 2018, uma nova, maior e mais moderna Unidade de Distribuição de água dessalinizada, em local mais afastado do centro da cidade, mas com boa aceitação pela maioria da população, sendo utilizada com frequência até os dias atuais. Para melhor visualização, segue abaixo a localização dos poços artesianos/caixas d’água e do antigo dessalinizador.

A água dos poços disponíveis nas caixas servia para os mais variados fins, principalmente para atividades domésticas, e a água advinda do dessalinizador era mais destinada ao consumo, para beber e cozinhar geralmente, por passar por uma espécie de tratamento e ter um sabor mais agradável à ingestão humana, considerada potável. A instalação de dessalinizadores serve para melhoria da qualidade da água oferecida à população e redução dos riscos existentes à saúde, em razão da probabilidade de poluição das águas subterrâneas e da salinização do solo e dos aquíferos.

Figura 18 – Localização dos poços/caixas d'água e do antigo dessalinizador

Legenda:

- P1: Poço na entrada da cidade
- P2: Poço do Parque do Bode/  
Antigo Fórum
- P3: Poço por trás do Mercado  
Público
- P4: Poço ao lado do campo de  
futebol
- P5: Poço do Bairro Novo
- AD: Antigo dessalinizador



Fonte: *Google Earth*, adaptado pela autora.

Esses tipos de medidas, que buscam uma possibilidade de abastecimento que não o fornecido pelas companhias, são as chamadas fontes alternativas de água, que são meios de obtenção hídrica além da fonte natural – chuva, lençóis freáticos, de cavernas ou rochas emergentes do solo, rios e nascentes – que podem ser utilizadas para uso potável ou não, e dentre elas estão a captação de água da chuva ou pluvial, perfuração de poços (freáticos, artesianos ou semiartesianos), reuso de água e aquisição por dessalinização.

Esse sistema de fontes alternativas para uso coletivo, que distribui água para a população por meio de chafarizes abastecidos por poços artesianos e dessalinizadores, é uma alternativa complementar, visto que a maior parte dos habitantes ainda prefere utilizar a água do sistema público de abastecimento, posto ser um dever do Estado a segurança hídrica da população com água devidamente tratada. Contudo, mesmo com referidas iniciativas, não houve efetiva gestão do sistema de água nos níveis federal, estadual e municipal que atendesse a carência hídrica da população, o que a fez buscar, por vias ainda mais alternativas, o suprimento desse seu direito tão basilar.

### 3.2 Impulso dos mercados informais decorrente do desabastecimento público de água

Durante os anos mais alarmantes da última seca enfrentada na região, a partir do ano 2012, com o Açude Epitácio Pessoa com um dos mais baixos percentuais de volume da sua história e com a determinação do racionamento, o Poder Público proveu ações para tentar reduzir os efeitos do desprovisionamento hídrico, mas não foram suficientes para o abastecimento de forma satisfatória. Foi nesse cenário de falha na atuação estatal que a população das dezenove cidades abastecidas pelo açude tentou buscar uma alternativa viável para o enfrentamento da falta de água, com meios que abrandassem a vivência das populações diante da possibilidade de um possível colapso de abastecimento.

Ocorre que, diante da urgência que o momento exclamava, os habitantes dessas cidades viram-se buscando alternativas imediatas para o suprimento de água, seja a água para consumo próprio ou destinada às mais diversas atividades do cotidiano. Na falha do Estado em prover o recurso hídrico, pelo meio formal, algumas pessoas recorreram a alternativas informais para o abastecimento, fazendo uso de compra de água, nas suas diversas configurações.

Não diferente, alguns habitantes de Cabaceiras também utilizaram desse mercado informal, consubstanciado no processo de comodificação da água onde se forma um comércio com relação de compradores e vendedores. Os mercados de água, caracterizados pela transação voluntária dos direitos de uso da água entre usuários, podem se desenvolver sob arranjos formais ou informais. O desenvolvimento desses mercados ocorre devido ao processo de comodificação da água, ao transformá-la em mercadoria, dão surgimento às práticas mercantis, com atores sociais que figuram nos polos de fornecedor e adquirente.

Os mercados formais de água são pautados pela legislação, seguindo regras de controle técnico e ambiental, e fiscalização desde a captura até o consumidor final. Podem tomar a forma de contratos legais para a cessão de um determinado volume de água ou captação, autorizações para a transferência de direitos de exploração, como a outorga fornecida pelo Estado, destinada principalmente para irrigação de agricultura, para que não haja prejuízo aos cultivos agrícolas, dentre outras. Aos que defendem uma maior disseminação dos mercados formais, fundamentam que esses arranjos podem ser importantes aliados na busca por uma gestão mais eficiente dos recursos hídricos, contribuindo para o enfrentamento dos desafios impostos pela escassez e promovendo o uso sustentável da água.

Os mercados informais de água referem-se a arranjos não oficiais ou não regulamentados, nos quais ocorrem transações de uso da água entre usuários sem a supervisão direta de autoridades governamentais ou instituições formais. Nesses mercados, a compra, venda ou troca de água ocorre de forma voluntária entre partes interessadas, com base geralmente em acordos informais ou tradições locais. Nos mercados informais de água não há

instrumentos formais que garantam a equidade entre as partes do contrato pactuado, restando prejudicado, muitas vezes, o lado mais fraco da relação negocial, fator não incomum em relações comerciais.

Esse tipo de mercado é identificado de várias formas, dentre outras, como venda de água de poços privados, compartilhamento de água entre agricultores, venda e abastecimento domiciliar de água por meio de particulares, revenda de água de fontes públicas, comércio informal entre comunidades ou dentro da mesma comunidade, venda de água de porta em porta, perfuração de poços artesianos, engarrafamento de água subterrânea dessalinizada, venda através de carros-pipa. Esses mercados se frutificam diante da ausência de políticas públicas por parte do Estado para garantir à população o acesso à água. Caracterizam-se pelo rápido surgimento, informalidade, irregularidade, baixa qualidade dos produtos, a falta da devida fiscalização e regularização.

Os mercados informais de água se originam das mais diversas maneiras, podendo surgir em áreas onde há carência de água, deficiências na infraestrutura hídrica, aumento populacional, ou quando o sistema formal de distribuição de água não é suficiente para atender a demanda, podendo seu funcionamento surgir em espaços em que o Estado não foi efetivo na oferta de serviços públicos de abastecimento de água, sendo negada à população a cidadania hídrica, configurando-se em territórios de desigualdade (Cunha; Miranda; Araújo, 2020), onde quem mais pode mais compra, mais se abastece. Os mercados de água surgiram de forma espontânea entre os usuários de água, nos momentos em que o Estado fracassou em gerir as súbitas elevações de demanda hídrica, o que pode ocorrer seja devido ao aumento populacional ou por questões climáticas, como ausência de chuvas e decorrente déficit de abastecimento público (THOBANI, 1997). O mercado informal de água existe desde primórdios tempos, não há como datar, por exemplo, a primeira vez que um humano trocou uma quantidade de água por alguma vantagem ou pecúnia.

O estudo sobre o funcionamento de mercados informais de água no Brasil ainda é um tema inexplorado. Pesquisas sobre o assunto com foco no semiárido nordestino são ainda mais escassas. São estudos como o de Cunha, Miranda e Araújo (2020) que explanam como são presentes e latentes na região os mercados informais de água, centrados principalmente para abastecimento público, com os mais diversos arranjos e preços.

Não são incomuns cenas nas cidades do interior do Nordeste, que passam por períodos de estiagem e racionamento, de carros-pipas abastecendo caixas d'água, cisternas ou baldes particulares, venda de água dessalinizada engarrafada, perfurações de poços artesianos, sendo, em muitos casos, uma resposta adaptativa das comunidades à falta de acesso adequado à água.

Essas práticas não são recentes e nem esporádicas, mas se mostram em ênfase em momentos como os da seca de 2012 a 2017 no semiárido nordestino, ou seja, em momentos de (quase) colapso do abastecimento público de água. Períodos alarmantes de estiagem e carência hídrica fomentam o desenvolvimento de mercados informais de água, porém a prática demonstra que, assim como outros ramos mercantis, há momentos de ápice e declínio. Nesse sentido, Cunha, Miranda, Araújo explicitam,

A “crise” de abastecimento sem dúvida permitiu que estes mercados se desenvolvessem e se tornassem dominantes na mediação do acesso à água pelas populações residentes em muitos municípios paraibanos. Mas para parcelas da população cotidianamente excluídas do acesso ao abastecimento público oficial (e formal), em contextos de aumento acelerado de moradores nas sedes urbanas, mesmo em pequenos municípios, mercados informais há muito tempo desempenham papel preponderante na garantia do acesso à água (CUNHA; MIRANDA; ARAÚJO, 2020, p. 393).

A ausência de chuvas e o racionamento no abastecimento público de água castigaram os municípios abastecidos pelo Açude Epitácio Pessoa, de semelhante maneira, o município de Cabaceiras. Durante o período da estiagem, com as chuvas bem abaixo da média, os gestores públicos das esferas federal e estadual buscaram formas de enfrentamento aos efeitos da seca, desde a decretação de situação de emergência dos municípios atingidos, destinação de carros-pipas para distribuição de água, benefícios para agricultores e políticas públicas voltadas para esse fim.

A gestão municipal de Cabaceiras, conforme fora relatado, dentre outras medidas, agiu no sentido de abrandar os impactos da estiagem e desabastecimento perfurando poços artesianos nas zonas urbanas e rural, e instalando dessalinizadores, buscando promover a distribuição hídrica para os moradores cabaceirenses.

Apesar das providências tomadas pelos Governos Federal, Estadual e Municipal para abrandar os efeitos da seca iniciada em 2012, essas não foram suficientes para garantir plenamente a população do recurso hídrico. A população ainda carecia de água, essa oferecida em cada vez menos escala, cada vez mais menos se tinha água na torneira. Desse modo, visto que as ações governamentais não contemplaram de forma plena a necessidade de abastecimento público de água, a população recorreu às demais alternativas, utilizando-se dos meios que dispunha para conseguir água para o uso doméstico e para consumo.

Diante dessa lacuna da atuação do Estado, desenvolveu-se no semiárido paraibano um mercado informal de água, baseado na comodificação desse bem, aplicando-se estratégias de mercado e preços de acordo com o binômio da oferta e demanda. Os mercados informais de

água se expressam em um “comércio” de água, respaldado pela comodificação de um bem natural e público, em que caberia ao Estado ofertá-lo amplamente.

Boa parte da população de Cabaceiras utilizou-se do uso de água oriunda dos mercados informais, que se desenvolviam rapidamente na região diante da urgência da necessidade de água devido à falta de disponibilidade hídrica. Na cidade de Cabaceiras, isto é, na zona urbana do município, o mercado informal de água se deu principalmente com a compra e venda entre particulares, por meio de vendedores que transportavam água em reservatórios container, oriunda de fontes fluviais ou poços próximos, em caminhonetes próprias. Essas caixas container servem para armazenar água e possuem a capacidade de cerca de 1.000 litros cada, mas os vendedores colocavam mais de uma em cada caminhonete, aumentando a oferta de venda e o lucro.

O comércio configurava-se, basicamente, na compra pelos moradores de 1.000 (mil) litros de água, em média, para abastecer as caixas d'águas de suas casas. A água ofertada nos chafarizes e poços pela prefeitura, por si só, não garantia o abastecimento, muitas vezes, por sequer uma semana, o que restava inevitável a compra de água a particulares.

O valor oferecido pelos vendedores das caminhonetes era entre R\$ 15,00 a R\$ 25,00 para cada 1.000 ou 1.100 litros de água, e era destinado para quem dispunha em sua residência de uma caixa d'água com capacidade para 1.000 L, tanques ou cisternas para o mesmo fim. As pessoas compravam a água, que era diretamente colocada da caminhonete para a reservatório particular da residência do comprador. Foi observado na pesquisa que todos os entrevistados dispunham de, pelo menos, uma caixa d'água de 1.000 L em suas residências. Quem detinha melhor condição financeira, com moradia que comportasse, ou família maior, possuía até duas caixas, mas, pelo menos, uma caixa em suas casas para abastecimento.

Os vendedores de água das caminhonetes eram conhecidos da população e estão presentes até hoje, embora com menor frequência, cerca de três, sendo mais citados Gilson e Edilson. A entrevistada sra. Val assim descrevia como comprava água no período do racionamento.

Comprava aos meninos Gilson e Edilson. Eles chegavam aqui com umas caixas brancas em cima do carro e a gente botava os tambores e enchia uma caixa daquelas azuis, que até hoje eu tenho aqui. Tenho uma em cima para o banheiro e tenho outra de não sei quantos litros, mas essa eu comprei depois (entrevistada Val).

Ante a necessidade de se ter água e a existência da oferta passando literalmente na porta de casa, as pessoas compravam água para fins domésticos, como lavagem de roupa, de pratos.

Segundo a entrevistada Maria Macêdo, que residia em uma casa com três pessoas, contando com a mesma, assim era a distribuição da água que adquiriam:

Era obrigado uma caixa d'água para poder comprar água e ter água em casa para a gente sobreviver, porque não tinha como não. De beber, pegava do dessalinizador. Porque a de gasto era tudo comprada. (...) de quinze em quinze dias se comprava água aqui em casa para tudo. E a água ruim. Vinha dali de trás do Mercado, muito salobra. E o jeito, para lavar roupa? E a de fazer, pelo menos, o café, era com água de beber, porque não tinha condição não. (entrevistada Maria Macêdo).

Mesmo sem uma avaliação técnica, fora também informado por outros compradores que a água vendida era, aparentemente, de qualidade inferior, pelo sabor e às vezes coloração nela contida. Uma das características do mercado informal é, além da informalidade, a falta de controle de qualidade e desconhecimento da fonte e do manejo dos produtos. Infelizmente quem tem sede, tem pressa, era imprescindível a compra devido à falta de água encanada fornecida pela Cagepa. A ausência de fiscalização dos órgãos competentes nos mercados informais retira do consumidor final o conhecimento da água que adquire, acerca da qualidade, potabilidade e até mesmo sobre possíveis índices de contaminação.

Apesar dos preços ofertados para a compra de 1.000 litros serem similares – entre R\$ 15,00 a R\$ 25,00 –, o valor variava ainda de acordo com o vendedor. Alguns vendedores só enchiam 1.000 litros, outros, até 1.100 para cada comprador. Outro fator que causava a variação do preço era a origem da água, “dependia também da água, quando era água do Foçõ, a galera cobrava mais barato. Tinham os poços que eles pegavam, tinha os daqui que eles pegavam. A melhor que tinha era de Barra de Xandú” (entrevistado Fabrício).

Essa variação de preço demonstra também aspectos de como água foi commodificada para fomentar esse tipo de mercado. Convertida em uma mercadoria vendável e negociável, sujeita-se aos princípios que regem a economia de mercado, e sua valoração tem alteração de acordo com alguns requisitos que a deixavam mais ou menos “valiosa”.

A atuação de mercados informais aflora ainda o traço danoso das desigualdades sociais. Todos, indistintamente, necessitam de água. E todos sentiram, de alguma forma, a falta de água pelo fornecimento público, uns de maneira mais branda, outros mais penosa. Cabaceiras é uma cidade pequena do interior da Paraíba, com PIB *per capita* de R\$ 12.002,56. Em 2021, o salário médio mensal do cidadão cabaceirense era de 1,8 salários-mínimos. A proporção de pessoas ocupadas em relação à população total era de 7,5%. Considerando domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, eram 46,8% da população nessas condições, o que colocava o município na posição 192 de 223 dentre as cidades do estado. (IBGE, 2023). Segundo esses dados, de acordo com a média de salário recebida, parte da população depende

de menos de dois salários-mínimos para sobreviver, tendo que, além dos gastos imprescindíveis, dispor de parte do que ganha para a compra de reserva de água. Ainda há a obrigatoriedade do pagamento dos tributos, inclusive da tarifa do fornecimento de água bruta pela Cagepa.

A Companhia de Água e Esgotos da Paraíba (Cagepa) é a operadora de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em áreas urbanas no Estado da Paraíba, responsável por fornecer água potável e gerenciar os serviços de saneamento no estado, é uma sociedade de economia mista, com o Governo Estadual como principal controlador, que presta serviços por meio contraprestação de tarifas. As tarifas de cobrança pela Cagepa são fixadas pela Diretoria da Agência de Regulação do Estado da Paraíba (ARPB), por meio de resolução que determina o reajuste tarifário de Distribuição de Água e Tratamento de Esgotos na Paraíba.

Para o ano de 2023, o valor da tarifa na categoria residencial do fornecimento pela Cagepa encontra-se determinado de acordo com a Resolução da Diretoria ARPB nº 10/2022, de 29/12/2022, conforme tabela abaixo discriminada.

Quadro 3 – Estrutura tarifária da Cagepa: categoria residencial ano 2023

ESTRUTURA TARIFÁRIA				
CATEGORIA RESIDENCIAL				
a) TARIFA SOCIAL: Reajuste 0%				
Faixas de consumo mensal	ÁGUA	ESGOTO	A+E	%ESGOTO
Consumo até 10m <sup>3</sup>	10,56	1,06	11,62	10%
b) TARIFA NORMAL: Reajuste 5,10%				
FAIXAS DE CONSUMO MENSAL	ÁGUA	ESGOTO	A+E	% ESGOTO
Tarifa Mínima – Consumo até 10m <sup>3</sup>	46,26	37,02	83,3	80%
11 a 20 m <sup>3</sup> (p/m <sup>3</sup> )	5,97	4,78		80%
21 a 30 m <sup>3</sup> (p/m <sup>3</sup> )	7,87	7,08		90%
Acima de 30 m <sup>3</sup> (p/m <sup>3</sup> )	10,69	10,69		100%

Fonte: Cagepa (2023).

Atualmente, para os usuários que se encaixam na categoria residencial, há dois tipos de tarifa e valores. A tarifa social é destinada aos usuários de baixa renda que consomem até 10 m<sup>3</sup> de água, em um valor de R\$ 10,56 somada à taxa de esgoto de R\$ 1,06; e para a tarifa normal o valor é de R\$ 46,26 por um consumo de até 10 m<sup>3</sup>, sendo para cada excedente é acrescido o valor corresponde ao aumento do consumo.

Levando-se em consideração que a média salarial de Cabaceiras é de menos de dois salários-mínimos, e tomando como exemplo a compra por uma família de mil litros de água por semana a um valor de R\$ 25,00, o valor destinado à compra de água chegaria a cerca de R\$ 100,00 mensais, ou seja, maior que a tarifa devida à Cagepa. Além disso, para parte da população, retirar do orçamento familiar em proporção um valor como esse e destinar à compra

de um bem que não pode ser retirado ou substituído, pode impactar a renda de uma família que depende de pouco mais que um salário-mínimo para prover os gastos mínimos e essenciais para a sobrevivência.

Especialmente durante a estiagem ocorrida na região entre os anos 2012 e 2017, o abastecimento público de água fornecido pela Cagepa passou por diversas suspensões, sendo vários meses operando sob o racionamento de água. Contudo, em que pesem os racionamentos, não houve a permissão de redução ou interrupção do pagamento da tarifa da Cagepa e os beneficiários dos serviços tiveram que pagar mesmo sem ter a prestação da água encanada.

Com a ausência do fornecimento hídrico e as tarifas sendo mensalmente cobradas, alguns moradores, sobretudo os moradores do Bairro Novo Horizonte, um bairro mais afastado do centro da cidade, deixaram voluntariamente de pagar a tarifa destinada aos serviços da Cagepa, que cobrou os débitos não pagos posteriormente com as multas e demais encargos. Em virtude disso, o Ministério Público da Paraíba ajuizou uma Ação Civil Pública, processo nº 0000269-81.2015.815.0111, na extinta Comarca de Cabaceiras, para que a Cagepa fosse impedida de realizar cobranças de débitos referentes às contas de água do ano de 2012 dos moradores do Bairro Novo Horizonte, devido aos serviços não prestados adequadamente. A sentença foi julgada improcedente e, em segunda instância, o Tribunal de Justiça da Paraíba posicionou-se no mesmo sentido, julgando pela regularidade da cobrança e pela obrigação do pagamento das tarifas das contas de água dos moradores do respectivo bairro, apesar de os serviços de fornecimento de água não estivessem sendo prestados de forma regular.

Alegando cobrança sem a devida prestação do serviço (“Paguei R\$ 1.254,00 sem dever. Cheguei e mandei arrancar o relógio”), que o Sr. Sebastião optou por ter outra forma de abastecimento, ele compra a água e enche a caixa de sua residência.

Dou 100 conto e enche a caixa, melhor que pagar à Cagepa e não ter água, na época. E hoje também não tem essas águas todas não, só vejo o povo falando que ‘a água não chega, a água não chega’ e o açude cheio. E o pior que o açude é cheio e não tem água para o povo. (entrevistado Sebastião).

A Assembleia Geral das Nações Unidas, através da Resolução nº 64/292, de 28 de julho de 2010, reconheceu como direito humano o acesso à água potável e ao saneamento básico. A água é direito de todos e dever do Estado. Pensar em uma alternativa ou possibilidade para suprir a carência hídrica é ser negado um recurso de uso comum do povo, reconhecidamente um direito humano, que cabe ao Estado que assegure o acesso a esse recurso, principalmente para pessoas hipossuficientes financeiramente.

Apesar de a Cagepa ter como responsabilidade operar serviços de saneamento básico e distribuição de água em todo o território do Estado da Paraíba, a falha na atuação propiciou a possibilidade de troca de um sistema formal, amparado por processos técnicos de qualidade da água, por um sistema de oferta informal, sem a garantia e cuidado com a origem, transporte e potabilidade da água ofertada. A escassez e necessidade do recurso hídrico fez sobressair qualquer outra questão de análise técnica. O importante é ter a água, mesmo que seja de conhecimento dos compradores a probabilidade de má qualidade e possíveis índices de contaminação, para fins distintos do consumo, era uma alternativa utilizada.

Ademais, a questão do valor da tarifa acaba por também influenciar essa troca do fornecimento formal pela água advinda do mercado informal. Soma-se o preço pago para encher a caixa, gastos com energia elétrica e tubulações e compara-se ao valor da tarifa da Cagepa para melhor avaliar, por preço pago, qual meio utilizar.

A falta de fiscalização, característica dos mercados informais, também tem esteio quanto à falta de supervisão de cunho ambiental. A retirada desenfreada de água pode contribuir para o esgotamento dos recursos hídricos subterrâneos em áreas já carentes, além de inexistência de coleta de dados sobre os volumes de água extraídos, o que pode prejudicar o abastecimento sustentável de água potável a longo prazo. A priorização do lucro se sobrepõe às considerações sociais e ambientais, como o risco ambiental e de esgotamento, de ser a água explorada excessivamente.

O mercado informal de água gera, dentre outras consequências, o acesso desigual entre os compradores, pois pode privilegiar aqueles que detêm mais capacidade para pagar. Acarreta, sobretudo, uma desigualdade hídrica, agravando as existentes desigualdades sociais, quando não se subsiste o caráter distributivo da água, em virtude da ineficiência do Estado, a quem deveria ser o mantenedor do direito à cidadania hídrica. Além disso, seleciona os vendedores, pois para iniciar nessa prática de mercado era preciso, pelo menos, possuir um veículo capaz de transportar água em caixas container.

Assim sendo, no período crítico da estiagem iniciada por volta de 2012, desenvolveu-se na cidade de Cabaceiras, ante a ineficiência da atuação do Estado no fornecimento e abastecimento público de água, um mercado informal de água, fundamentado na comodificação desse bem natural, onde a água foi tratada como uma mercadoria para fins de lucro, deixando de ser vista como um recurso natural essencial para a vida, e passando a ser tratada como uma *commodity* que pode ser comprada, vendida e negociada no mercado, com atores sociais figurando em polos de compradores e vendedores. Porém cumpre mais uma vez aludir que a ausência ou falha do poder público no abastecimento hídrico faz expandir a presença desses

mercados informais, mas não são causas, tão somente, do surgimento deles ou permanências deles.

A abordagem do presente trabalho traçou, até o momento, um recorte temporal em um momento de extrema escassez e necessidade em que o Açude Epitácio Pessoa não comportava o pleno abastecimento de seus beneficiados devido ao baixo volume de sua capacidade. Atualmente, o Açude de Boqueirão encontra-se com cerca 46% de seu volume (AESAs, 2023), mormente se questiona se um chamado “conforto hídrico” (pelo volume atual do manancial) fez desaparecer a presença de mercados informais na cidade.

### **3.3 “Como é que falta água em Cabaceiras se tem água no Açude de Boqueirão?”: Situação atual do abastecimento público e dos mercados informais de água na cidade de Cabaceiras**

O recebimento do aporte das águas do rio São Francisco ao Açude Epitácio Pessoa, pelo PISF, garantiu aos municípios abastecidos pelo manancial salvaguarda a um colapso de abastecimento sem dimensões. Os longos meses de estiagem e de grave racionamento foram aos poucos sendo substituídos por meses de elevação do nível do volume do reservatório e chegada de chuvas que permitissem acúmulo de água.

A fase crítica da seca de 2012 a 2017 passou e o Açude Epitácio Pessoa encontra-se atualmente com aproximadamente 46% de sua capacidade, uma situação considerada mais branda se tomar por comparação os recentes anos em que esteve próximo ao colapso, com, atualmente, o fornecimento público de água relativamente normal para muitos dos municípios abastecidos por ele. Contudo, mesmo com benéfica situação, em Cabaceiras persiste irregularidade no abastecimento público, não havendo fornecimento diário de água pela Cagepa, e o relato geral é de que “não tem água na torneira todos os dias”.

Na cidade de Cabaceiras existe uma espécie de rodízio no abastecimento público de água, são dois dias com fornecimento de água encanada em parte da cidade e outros dias na outra parte, ou seja, as casas ficam dois dias consecutivos com disponibilidade de água e dois dias sem fornecimento, em um esquema de “dois dias com, dois dias sem”. Quanto à situação atual do abastecimento e fornecimento público de água, percebeu-se que os moradores das ruas mais centrais, residentes na parte baixa da cidade, encontram-se em situação mais cômoda. Apesar de não ter o fornecimento diário, há uma certa regularidade, os dias nos quais a água será disponibilizada, ela geralmente assim é. O entrevistado Robson reside em uma rua central da cidade, no Centro Histórico, e assim relata:

Abastecimento em minha residência, assim como na cidade como um todo, é em forma de rodízio, dois dias em metade da cidade e outros dois na outra metade. Hoje e amanhã tenho água no saneamento, já sexta e sábado é para a parte alta da cidade. Só terei novamente no domingo e segunda. Não compro água, apenas em casos excepcionais como, por exemplo, quebra de maquinário. A última vez paguei 30 reais por 1.000 litros. Possuo caixas de armazenamento de água. Pago em média 60 reais da tarifa da Cagepa (entrevistado Robson, 2023. A entrevista ocorreu em uma quarta-feira).

A Sra. Maria Macêdo, residente em uma rua também em área central, possui duas caixas para armazenamento em sua residência, “se não tiver caixa, fica sem água”, informa que ainda compra água em balde de 20 litros da carroça das caixas da prefeitura. O entrevistado Sílvio, que também mora em uma rua bem central, assim nos informa quanto ao abastecimento na cidade,

Chega água umas três vezes na semana, na minha casa tenho duas caixas de 1000 L e fica ligado, na medida que chega água, elas enchem, e tem uma boia que controla, eu não tenho sofrido com o abastecimento porque são duas caixas de 1000 litros (...) lá no conjunto Novo Horizonte o problema é mais sério, o pessoal sofre mais porque às vezes a água que abastece aqui no centro da cidade sobe com dificuldade, então nem nos dias que é para ter água lá às vezes eles têm. E recentemente estava havendo um problema que lá no Sítio Relva tinha um desvio da água da adutora que abastece aqui em Cabaceiras, aí que não chegava com pressão a água para os conjuntos mais altos. (entrevistado Sílvio, 2023)

É de conhecimento da população que a distribuição de água na cidade não é uniforme, ao contrário dos residentes da área central, para os habitantes da parte alta o fornecimento é mais ineficiente e irregular. Ainda acerca da discrepância do fornecimento público de água,

A nossa realidade é essa: não ter água todos os dias, e os dias que têm aqui na parte mais central da cidade é abastecido, como é o meu caso, mas no conjunto Novo Horizonte, que é mais alto, nem nos dias que é certo para chegar água às vezes não chega da forma que deveria chegar (entrevistado Sílvio).

Em virtude dessa ineficiente distribuição hídrica pelo sistema de abastecimento público, em que não promove uma constante oferta, fora observado que há uma maior frequência de compra de água a particulares pelos moradores de ruas mais afastadas do centro da cidade, das chamadas “ruas novas”, localizadas em conjuntos, no ponto mais elevado geograficamente da cidade. Entre os entrevistados das ruas da parte alta da cidade, Jordânia relata que ainda compra água, a R\$ 20,00 para cada 1.000 L, “como não chega, tem que comprar. E quando a água chega (da torneira), chega preta”. Geralmente, relatado também por outros entrevistados que algumas vezes nas primeiras horas dos dias em que a água encanada é fornecida pelo rodízio apresenta-se com uma coloração escura. Também moradora desses conjuntos, a senhora Carmem diz que em sua residência a água “chega dois dias e chega pouco” e que, em virtude disso, ainda pega

água dos poços disponibilizados pela cidade e, quando não pode, “paga a um rapaz” para que traga.

Natália, moradora do bairro Novo Horizonte, localidade com histórico de problemas relacionados à distribuição de água pelo sistema oficial, informa que costumeiramente passa uma semana sem receber água. Quando no momento da entrevista, em maio de 2023, estava há três semanas sem abastecimento de água em sua residência, “minha caixa estava até quebrada, eu nem me importei em consertar”. Perguntada se pagava a tarifa correspondente aos serviços da Cagepa, foi respondido “eu pago a taxa, e fica em 80 e pouco, 90 e poucos reais”. O Bairro Novo Horizonte é relativamente novo, distante das áreas turísticas da cidade, com algumas ruas sem calçamento, e com ainda problemas de fornecimento hídrico.

É latente a discrepância de distribuição hídrica em relação a pontos da cidade, que, frise-se, de uma cidade bem pequena. Cabaceiras é um município com 5.335 habitantes, com 469 km<sup>2</sup> de área total (IBGE, 2023), e mesmo assim, ainda existe uma realidade tão diversa de fornecimento hídrico, onde uma parte da cidade é favoravelmente abastecida, com certa constância hídrica, ao passo que outra, mais carente inclusive, padece com a incerteza do abastecimento e com as frequentes falhas de distribuição pela companhia competente. Faz revelar como esses territórios de desigualdades, causados pela falta de efetividade das prestações do Estado, dificultando a justa distribuição de água, resulta em outras formas de desigualdades sociais entre esses atores.

Mesmo com citada desigualdade, algumas questões foram uníssonas, a principal delas foi “como é que falta água em Cabaceiras se tem água no Açude de Boqueirão?”. Não deixa de ser um questionamento pertinente, o Açude Epitácio Pessoa encontra-se com cerca de 46% de volume de sua capacidade total e, apesar de abastecer dezenove municípios, é questionável que um município de aproximadamente 5.000 habitantes não possua abastecimento hídrico diário. Municípios maiores e com mais habitantes têm certa regularidade no abastecimento, Cabaceiras não só é abastecida, como também é banhada pelo açude, o que torna ainda mais controverso não haver ainda um adequado fornecimento público de água. Demonstra ser não só a falta de água para guarneimento dos mananciais o problema de abastecimento, mas a falta de uma gestão hídrica que garanta uma eficiente distribuição de água para os beneficiários.

Os moradores utilizam com frequência o dessalinizador, localizado na nova Unidade de distribuição de água dessalinizada, em um local mais afastado e com mais infraestrutura, e a água ali recolhida é destinada mais para consumo humano. Para demais usos, quando na falta de água encanada, coletam nos poços cavados pelo poder municipal, nos quais, atualmente, não se formam mais filas como na época da seca. Todavia, quando sem água fornecida pela Cagepa,

torna-se impraticável pegar água dos poços e levar para encher a caixa residencial, é necessário um maior volume que os baldes e garrafões de 20 litros utilizados para pegar água nos poços.

Em razão dessa falha e até ausência da distribuição de água pelo sistema oficial, as pessoas ainda recorrem à compra de água pelos mercados informais, ainda presentes em Cabaceiras, mesmo que com presença menos expressiva que no período da seca. As práticas e os vendedores são basicamente os mesmos quando no ápice da estiagem iniciada em 2012, e os preços ainda muito semelhantes dos aplicados à época, atualmente variando entre R\$ 20,00 a R\$ 30,00 para cada 1.000 ou 1.100 litros.

É nesse espaço em que os habitantes não têm opções de abastecimento pela via formal que reside a permanência dos mercados informais de água, mostrando-se uma alternativa na falha do Estado em prover o recurso hídrico, sem perspectivas de extinção de suas práticas. Desta feita, a presença dos mercados informais de água não mais é decorrente do desprovisionamento hídrico do manancial e da ausência de chuvas abundantes, mas de uma gestão pública, que por ineficiência quanto às redes formais de abastecimento de água, não viabilizaram um adequado fornecimento hídrico à população.

### **3.4 O paradigma da “escassez hídrica” como justificativa para formação de mercados informais de água**

O semiárido nordestino historicamente sofre com árduos períodos de estiagem que causam prejuízos e dificuldades na agricultura, na pecuária e principalmente ao consumo humano. Em momentos de seca, sem chuvas e com diminuição do volume dos mananciais, o abastecimento público de água de imediato é racionado e as populações sofrem com a redução desse imperioso bem. Por mais que, por séculos, seja latente o problema da falta d'água na região, as mazelas da seca são tão recorrentes quanto sua ocorrência.

Com racionamento acionado e falta de água encanada, as pessoas buscam alternativas de suprimento do bem hídrico para a própria sobrevivência. Não há como ficar sem água e o momento reclama urgência. Assim como os municípios do semiárido paraibano passaram pela seca de 2012 a 2017, de semelhante forma os moradores de Cabaceiras também tiveram as interrupções do fornecimento de água e procuraram formas de guarnecimento frente ao desabastecimento. A falta de eficiência do poder público em prover de forma satisfatória o abastecimento hídrico, recaindo em uma situação de quase colapso, fizeram com que as pessoas recorressem a sistemas de oferta de água não oficiais, conceituados como um rentável comércio de compra e venda de água não regulamentado pelo Estado.

Os chamados mercados informais de água são baseados na comodificação de água com fins de compra e venda de água bruta de particulares a particulares, fora dos sistemas de distribuição convencionais, onde os atores sociais desempenham papéis de consumidor e vendedor, interagindo entre si, mas com pesos diferentes na esfera dessa relação. O vendedor da água impõe os preços e a forma de como é praticado o negócio. Ao consumidor, resta aceitar ou não o preço oferecido, o que muitas vezes acaba sendo a primeira alternativa, em razão da demanda e da falta de opções.

Consolidado na comodificação da água, processo pelo qual a água é tratada como uma mercadoria ou um bem econômico, sujeito à compra, venda e negociação, em vez de ser vista principalmente como um recurso natural essencial que deve ser gerenciado de forma sustentável e acessível a todos, os mercados informais expandiram-se em Cabaceiras quando na crescente demanda por água devido a sua falta decorrente da estiagem. Cumpre mais uma vez destacar que os mercados informais de água já existiam naquela localidade sob os seus mais diversos aspectos, contudo, aquele estado de insuficiência potencializou a prática informal.

A relação privada de aquisição de água, fundamentada em preceitos neoliberais, é gerida por uma autorregulação, onde são determinados preços e meios de compra e venda de acordo com a oferta e a demanda, com liberdade econômica para constituir essa espécie de “empreendedorismo”, firmando em um comércio em que enquanto uns têm sede, outros cavam poços.

Nos mercados de água existentes em Cabaceiras, além da informalidade encontravam-se outras características desses mercados como a irregularidade, baixa qualidade dos produtos (devido à falta de regulamentação e testes de qualidade, a água obtida por meio desses mercados pode não atender aos padrões de potabilidade ou possuir indícios de contaminação, representando riscos à saúde dos consumidores), a falta de fiscalização e regulamentação (a água oferecida não seguia as regulamentações, controles e padrões de qualidade estabelecidos pelas autoridades governamentais), variação de preços, que flutuavam de acordo com a oferta e a demanda local, a fonte de onde a água era retirada, bem como outros fatores, além do rápido desenvolvimento desses mercados, nesse caso, muito devido àquele momento de escassez de água que passavam o município e região.

Os mercados informais de água estão presentes em diversos lugares do mundo. Estudos realizados em Luanda, capital de Angola, demonstraram que a maioria da população ainda depende de mecanismos informais de abastecimento, atendendo a demanda de água que o Estado não conseguiu cumprir. A prática normalmente envolve a compra de água de donos de cisternas, que compram água de donos de caminhões, que transportam água do rio mais

próximo. Essa água é cara e de má qualidade, culminando em um gasto doméstico significativo para os pobres urbanos, além do risco crescente à saúde, pelos surtos de doenças transmitidas pela água. Verificou-se, ainda, que o preço da água advinda de mercados informais variava acentuadamente entre as zonas, consoante o tipo e as dificuldades de abastecimento, sendo elevado devido a grande procura e à distância das fontes superficiais dos rios a norte e a sul da cidade. Além disso, causa impacto nas rendas das famílias quando tem que desviar os fundos domésticos de outras necessidades básicas, como alimentação e despesas médicas para a compra de água (CAIN, 2018).

No Nepal, onde estima-se que 20% das famílias não têm acesso a uma fonte de água doméstica e dois terços das famílias em áreas urbanas vivem com abastecimento de água inadequado, em sua capital, Katmandu, muitos dependem de soluções privadas, como poços privados e compra de água em mercados informais, para atender às necessidades domésticas de água, mas que acabam gerando desigualdades de impactos de equidade como a maneira pela qual a água é disponibilizada, alocada e precificada no mercado privado, além de as famílias de baixa renda gastarem uma quantidade significativamente maior de renda em água, não por especulação entre os vendedores de água, mas pela falta de acesso ao abastecimento de água. (RAINA; GURUNG; SUWAL, 2020).

Em Cochabamba, cidade da Bolívia, os mercados informais de água são caracterizados por uma falta de regulamentação e controle governamental, e são frequentemente operados por vendedores independentes que não estão sujeitos a padrões de qualidade ou preços estabelecidos. Esses mercados podem ser uma alternativa para as populações urbanas pobres que não têm acesso aos serviços de água fornecidos pelo governo ou por empresas privadas. No entanto, a falta de regulamentação pode levar a injustiças distributivas, como preços excessivos e falta de transparência. (WUTICH; BERESFORD; CARVAJAL, 2016)

A ideia de comodificação da água, que resulta em formação de mercados informais, se relaciona com a crescente demanda hídrica, seja por mudanças climáticas, aumento da população ou quando o Estado falha ou não promove o acesso à água potável. Diante da falha do Estado em prover o abastecimento público de maneira satisfatória se desenvolveram mercados informais de água em diversos municípios do semiárido paraibano, inclusive Cabaceiras. Não restara outra condição senão comprar água. Mesmo um bem imprescindível à vida, um direito humano e um dever do Estado em provê-lo, a população não teria como esperar medidas do poder público para esse provimento, afora as que foram tomadas, e comprar água passou a ser uma ação contínua.

Com o reabastecimento hídrico do Açude Epitácio Pessoa, promovido inicialmente pelas águas da Transposição do Rio São Francisco através do Eixo Leite do PISF, somado ao aporte advindo das chuvas que se procederam posteriormente, o período mais gravoso da seca foi vencido e passada a possibilidade por ora de um colapso no abastecimento hídrica. O manancial encontra-se, em agosto de 2023, com cerca de 46% do seu volume, com aproximadamente 215.587.698 dos seus 466.525.964,00 m<sup>3</sup> de capacidade total, e aparece como reservatório em normalidade, segundo dados da AESA (2023).

Mesmo com citado volume no manancial, atualmente não há regularidade no fornecimento público pela Cagepa em Cabaceiras, sendo constante ainda a falta de água encanada aos beneficiários da cidade. São no mínimo “dois dias com, dois dias sem água”, o que torna dificultosa a realização de atividades de higiene pessoal, atividades domésticas e afins, durante os dias de interrupção de água, ou seja, o Estado não está prestando efetivamente o dever de prover do abastecimento público.

Diante dessa falta, em busca da reserva hídrica frente à incerteza da regularidade do fornecimento, a população recorre à compra de água por meio do mercado informal, muitas vezes insuficiente em quantidade, cara e de má qualidade. É nessa lacuna pela ineficiência da prestação estatal que as comunidades recorrem a esses mercados para garantir o acesso à água, utilizando-se, para abastecimento hídrico, simultaneamente, tanto recursos hídricos oriundos do fornecimento público, quanto dos mercados informais.

Desse modo, o discurso do desenvolvimento dos mercados informais baseado na escassez de água decorrente de períodos de estiagem, condições climáticas ou desabastecimentos de mananciais, fundamentado tão somente na ausência física da água, cede espaço a uma escassez hídrica compreendida como resultado de falhas na gestão dos recursos hídricos e uma má prestação de serviços básicos de abastecimento para garantir o acesso à água de qualidade à população. Outrossim, existem áreas urbanas com expansão de mercados informais, mesmo com farta quantidade e fácil acesso à água bruta, mas diante de uma falta de uma ampla rede de abastecimento de água para atender a toda a população, como exemplos no Brasil as cidades de Belém, São Luís e Manaus (CASTRO; CUNHA, SILVA; 2020).

Em Cabaceiras, ultrapassado o racionamento de água na região e com a ausência do fornecimento diário, mesmo com o incremento do volume d'água da transposição, a venda de água pelos mercados informais ainda se mantém presente, os vendedores de água ainda exercem suas atividades, de forma menos expansiva que durante o período da estiagem, mas com as mesmas práticas e métodos. Eles são conhecidos e de fácil acesso em caso de solicitação, ocorrendo muitas vezes uma transmutação de redes sociais quando nessa venda de água, como

por exemplo, em que vizinhos ou amigos passam a se transformar em compradores e vendedores.

Assim como outras espécies mercantis, o nicho de mercado informal de água circulou por momentos de ápice e declínio, mas não de extinção por completo. Qualquer que seja sua configuração, se manteve presente. Primeiro, por ser a água um bem que não se pode relativizar. Necessária à vida, sempre haverá um “comprador” na definição dos mercados de água, sendo um negócio valioso onde, em menor ou maior número, haverá procura. Nesse sentido, nas palavras de Silva e Silveira,

Sendo a água um recurso natural imprescindível e insubstituível a todas as formas de vida, é também um negócio promissor para a expansão de capitais, posto que jamais haverá ausência de demanda. Ninguém pode prescindir de água, nem a tornar um elemento supérfluo no consumo diário, seja para o abastecimento humano e animal, seja nas cidades ou no campo como também nos processos produtivos que garantem a reprodução da vida. (SILVA; SILVEIRA, 2018, p. 343)

Além disso, a frequente falta de água na cidade faz com que não se cesse a prática de compra pelo mercado informal. O fornecimento público de água, pela Cagepa e pelos poços implantados pela prefeitura, e o aprovisionamento pelo mercado informal caminham quase lado ao lado, de formas complementares ao abastecimento hídrico de boa parte dos moradores da cidade de Cabaceiras, transmitindo uma naturalidade quanto ao hábito de compra de água a terceiros particulares. Discursos como “se não tiver caixa, fica sem água”, proferido de forma naturalizada, demonstra que o costume de compra de água fora incorporado ao cotidiano, quase como um valor que pode ser utilizado do orçamento familiar destinado para esse fim, que é o que a prática nos mostra, que realmente quem não tem caixa, vai ficar sem água, pois resulta extrema dificuldade não possuir um recipiente para reserva de água nos recorrentes dias sem abastecimento, seja para acumular entre os dias que tem água encanada para os dias que falta, seja para preencher com a água comprada fora do sistema de abastecimento oficial.

Ambas as formas de aquisição de água também não se mostram concorrentes, a expressiva maioria das pessoas entrevistadas são usuárias dos serviços da Cagepa e não têm pretensões em mudar a forma principal de abastecimento, também não consideram, por ora, a finitude do mercado informal, devido à situação de fornecimento irregular da Cagepa, sendo uma opção nos momentos de falta d’água.

A coexistência do mercado informal, embora possa garantir o acesso à água para parcela da população sem acesso ao abastecimento público, também ressalta uma desigualdade socioeconômica, na medida que a dependência de compra de água possa colocar uma carga financeira adicional sobre famílias de baixa renda. O impacto de um determinado valor no

orçamento de uma família de baixa renda é maior que em uma família que disponha de melhores condições, sendo pessoas carentizadas muitas vezes as maiores consumidoras dessa água. Com valores elevados, a água figurada como mercadoria, dotada de valor econômico, passa a ser um privilégio da camada mais abastada, que possui maiores recursos para obtê-la e ainda possibilidade para comercializá-la, sobrepondo-se ao direito humano de acesso à água. Até mesmos os vendedores de água precisam ter uma condição para inserir nesse mercado, seja para captar a água a ser vendida, seja em possuir um veículo para tal.

O processo histórico de formação econômica e social do semiárido resultou em uma distribuição desigual do acesso às fontes de água. A intervenção pública, alavancada politicamente na época das secas, não alcançou de forma efetiva essa população prejudicada, tampouco se observou, de maneira articulada e contínua, programas de melhoria da distribuição de água para as populações, de forma que persiste no semiárido uma situação generalizada de insegurança hídrica. (ARSKY, 2019).

O mercado informal de água desponta de forma acelerada em resposta à procura de serviços básicos que o Estado não satisfaz, afastando dos cidadãos a garantia à cidadania hídrica, que se conceitua em um acesso amplo e coletivo à água, matéria-prima natural e de igual uso e oferta a todos. Para promover a cidadania hídrica busca-se superar desigualdades sociais advindas de conflitos de distribuição acerca do uso e acesso dos recursos naturais. Em momentos que, por questões geográficas, climáticas ou socioeconômicas, o acesso e a oferta à água potável resultam mais difíceis, incumbe ao Estado essa cidadania hídrica.

A ausência da garantia da cidadania hídrica emerge territórios de desigualdades, é preciso uma perspectiva distributiva focada na democratização do acesso à água em substituição aos pressupostos do semiárido como constituído por territórios da escassez de água. As desigualdades no acesso à água não devem ser entendidas apenas como problemas em momentos de crise hídrica, nem eventos isolados ou temporários, mas situações persistentes e estruturais, como a dificuldade e a falta de infraestrutura no abastecimento de bairros mais afastados. Em cidades de pequeno porte, onde se aumenta a concentração urbana, esses territórios de desigualdades no acesso à água têm se realizado de forma crescente por meio da constituição do mercado informal, em que se naturaliza a água como mercadoria, geradas por desigualdade como parte de sua rotina, independentemente da ocorrência de crises hídricas. (CUNHA, p. 111, 2020)

A oferta de água tão somente não resolverá as desigualdades e conflitos se não houver um justo padrão de distribuição da água, que democratize o acesso no semiárido nordestino. Mesmo com o suprimento hídrico, é necessária uma atuação estatal para que não resultem em

maiores discriminações socioeconômicas da população, conforme explicitam Castro, Silva e Cunha,

Portanto, parece-nos que tanto a transposição, como as cisternas ou os dessalinizadores não resolverão a negação ao direito humano à água, o acesso à água, as causas dessa diferenciação continuam existindo, as políticas públicas não estão atacando as causas (CASTRO; SILVA; CUNHA, 2017),

De acordo com os autores, cisternas, dessalinizadores ou os poços públicos deveriam ser medidas pontuais, em momentos emergenciais, dado que por si só não resolverão as desigualdades hídricas históricas e presentes no semiárido. Até mesmo a Transposição do Rio São Francisco, crucial para que não houvesse o colapso do abastecimento público, não pode ser tomada como permanente. É fundamental que o Estado ataque as causas das desigualdades em torno da distribuição hídrica, reconhecendo as falhas e quais as dificuldades locais para assertivas medidas que garantam a equidade hídrica.

Para que seja aplicada uma cidadania hídrica é preciso um resolutivo caráter distributivo da água, por intervenção do papel do Estado, como garantidor de justiça social. Ao Estado cabe estruturantes políticas públicas e efetivas ações que evidenciem um desenvolvimento regional pautado em princípios sustentáveis, justa distribuição hídrica no território e gestão da água, para se conseguir eficiência e equidade no fornecimento desse bem tão valioso.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os mercados informais de água, com seus variados arranjos, dinâmicas e formas, ainda são muito presentes no semiárido nordestino. Ao cruzar estradas e visitar cidades não é incomum se deparar com carros-pipas e caminhonetes transportando água. Às vezes, por um olhar menos atento a essa atividade tida como corriqueira não faz refletir como essa prática, que está há anos presente nessa região, é vista com tanta naturalidade.

Fundamentados na comodificação da água, os mercados informais se mantêm como um vantajoso comércio devido ao fato de, ao transformar água em mercadoria, se torna um projeto atrativo, visto ser um nicho de mercado com demanda frequente, em maior ou menor abrangência em certas épocas ou localidades, mas frequente em virtude das ainda constantes faltas de água nas cidades pelo serviço de fornecimento público. Além disso, figura-se como uma espécie de empreendedorismo, sem as amarras estatais dos mercados formais e o controle de sua atividade e sem intervenções externas.

É fato que os mercados informais de água se fortalecem em momentos de baixa disponibilidade hídrica, o que também ocorreu em Cabaceiras, onde a presença desses mercados progrediu na época de pouca oferta e extrema demanda de água. O desabastecimento advindo da seca fomentou os mercados informais na cidade diante da parca atuação do Estado na promoção do fornecimento. Não havia outra escolha senão comprar água.

Contudo, com o Açude Epitácio Pessoa em situação de normalidade, o abastecimento público ainda é irregular, notadamente na zona urbana de Cabaceiras. Primeiro, pelo provisionamento hídrico não ser diário com a execução de um sistema de rodízio e, sobretudo, por falta de infraestrutura que faz com que uma parte da cidade seja mais favorecida pelo fornecimento público enquanto a outra parte, mais distante da área central e mais carente, seja afligida com a inconsistência do abastecimento pela incerteza dos dias destinados à distribuição.

Apesar de alguns moradores terem relatado que não fazem uso dos mercados informais de forma recorrente, por considerar que estão bem abastecidos pela água encanada disponibilizada, uma outra parcela da população da cidade ainda utiliza com frequência esse recurso, diante da falha na prestação do serviço. Essa diferença na distribuição hídrica na mesma cidade acentua desigualdades sociais, pondo em pontos diferentes os habitantes que detêm melhor acesso à água e não necessitam dos mercados informais e os habitantes que não estão sendo devidamente atendidos pelo Estado e têm que recorrer a um suplemento através dos mercados fora do sistema formal.

O fato de os mercados informais de água ainda estarem presentes em Cabaceiras, mesmo nos dias atuais com o Açude de Boqueirão com o volume em que se encontra, demonstra que sua utilização não resulta apenas da falta física da água, como acontece em episódios de seca. Se ainda existem mercados informais de água, mesmo que em menor presença e com menos assiduidade, atesta que o Estado não foi eficiente na ampliação do acesso à água potável em quantidade adequada e distribuída com regularidade, por meio de uma gestão hídrica que garantisse esse acesso. A falta de uma equidade hídrica, de forma minimamente uniforme, reforça as desigualdades distributivas, que acaba por negar a cidadania hídrica a uma parte da população.

A comodificação da água cria cenários onde o acesso à água potável se torna um mercado, restringindo a sua disponibilidade a quem por ela pagar, o que, por sua vez, contribui para a desigualdade na cidadania hídrica, onde alguns indivíduos têm maior capacidade de garantir o acesso à água, enquanto outros lutam para satisfazer suas necessidades básicas.

A presença de mercados informais de água surge como uma resposta à falta de abastecimento público adequado. Esses mercados atuam como um sinal da ausência do Estado em sua responsabilidade de garantir o fornecimento de água limpa e acessível a todos os cidadãos. A ausência do Estado também pode ser observada na falta de regulamentação adequada dos recursos hídricos, permitindo práticas prejudiciais ao meio ambiente, favorecendo interesses privados em detrimento do bem público e limitando o acesso à água a quem dela necessita.

É fundamental reconhecer a água como um recurso essencial para a vida e, portanto, um direito humano fundamental. O acesso igualitário à água deve ser uma prioridade, superando as barreiras sociais e econômicas que atualmente prejudicam a cidadania hídrica de muitos. Isso requer uma ação estatal para garantir a implementação de políticas de gestão sustentável da água, investimento em infraestrutura, regulamentação eficaz e devido controle de retirada nos mananciais.

Analisada a situação de abastecimento hídrico na cidade de Cabaceiras, compreende-se que a busca de uma cidadania hídrica e a resolução das questões relacionadas à água são imprescindíveis para superar as barreiras sociais, econômicas e políticas que perpetuam a desigualdade no acesso à água em uma região marcada por estiagens e, ao mesmo tempo, assegurar a sua preservação para as futuras gerações, para que não seja a elas negado um amplo e efetivo acesso à água potável.

## REFERÊNCIAS

AESA – Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. **Últimos Volumes Informados dos Açudes**. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/monitoramento/ultimos-volumes/>>. Acesso em: 18 abr. 2023

\_\_\_\_\_. **Bacia do Rio Paraíba**. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/comite-de-bacias/rio-paraiba/>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Resolução nº 98, de 20 de setembro de 2021**. Delega à Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba - AESA a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União existentes em áreas inseridas em Unidades Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba, observado os termos da Resolução CNRH nº 200/2018, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/politica-nacional-de-recursos-hidricos/cobranca/ResolucaoANAn982021.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 1.133, de 19 de setembro de 2016**. Disponível em: <[https://cdn.agenciapeixevivo.org.br/files/uploads/2011/12/images\\_arquivos\\_legislacaoambiental\\_federal\\_Resolucao\\_ANA\\_1133\\_2016.pdf](https://cdn.agenciapeixevivo.org.br/files/uploads/2011/12/images_arquivos_legislacaoambiental_federal_Resolucao_ANA_1133_2016.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2023.

ANA/AESA. **Resolução Conjunta nº 11, de 05 de março de 2018**. Estabelece condições especiais de uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneas no reservatório Epitácio Pessoa (Boqueirão) e na sua bacia hidráulica. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2018/08/Resolucao-Conjunta-ANA-AESA-N%C2%BA-11-de-05-de-mar%C3%A7o-de-2018.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução Conjunta nº 12, de 05 de março de 2018**. Autoriza a abertura do fundo de descarga do açude Epitácio Pessoa para atender o Açude Argemiro de Figueiredo. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2018/08/Resolucao-Conjunta-ANA-AESA-N%C2%BA-12-de-05-de-Mar%C3%A7o-2018.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução Conjunta nº 87, de 05 de novembro de 2018**. Estabelece as condições de uso de recursos hídricos superficiais e subterrâneos para o Sistema Hídrico Rio Paraíba – Boqueirão durante a pré-operação do PISF. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2019/01/Resolucao-Conjunta-ANA-AESA-N%C2%BA-87-de-05-de-Novembro-de-2018.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução Conjunta nº 960, de 17 de agosto de 2015**. Estabelece condições especiais de uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos no reservatório Epitácio Pessoa (Boqueirão) e na sua bacia hidráulica e procedimentos pertinentes. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2018/02/ResoluC3%A7%C3%A3o-conjunta-ANA-AESA-n%C2%BA-960-de-17-de-Agosto-de-2015.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução Conjunta nº 1292, de 17 de julho de 2017**. Estabelece condições especiais de uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneas para o sistema Rio Paraíba – Boqueirão, durante o período do PISF (até o dia 26/03/2018), no estado da Paraíba. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp->

[content/uploads/2017/08/Resolucao-Conjunta-ANA-AESA-N%C2%BA-1292-de-17-de-Julho-2017.pdf](#)>. Acesso em: 26 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução Conjunta nº 1.397, de 21 de novembro de 2016.** Estabelece condições especiais de usos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos no reservatório Epitácio Pessoa (Boqueirão) e na sua baía hidráulica e procedimento pertinentes. Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sre/resolucoes-e-normativos/regras-especiais-de-uso-da-agua/alocacao-de-agua/pb-1/1397-2016.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **Resolução Conjunta nº 1.494, de 18 de dezembro de 2015.** Dispõe sobre o controle da captação de água por carro-pipa em mananciais dos diferentes domínios, através de cadastramento e autorização expedida pela AESA. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2018/02/Resol%C3%A7%C3%A3o-conjunta-ANA-AESA-n%C2%BA-1494-de-18-de-Dezembro-de-2015.pdf>> Acesso em: 26 jul. 2023.

ARPB – Agência de Regulação do Estado da Paraíba. **Resolução de Diretoria ARPB nº 10 de 29 de novembro de 2022.** Aprova o reajuste tarifário de Distribuição de Água e Tratamento de Esgotos na Paraíba da Companhia Estadual de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=440802>>. Acesso em: 28 jul. 2023.

ÁVILA-GARCÍA, Patricia. Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica. **Revista de Estudios Sociales.** Bogotá, n. 55, p. 18-31, jan./abr. 2016. Disponível em: <<https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/res/article/view/5949>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

BAKKER, Karen. From State to Market?: Water Mercantilización in Spain. **Environment and Planning A: Economy and Space**, 767–790, 2002. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/a3425/>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. The “commons” versus the “commodity”: alter-globalization, anti-privatization and the human right to water in the global south. **Antipode**, v. 39, n. 3, p. 430-455, 2007. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8330.2007.00534.x>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

BARROS, Fernanda Gene Nune; AMIN, Mário. Água: um bem econômico de valor para o Brasil e o mundo. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional.** Taubaté, v. 4, n. 1, p. 75-108. Disponível em: <<https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/116>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 12 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934.** Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao34.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao34.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil de 18 de Setembro de 1946.** Rio de Janeiro. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao46.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao46.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1967**. Brasília, DF Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao67.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao67.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 75.700, de 7 de maio de 1975**. Estabelece área de proteção para fontes de água mineral. Brasília, DF. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D75700.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D75700.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 79.367, de 9 de março de 1977**. Dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/d79367.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d79367.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Emenda Constitucional nº 1, de 17 de Outubro de 1969**. Edita o novo texto da Constituição Federal de 24 de janeiro de 1967. Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc\\_anterior1988/emc01-69.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc_anterior1988/emc01-69.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Unidades Federativas e Municípios do Brasil**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/cabaceiras/>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/cabaceiras/pesquisa/23/27652?detalhes=true>> Acesso em: 17 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. FUNDAJ. **Seca de 2012 a 2017 no semiárido foi a mais longa na história do Brasil (Março 2018)**. 16 nov. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/fundaj/pt-br/destaques/observa-fundaj-itens/observa-fundaj/documentarios-e-estudos-sobre-as-secas/seca-de-2012-a-2017-no-semiarido-foi-a-mais-longa-na-historia-do-brasil-marco-2018>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. FUNDAJ. **O que são fontes alternativas de água**. 11 de março de 2019. Disponível em: <<https://antigo.fundaj.gov.br/index.php/educacao-contextualizada/13465-o-que-sao-fontes-alternativas-de-agua>>. Acesso em: 28 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 125, de 3 de janeiro de 2007**. Institui, na forma do art. 43 da Constituição Federal, a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste -SUDENE [...]. Brasília, DF. Disponível em: <[https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=16F879C0B8CCD00589D353EE731A4D56.proposicoesWeb2?codteor=594332&filename=LegislacaoCitada+-PLP+403/2008](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=16F879C0B8CCD00589D353EE731A4D56.proposicoesWeb2?codteor=594332&filename=LegislacaoCitada+-PLP+403/2008)>. Acesso em: 11 jun. 2023.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 2016**. Institui o Código Civil dos Estados Unidos do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/13071.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/13071.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962**. Define os casos de desapropriação por interesse social e dispõe sobre sua aplicação. Brasília, DF. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4132.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4132.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.** Institui o Código Florestal (revogado). Brasília, DF. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/14771.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14771.htm)>. Acesso em: 18 abr.2023.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos [...] Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19433.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm)> Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico. Brasília, DF. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o marco legal do saneamento básico [...] Brasília, DF. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

BECK, Ceres Grehs. **Muros invisíveis: a comodificação da natureza e os luxos verdes na publicidade imobiliária.** 2018. Tese (Doutorado em Ciências Sociais. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Centro de Humanidades), Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2018. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/2189>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

BECK, Ceres Grehs; CUNHA, Luis Henrique. As múltiplas faces da comodificação e a constituição da crítica acerca das práticas de consumo contemporâneas. **Ciências Sociais Unisinos**, n. 53, v. 1, jan./abr. 2017, p. 136-147. Disponível em: <[https://revistas.unisinos.br/index.php/ciencias\\_sociais/article/view/csu.2017.53.1.14](https://revistas.unisinos.br/index.php/ciencias_sociais/article/view/csu.2017.53.1.14)>. Acesso em: 18 abr. 2023.

CABACEIRAS. **Decreto nº 27, de 4 de janeiro de 2017.** Dispõe sobre o reordenamento da execução dos serviços na Unidade de Distribuição de água dessalinizada, a racionalização da disponibilidade da mesma e define outras providências correlatas. Disponível em: <<https://cabaceiras.pb.gov.br/wp-content/uploads/2019/02/DECRETO-27-de-4-de-janeiro-de-2017.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2023.

CAGEPA – Companhia de Água e Esgotos da Paraíba. **Estrutura tarifária.** Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/u/0/folders/1r7t4zgSVGpN8AKfMdjENMj4VwcPzR904>>.

Acesso em: 01 ago. 2023.

CAIN, A. Informal water markets and community management in peri-urban Luanda, Angola. **Water International**, v. 43, n. 2, p. 205-216, 17 fev. 2018.

CASTRO, José. Esteban. A água (ainda) não é uma mercadoria: aportes para o debate sobre a mercantilização da água. **Água e democracia na América Latina.** Campina Grande: EDUEPB, 2016, pp. 355-396. Disponível em: <<https://books.scielo.org/id/tn4y9/pdf/castro-9788578794866-12.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

CASTRO, Jose Esteban; SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira.; CUNHA, Luis Henrique. Os desafios da “cidadania” hídrica na América Latina: conflitos, estado e democracia. **Prim Facie**, v. 16, n. 32, p. 01–39, 14 ago. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/primafacie/article/view/34247>>. Acesso em: 18 abr. 2023

COMMODIFICATION. In: **Online Etymology Dictionary**. Disponível em: <<https://www.etymonline.com/search?q=commodification>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

CERH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Resolução nº 17 de 26 de junho de 2012**. Dispõe sobre procedimentos administrativos para outorga de direito de recursos hídricos e licença para obra hídrica em poços amazonas ou tubular nos municípios afetados pela estiagem, relacionados nos Decretos no 32.935, de 07 de maio de 2012 e no 32.984, de 28 de maio de 2012, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2018/02/Resolu%C3%A7%C3%A3o-n%C2%BA-17-de-26-de-Junho-de-2012-CERH.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2023.

CUNHA, Luis Henrique. Desigualdades nos padrões de acesso à água e limites da cidadania hídrica em comunidades rurais do semiárido. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 55, 17 dez. 2020. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/made/article/view/73371/42376>>. Acesso em: 18 abr. 2023

CUNHA, Luis Henrique; MIRANDA, Roberto de Sousa; ARAÚJO, Douglas Cavalcante de. Mercados Informais de Água no Semiárido Paraibano. In: TEISSERENC, P; TEISSERENC, M. J. S. A; ROCHA, G. M (Org.). *Gestão da água: desafios sociopolíticos e sociotécnicos da Amazônia e no Nordeste brasileiros*. Belém: NUMA/UFPA, 2020, p. 392-420.

FAIRCLOUGH, Norman. **Discurso e mudança social**. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

GUIMARÃES, Marcelo F. Carta da Agricultura. Mercados de água e agricultura. In: **Revista de Política Agrícola**. v. 10, n. 4. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2001.

HARVEY, David. **O Novo Imperialismo**. São Paulo: Loyola, 2004.

\_\_\_\_\_. 'Privatização de tudo' gerou protestos, que vão continuar pelo mundo, prevê marxista. Entrevista à Eleonora de Lucena. **Folha de São Paulo**, 20 nov. 2013. Disponível em: <<https://m.folha.uol.com.br/poder/2013/11/1373745-privatizacao-de-tudo-gerou-protestos-que-vao-continuar-pelo-mundo-preve-marxista.shtml>> Acesso em: 18 abr. 2023.

IORIS, Antônio Augusto. Passado e presente dos recursos hídricos no Brasil. **Finisterra**, v. 41, n. 82, 2006. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/1451>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

JAFFEE, Daniel; NEWMAN, Soren. A Bottle Half Empty: Bottled Water, Commodification and Contestation. **Organization & Environment**. SAGE Publications, n. 26, v. 3, p. 318-335, 2012. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1086026612462378>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

LIRA, Artur. Com 3% do volume de água, açude de Boqueirão chega ao limite na pior crise da história. **G1 PB**, 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/com-3-do-volume-de-agua-boqueirao-chega-ao-limite-na-pior-crise-da-historia.ghtml>>. Acesso em: 18 abr 2023.

LIRA, Artur. Águas do Rio São Francisco chegam ao açude de Boqueirão, após 41 dias na PB. **G1 PB**, 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/aguas-do-rio-sao-francisco-chegam-ao-acude-de-boqueirao-apos-41-dias-na-pb.ghtml>>. Acesso em: 20 abr. 2023.

MARX, Karl. **O Capital**. Livro 1. São Paulo: Boitempo, 2013.

ONU – Organização das Nações Unidas. Assembleia Geral da ONU. Resolução nº 64/292, de 28 de julho de 2010. AG Index: A/RES/64/292 . Disponível em: <<https://daccess-ods.un.org/access.nsf/Get?OpenAgent&DS=A/RES/64/292&Lang=S>>. Acesso em: 28 jul. 2023.

PARAÍBA. **Decreto nº 19.260, de 31 de outubro de 1997**. Regulamenta a outorga do direito de uso dos recursos hídricos e dá outras providências de uso dos Recursos Hídricos. Diário Oficial. João Pessoa, PB. Disponível em: <[http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/DECRETO\\_14.pdf](http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/DECRETO_14.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2023

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 33.613, de 14 de dezembro de 2012**. Regulamenta a cobrança pelo uso da água bruta de domínio do Estado da Paraíba, prevista na Lei nº 6.308, de 02 de julho de 1996, e dá outras providências. Publicado no DOE, de 16.12.2012. Disponível em: <[http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/DECRETO\\_02.pdf](http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/DECRETO_02.pdf)>. Acesso em: 26 jul. 2023.

PNUD. **Relatório do desenvolvimento humano 2006**. Nova Iorque: PNUD, 2006.

PILAR, Carolina Villar; GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de águas à luz da governança**. Brasília: ANA, 2020.

POLANYI, Karl. **A Grande Transformação: as origens de nossa época**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

RAINA, Aditi; GURUNG, Yogendra; SUWAL, Bhim. Equity impacts of informal private water markets: case of Kathmandu Valley. **Water Policy**, v. 22, n. S1, p. 189-204, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.2166/wp.2018.138>>. Acesso em: 28 jul. 2023.

RODRIGUEZ, Daniel Andrés; BORMA, Laura de Simone. **A água como um recurso renovável, limitado e potencialmente escasso**. INPE, 2016. Disponível em: <<http://hidrologia.ccst.inpe.br/agua-comoum-recurso-renovavel-limitado-e-potencialmente-escasso/>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

REBELLO Aiuri. Seca de 2012 a 2017 no semiárido foi a mais longa na história do Brasil. **UOL**, 03 mar. 2018. São Paulo. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/meio-ambiente/ultimas-noticias/redacao/2018/03/03/seca-de-2012-a-2017-no-semiarido-foi-a-mais-longa-da-historia.htm>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

RÊGO, J. C.; GALVÃO, C. O.; RIBEIRO, M. M. R.; ALBUQUERQUE, J. P. T.; NUNES, T. H. C. Novas considerações sobre a gestão dos recursos hídricos do açude Epitácio Pessoa - A seca 2012-2014. In: **Anais do XII Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste**. Natal: 2014. Disponível em: <<https://eventos.abrh.org.br/xiisrhn/anais/papers/PAP018401.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2023.

\_\_\_\_\_. Gestão de recursos hídricos e a transposição de águas do Rio São Francisco para o Açude Epitácio Pessoa - Boqueirão. In: **Anais do XXII Simpósio de Recursos Hídricos**, Florianópolis: 2017. Disponível em: <<https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=2116>>. Acesso em: 20 jul.2023.

SANDRONI, Paulo. **Novo Dicionário de Economia**. 7. ed. São Paulo: Círculo do Livro, 1994.

SILVA, Flávio José Rocha da. A Mercantilização da Água no Brasil. **EcoDebate**. 28 nov. 2016 Disponível em: <<https://www.ecodebate.com.br/2016/11/28/a-mercantilizacao-da-agua-no-brasil-artigo-de-flavio-jose-rocha-da-silva/>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

SILVEIRA, Sandra Maria Batista; SILVA, Maria das Graças e. Conflitos socioambientais por água no Nordeste brasileiro: expropriações contemporâneas e lutas sociais no campo. **Revista Katálysis**, v. 22, n. 2, p. 342–352, maio 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rk/a/wyQtDQcCd9wRRHVP5JzVKsb/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 18 jul. 2023.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Aplicativo série histórica. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2020. Disponível em: <<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica>>. Acesso em: 29 jul. 2023.

SWYNGEDOUW, Erik. Privatizando o H2O: Transformando águas locais em dinheiro global. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 6, n. 1, 31 maio 2004a. Disponível em: <<https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/103>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. The Political Economy and Political Ecology of the Hydro-Social Cycle. **Journal of Contemporary Water Research & Education**. 11 mar. 2004b. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1936-704X.2009.00054.x>>. Acesso em: 26 maio 2023.

THOBANI, Mateen. Formal water markets : why, when, and how to introduce tradable water rights. **World Bank Group**, Washington, 2013. Disponível em: <<http://documents.worldbank.org/curated/en/121191468339873393/Formal-water-markets-why-when-and-how-to-introduce-tradable-water-rights>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

TV BRASIL. Cantareira tem 80% de volume, mas ainda falta água em pontos da cidade. **EBC**, 22 mar. 2023. Disponível em: <<https://tvbrasil.ebc.com.br/reporter-sao-paulo/2023/03/cantareira-tem-80-de-volume-mas-ainda-falta-agua-em-pontos-da-cidade>>. Acesso em: 26 mai. 2023.

VELASCO, Clara. Quase 90% dos poços artesianos do Brasil são clandestinos, aponta estudo. **G1**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/02/14/quase-90-dos-pocos-artesianos-do-brasil-sao-clandestinos-aponta-estudo.ghtml>>. Acesso em: 18 abr. 2023.

VERAS, Lana; SOARES, Jorge Coelho. **Aqui Se Jaz, Aqui Se Paga: A Mercantilização Da Morte**. *Psicologia & Sociedade*, v. 28, n. 2, p. 226-236, maio 2016. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/psoc/a/KvSTVYJHxzmKb93y7BKLHPQ/?lang=pt>> Acesso em: 18 abr. 2023

WUTICH, Amber; BERESFORD, Melissa; CARVAJAL, Cinthia. Can informal water vendors deliver on the promise of a human right to water? Results from Cochabamba, Bolivia. **World Development**, v. 79, p. 14–24, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.043>>. Acesso em: 28 jul. 2023.