



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL
MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

RODRIGO AUGUSTO MOURA MIRANDA

**GOVERNANÇA DA ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINA
GRANDE – PB: ENTRE A LEI E A REALIDADE**

CAMPINA GRANDE

2020

RODRIGO AUGUSTO MOURA MIRANDA

**GOVERNANÇA DA ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINA
GRANDE – PB: ENTRE A LEI E A REALIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Mestrado da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Área de concentração: Desenvolvimento Regional.

Linha de pesquisa: Estado, Planejamento, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional.

Orientador: Prof. Dr. Cidoval Morais de Sousa.

CAMPINA GRANDE

2020

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

M672g Miranda, Rodrigo Augusto Moura.
Governança da água na região metropolitana de Campina Grande- PB [manuscrito] : entre a lei e a realidade / Rodrigo Augusto Moura Miranda. - 2020.
90 p. : il. colorido.
Digitado.
Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa , 2021.
"Orientação : Prof. Dr. Cidival Morais de Sousa , Departamento de Comunicação Social - CCSA."
1. Água . 2. Governança da água. 3. Desenvolvimento Regional. 4. Recursos hídricos. 5. Gestão hídrica. I. Título
21. ed. CDD 333.91

RODRIGO AUGUSTO MOURA MIRANDA

GOVERNANÇA DA ÁGUA NA REGIÃO METROPOLITANA DE CAMPINA GRANDE
– PB: ENTRE A LEI E A REALIDADE

Esta dissertação foi apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional – Mestrado da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional.

Área de concentração: Desenvolvimento Regional.

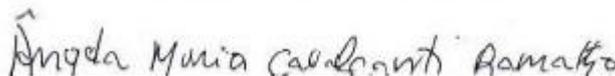
Linha de pesquisa: Estado, Planejamento, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional.

Aprovada em: 15/12/2020.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Cidoval Moraes de Sousa (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB



Prof.^a. Dr.^a. Ângela Maria Cavalcanti Ramalho
Universidade Estadual da Paraíba – UEPB



Prof. Dr. José Irivaldo Alves de Oliveira Silva
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

À minha esposa, Viviane Maria Costa Halule
Miranda, por sempre ser uma fonte de
inspiração e de incentivo, te amo, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me possibilitar chegar até aqui.

À minha esposa, Viviane Maria Costa Halule Miranda, por entender as minhas ausências e por toda a ajuda de sempre. Aos meus amados filhos, Arthur Halule Miranda e Marina Halule Miranda. Tudo é por vocês.

Aos meus pais, Emmanuel Augusto de Albuquerque Miranda e Rosimar Socorro Silva Miranda, que me deram a vida, que foram fundamentais para a minha formação. Aos meus irmãos, Rafael Moura Miranda e Bruno Moura Miranda, às cunhadas Kaisa Trovão Diniz e Bianca Mandetta, e à sobrinha Sophia Trovão Miranda, por estarem sempre presentes em minha vida.

Aos meus avós (*in memoriam*), João Felinto da Silva Filho, Maria da Guia Moura da Silva, Manoel Novais de Miranda e Elza Albuquerque Miranda. Amo vocês para sempre.

Aos meus sogros, Salim Cabus Halule e Kátia Costa Halule, pela torcida. Ao meu cunhado, Diego Costa Halule, à sua esposa, Elayne Nepomuceno Halule, ao meu afilhado, Douglas Nepomuceno Halule, e Eva Maria Nepomuceno Halule. Obrigado pela força.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Cidoval Moraes de Sousa, por suas orientações, paciência e amizade. Obrigado por tudo!

RESUMO

A presente pesquisa tem por objetivo geral analisar a governança da água na região metropolitana de Campina Grande – PB e, como objetivos específicos, buscar entender os dispositivos legais que versem acerca da governança dos recursos hídricos; realizar um diagnóstico acerca da governança da água, implementado na região metropolitana de Campina Grande – PB; e relacionar os resultados obtidos no diagnóstico do modelo de governança com o que dispõe a legislação respectiva. Trata-se de estudo descritivo e exploratório, apoiado com base em pesquisa bibliográfica, legislação acerca do tema, documentos oficiais dos órgãos públicos, CAGEPA, AESA, IBGE, dentre outros. O Estado, como implementador de políticas públicas, assume papel importante na governança dos recursos hídricos nas esferas federal, estadual e municipal. Problemas relacionados à governança e ao tratamento da água, tanto no aspecto quantitativo, quanto no qualitativo, causam impactos para a sociedade e para o meio ambiente, o que pode comprometer as gerações atuais e futuras. Os resultados do estudo denotam pontos positivos e negativos na governança da água, e, ao ser traçado o perfil do sistema, constatou-se uma gestão pouco estratégica e sem planejamento; comprometimento da qualidade da água; serviço de abastecimento da água considerado como regular; perdas de água; ausência de plano de saneamento básico na maioria dos municípios paraibanos; municípios da região metropolitana sem acesso à rede geral e ao saneamento básico, e outros com baixos índices de cobertura; bairros mais populares de Campina Grande – PB com maior intermitência no fornecimento de água; ausência de universalização no acesso à água; desvios de água, constantes e ligações irregulares; além de poucos investimentos no setor. Tais pontos demonstram, portanto, disparidades entre a realidade e a lei quanto à gestão dos recursos hídricos na região metropolitana de Campina Grande – PB e a existência de vários desafios a serem enfrentados para a melhoria dos serviços à população.

Palavras-chave: Água. Governança. Desenvolvimento.

ABSTRACT

The present research has as its general objective, to analyze the governance of water in the metropolitan region of Campina Grande – PB, and as specific objectives, it will seek to analyze the legal provisions that deal with the governance of water resources; carry out a diagnosis about water governance, implemented in the metropolitan region of Campina Grande – PB; and relate the results obtained in the diagnosis of the governance model with the provisions of the respective legislation. This is a descriptive and exploratory study, supported on the basis of bibliographic research, legislation on the subject, official documents from public agencies, CAGEPA, AESA, IBGE, among others. The State, as an implementer of public policies, assumes an important role in the governance of water resources at the federal, state and municipal levels. Problems related to governance and water treatment, both in quantitative and qualitative aspects, have an impact on society and the environment, which can jeopardize current and future generations. The results of the study show positive and negative points in water governance, and it was possible to outline the profile of the system, in which it was found that management was not very strategic and without planning; compromised water quality; water supply service, considered to be regular; water losses; absence of a basic sanitation plan in most municipalities in Paraíba; municipalities in the metropolitan region, without access to the general network and basic sanitation, and others with low coverage rates; most popular neighborhoods in Campina Grande – PB, with greater intermittency in the supply of water; lack of universal access to water; water diversions, constants and irregular connections; and few investments in the sector. Such points, therefore, demonstrate disparities between reality and the law, regarding the management of water resources in the metropolitan region of Campina Grande – PB and the existence of several challenges to be faced, in order to improve services to the population.

Keywords: Water. Governance. Development.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Atendimento pela rede geral de água por região	52
Tabela 2 –	Governança da água em Campina Grande – Aspectos positivos	60
Tabela 3 –	Governança da água em Campina Grande – Aspectos negativos	61
Tabela 4 –	Recursos hídricos por região	63
Tabela 5 –	Abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios da região metropolitana de Campina Grande (%)	76
Tabela 6 –	O perfil da governança da água da região metropolitana de Campina Grande	78

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Região Metropolitana de Campina Grande	16
Figura 2 –	Mapa do índice médio de atendimento urbano por rede de água por Estados	54
Figura 3 –	Mapa do índice médio de atendimento urbano por rede coletora de esgoto	55
Figura 4 –	Melhores índices de perdas de faturamento total (%)	57
Figura 5 –	Melhores índices de perdas por ligação (%)	57
Figura 6 –	Melhores índices de atendimento total de água (%)	58
Figura 7 –	Piores investimentos sobre arrecadação (%)	59
Figura 8 –	Ciclo de abastecimento de água e esgotamento sanitário	65
Figura 9 –	Portaria nº 5 de 20 de janeiro de 2020	70
Figura 10 –	Abastecimento de água em Alcantil (2010)	73
Figura 11 –	Distribuição espacial de atendimento urbano nos bairros de Campina Grande – PB	74

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 –	Operação da CAGEPA pra desarticulação de furto de água	66
Fotografia 2 –	Desvio de água encontrado	67

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	Objetivos.....	14
1.1.1	<i>Objetivo geral.....</i>	14
1.1.2	<i>Objetivos específicos.....</i>	14
1.2	Justificativa.....	15
1.3	Procedimentos metodológicos.....	16
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1	Governança: base sólida para a gestão hídrica.....	19
2.2	Políticas públicas e governança da água.....	23
2.3	Água e desenvolvimento regional.....	29
2.4	O Estado na dinâmica do desenvolvimento.....	34
2.5	A desigualdade como um fenômeno social implícito.....	36
2.6	Sustentabilidade, água e justiça ambiental.....	37
2.7	Equidade.....	39
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES: A GOVERNANÇA DA ÁGUA, OS DISPOSITIVOS LEGAIS E A INSURGÊNCIA DA REALIDADE.....	41
3.1	Entre o ideal e o real.....	46
3.2	Gerenciamento dos sistemas de abastecimento de água.....	49
3.3	Aspectos do diagnóstico da governança da água.....	51
4	LIMITES E DESAFIOS DA GOVERNANÇA DA ÁGUA.....	63
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	80
	REFERÊNCIAS.....	82

1 INTRODUÇÃO

A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas, sendo sua execução de responsabilidade do Poder Público, segundo os fundamentos da Política Nacional, instituída pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 (BRASIL, 1997). Nesse contexto, é preciso assegurar às gerações atuais e futuras a necessária disponibilidade de água, não só em quantidade, mas também garantir os padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.

A água não só possui importância para o nosso meio ambiente e sua preservação. A gestão desse bem pode ser um componente limitante do desenvolvimento socioeconômico de países ou regiões.

Assim, a água é um bem que precisa de qualidade e renovação e, devido ao aumento populacional, à poluição de vários mananciais, à industrialização e aos problemas climáticos, torna-se um imenso desafio o gerenciamento de medidas e políticas públicas que sejam adequadas para a preservação da água, observando qualidade hoje e futuramente.

A nossa constituição, em seu art. 225, diz que a população tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que é um bem do povo, e que, através dele, a população obtém uma qualidade de vida sadia. Portanto, a função do poder público e da coletividade é defender esse bem para que ele seja preservado.

Isto posto, compreendemos que a ausência de água e diversas falhas relativas à qualidade e à distribuição são, na verdade, falhas de governança em diferentes níveis.

A governança é muito importante, pois, através dela, as sociedades e as organizações públicas ou privadas se organizam para determinação de responsabilidades de cada ator e assim implementar medidas mais sólidas de gestão. O conceito de governança tem aplicabilidade não apenas a entidades governamentais, mas possui um caráter coletivo que abrange corporações e empresas, uma forma plural para ajudar nas decisões com eficiência, objetivando melhores resultados para minimização de falhas na governança.

Uma governança com falhas se reflete no governo e acarreta no desperdício de recursos financeiros e naturais, sendo um valioso instrumento para fomentar o desenvolvimento de uma nação. É uma tarefa difícil, porém, em razão de sua característica multissistêmica que exige atenção política do setor privado e do setor público. Contudo, uma interação eficiente desses atores possibilita respostas eficientes, eficazes na solução de problemas e na busca de soluções relativas à governança da água.

Além disso, na tentativa de diminuição das desigualdades e disparidades relacionadas ao fornecimento deficitário e desigual, é profícua a compreensão de alguns princípios, dentre eles, o da igualdade e o da equidade.

O conceito de igualdade aparece na Grécia Antiga em textos de Aristóteles e está ligado ao conceito de justiça. O filósofo dizia que a qualidade se manifesta quando uma pessoa reparte alguma coisa entre si mesma e outra pessoa, ou entre duas pessoas, com disposição de não dar demais a si mesma e muito pouco à outra pessoa, o que é injusto, e sim dar a cada pessoa o que é proporcionalmente igual, agindo de maneira correta em relação às duas outras pessoas. A justiça, por sua vez, relaciona-se ao injusto, que é excesso e falta, contrário à proporcionalidade do útil ou do nocivo. No ato injusto, ter muito pouco é ser tratado injustamente, e ter demais é agir injustamente (ARISTÓTELES, 2001).

A partir dessa definição, temos o entendimento de que o princípio da equidade exige reconhecer as desigualdades que existem entre indivíduos para assim tratar desigualmente os desiguais e tentar diminuir as desigualdades, protegendo determinados grupos por conta de sua vulnerabilidade.

O Estado de direito que traz à proteção a igualdade, perante a lei, produz desigualdades econômicas e sociais, sendo uma igualdade formal diferente da igualdade produzida pela equidade que objetiva produzir efeitos iguais para pessoas diferentes, almejando tratar de modo diferente os diferentes. Junto do direito à igualdade surge o direito à diferença. Esse direito prega o respeito à diversidade e aos tratamentos especiais em casos particulares que ensejem as diminuições das desigualdades.

A região Nordeste do Brasil, pelas suas características climáticas, é normalmente atingida por períodos de estiagem que limitam os recursos hídricos e a consequente disponibilização da água à população, ocasionando as crises hídricas. Embora o Projeto de Integração do Rio São Francisco tenha renovado as esperanças das pessoas em não mais sofrerem privação desse recurso natural, alguns problemas ainda persistem, tanto em relação à quantidade, quanto à qualidade, estando tais demandas devidamente voltadas para a gestão e para o tratamento da água.

Segundo a pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, realizada no período de 2012 a 2016, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, e divulgada recentemente, observamos que, no Brasil, no ano de 2016, 87,3% dos domicílios ligados à rede geral tinham disponibilidade de água diariamente, enquanto que, no Nordeste, esse percentual foi de 66,6%. Em 16,3% dos domicílios nordestinos o abastecimento ocorria, de uma a três vezes por semana, e, em 11,2%, de quatro a seis vezes. A mesma pesquisa, no

ano de 2019, demonstra que a rede cresceu, chegando a 49,1 milhões de domicílios e alcançando o índice de 68,3%. Na região Norte, a taxa aumentou 5,6 pontos percentuais, chegando apenas a 27,4%. No Centro-Oeste, atingiu 60%, com um aumento de 4,4%, e o Nordeste apresentou crescimento de 2,6%, mas permaneceu com menos da metade da população com acesso à rede de esgotos.

Quando a política de racionamento do açude de Boqueirão, que tem capacidade para 411.686.287 metros cúbicos de água, teve início, em 6 de dezembro de 2014, o reservatório estava com pouco mais de 98,557 milhões, o que correspondia a 23,9%. Mesmo com racionamento, nos dois anos subsequentes, o açude perdeu 76,850 milhões de metros cúbicos. A queda se deu em razão do consumo da população e pelo processo natural de evaporação. Segundo a Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba (CAGEPA), foi o pior nível da história desde que a cidade passou a ser abastecida pelo açude, na década de 1950. Antes disso, a maior crise havia ocorrido em 1999, quando o açude chegou a 14,5%.

Por causa do baixo nível de água no açude, a CAGEPA teve que utilizar um sistema de captação flutuante para retirar a água da superfície. Essa medida foi necessária, pois o volume baixou tanto que o sistema de captação por meio de gravidade perdeu a eficácia. O baixo nível diminuiu a qualidade da água e a presença de cianobactérias e toxinas liberadas por elas fez com que a CAGEPA investisse mais no tratamento da água para torná-la potável.

De um modo especial, a crise hídrica que assolou o Nordeste e, conseqüentemente, a região metropolitana de Campina Grande, tendo seu agravamento entre os anos de 2017 e 2018, ocasionou períodos de racionamento no fornecimento de água, fazendo com que grande parte da população local fosse privada do uso desse recurso natural. A partir dos desdobramentos dessa crise, e da leitura de suas conseqüências, a situação nos levou a investigar os gargalos do sistema de governança da água, sendo esta a principal motivação para o presente estudo.

Após recomendação da Agência Nacional de Águas (ANA), em abril de 2019, o bombeamento do Eixo Leste da transposição foi interrompido com intenção de averiguar a segurança do reservatório Cacimba Nova. Depois de investigações na barragem, a estrutura foi liberada em julho para novas avaliações, o que incluiu a retomada do bombeamento. Contudo, em agosto, os equipamentos de monitoramento emitiram alerta durante a fase final de enchimento da barragem, e o Ministério de Desenvolvimento Regional determinou a interrupção da atividade.

Mesmo em pré-operação, o Eixo Leste abastece 46 municípios, sendo 12 em Pernambuco e 34 na Paraíba. O reservatório Boqueirão estava, à época da qualificação, com

21,12% da sua capacidade, juntamente com águas do rio São Francisco assegurando o atendimento das cidades paraibanas. Atualmente, o açude apresentou recarga pelo aumento dos índices pluviométricos e aumento da vazão da transposição, e encontra-se com 70,14% de sua capacidade, segundo dados atualizados em 17 de junho de 2020 pela AESA.

Nesse sentido, a governança da água certamente causa impactos tanto sociais como ambientais, em níveis regionais e locais. Em razão disso, justifica-se a necessidade de aprofundar este estudo e analisar o sistema de governança da água na região metropolitana de Campina Grande, cuja escolha deu-se devido às várias notícias da mídia local, informando acerca das constantes faltas d'água em algumas áreas da cidade, enquanto que, em outras, o abastecimento continua regular, o que revela discrepâncias.

Partimos então do pressuposto de que a governança da água reflete a existência de questões fortes, que pesam no processo de distribuição da água, ocorrendo disparidades e situações de desigualdade que seguem a perversa lógica do sistema vigente. Buscar-se, por conseguinte, entender a situação da governança e a forma de gestão da água para que seja possível compreender os gargalos e as consequências do sistema e, ainda, seus impactos para o desenvolvimento local.

1.1 Objetivos

Descrevemos, a seguir, os objetivos gerais e específicos dessa pesquisa.

1.1.1 Objetivo Geral

- Estudar a governança da água da região metropolitana de Campina Grande – PB à luz da legislação competente.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Analisar os dispositivos legais que versem acerca da governança dos recursos hídricos;
- Realizar diagnóstico acerca do modelo de governança da água implementado na região metropolitana de Campina Grande – PB;
- Relacionar os resultados obtidos no diagnóstico do modelo de governança com o que dispõe a legislação respectiva;
- Verificar a aplicabilidade dos dispositivos legais que compõem a governança da água.

1.2 Justificativa

Historicamente, o município de Campina Grande e sua região metropolitana são castigados por períodos de estiagem, especialmente em razão da localização geográfica dos reservatórios que abastecem a região, advindos de áreas com baixo índice pluviométrico.

Tal realidade, nos períodos mais severos de escassez de chuvas, resulta na dificuldade hídrica, levando, inevitavelmente, a racionamentos na distribuição de água para a população. Isso aconteceu recentemente, em meados de 2014, cenário que se agravou por volta do ano de 2017. A população foi prejudicada, especialmente as pessoas mais pobres que tiveram de conviver com o racionamento de água.

Além disso, mesmo com as obras de transposição do Rio São Francisco e a esperança de que o quadro fosse então normalizado, ainda se observam deficiências no atendimento de distribuição de água para algumas localidades, revelando disparidades no tocante à disponibilização do recurso natural. Obviamente, se há água, ela deve ser distribuída de forma equânime para todos.

Os problemas na distribuição da água levaram à multiplicidade de “sistemas” de distribuição, alheios à gestão formal, tendo um crescimento considerável no período de racionamento. Como exemplo disso, destacamos a comercialização da água através de carros pipas, dentre outros.

Foi justamente por meio da percepção de toda essa problemática que surgiu a motivação para o estudo aqui desenvolvido, que se propõe a investigar e a analisar o modelo de governança da água na região metropolitana de Campina Grande – PB.

Alguns estudos já foram realizados sobre a temática. No entanto, tais pesquisas voltam-se sobretudo para a questão dos impactos, como a realizada por Del Grande et al. (2016), que monitorou as formas de provisão e acesso à água no município de Campina Grande, com o objetivo de observar a percepção dos usuários sobre os impactos do racionamento de água em suas rotinas domiciliares. Já Miranda (2017) estudou a crise hídrica e a gestão das águas urbanas nas bacias hidrográficas do Rio Paraíba, ressaltando aspectos acerca do planejamento na formulação de políticas, também sem fazer qualquer análise acerca gestão e da governança propriamente ditas.

Assim, nosso estudo avança justamente porque nenhum dos outros trabalhos encontrados volta-se especificamente para a perspectiva da governança da água em si, aspecto que acaba sendo o objeto central dessa pesquisa.

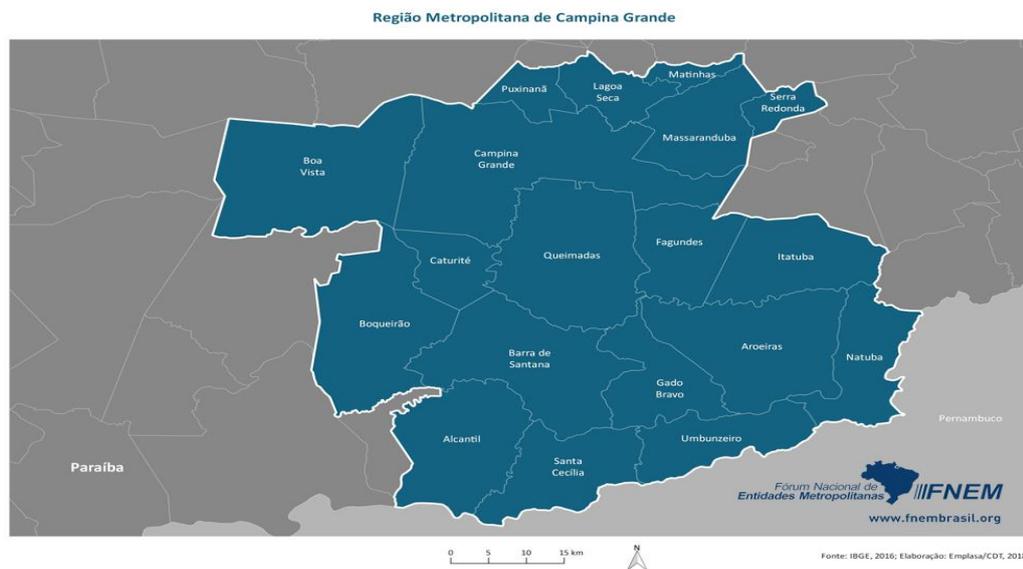
1.3 Procedimentos metodológicos

Para o atendimento do propósito principal do estudo, realizamos pesquisa qualitativa, em que se busca estudar a governança da água da região metropolitana de Campina Grande – PB.

O campo do estudo abrange a região metropolitana de Campina Grande – PB, que foi instituída pela Lei Complementar Estadual da Paraíba nº 92, de 2009, constituindo-se de 19 municípios, quais sejam: Aroeiras, Barra de Santana, Boa Vista, Boqueirão, Campina Grande, Caturité, Fagundes, Gado Bravo, Itatuba, Lagoa Seca, Massaranduba, Matinhas, Puxinanã, Queimadas, Serra Redonda, Alcantil, Natuba, Santa Cecília e Umbuzeiro.

Abaixo, dispomos um mapa que contém a localização geográfica da região metropolitana.

Figura 1 – Região Metropolitana de Campina Grande



Fonte: IBGE, 2016.

De acordo com os objetivos específicos do estudo, definimos os caminhos da pesquisa com base nos procedimentos metodológicos fixados.

Primeiramente, desenvolvemos um estudo da governança da água no tocante às atividades de planejar, desenvolver, distribuir e administrar a utilização mais otimizada dos recursos hídricos, assim verificando a estrutura do sistema, a forma e os critérios de distribuição da água, bem como a existência de determinadas ações ou omissões que viessem a refletir na qualidade de vida, na saúde humana das populações envolvidas e também sobre o

meio ambiente. A governança da água é pautada no binômio quantidade e qualidade, fundamentada nos princípios jurídicos da universalização do desenvolvimento sustentável.

Após essa etapa, realizamos o diagnóstico acerca do modelo de governança da água implementado na região metropolitana de Campina Grande – PB, atentando para as atividades de planejamento, desenvolvimento, distribuição, administração e utilização mais otimizada dos recursos hídricos.

Traçamos então a relação entre os resultados obtidos no diagnóstico do modelo de governança com o que dispõe os dispositivos legais sobre a temática. Esse estudo foi, portanto, descritivo e exploratório, através de pesquisa documental e bibliográfica para a análise da legislação federal, estadual e municipal com foco na governança da água.

Em momento posterior, empreendemos pesquisa documental junto à Companhia de Águas e Esgotos da Paraíba – CAGEPA, à Agência Executiva de Gestão de Águas da Paraíba – AESA, e aos demais órgãos públicos. Além disso, fizemos busca em sites como IBGE, Trata Brasil e outros, a fim de obter o acervo que possibilitasse o diagnóstico acerca da governança na região metropolitana de Campina Grande.

A terceira e última etapa do estudo constituiu-se de análise qualitativa, relacionando os resultados obtidos no diagnóstico realizado, pós pesquisa documental, com os dispositivos legais já estudados na primeira etapa, objetivando estudar a governança da água na região metropolitana de Campina Grande – PB. Analisamos, por conseguinte, os resultados à luz dos estudos sobre governança, das políticas públicas de água e dos estudos sobre planejamento e desenvolvimento regional.

Nos próximos capítulos, apresentamos os aportes teóricos de nossa pesquisa, bem como os resultados da mesma, que trazem um exame dos dispositivos legais acerca da governança da água e das questões relacionadas aos recursos hídricos. Tais análises, juntamente com as teorias estudadas, foram fundamentais para a investigação das fortes questões que pesam no processo de distribuição da água e para que se possa compreender a situação da governança e a forma de gestão da água, além dos gargalos e consequências do sistema que impactam diretamente no desenvolvimento local.

Começamos com a parte legislativa e dispomos, em seguida, o diagnóstico realizado através de pesquisa em acervo documental, com dados obtidos junto ao IBGE, SINIS, Trata Brasil e à própria CAGEPA. Foi possível, desse modo, traçar um diagnóstico da governança da água em Campina Grande, apontando os pontos positivos e negativos da gestão dos recursos hídricos no município.

Finalmente, no último capítulo, relacionamos as questões pontuadas no diagnóstico com a legislação pertinente, contando com a verificação da aplicabilidade dos dispositivos legais que compõem a governança da água.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Governança: base sólida para a gestão hídrica

A temática da água está cada vez mais presente nas agendas políticas dos diversos níveis de governo, nas diretrizes e condicionalidades de instituições multilaterais de fomento ao desenvolvimento e em análises científicas e acadêmicas de diversas áreas do conhecimento (FLORES e MISOCZKY, 2015). Percebemos que, apesar da diversidade de vozes e atores, o que se observa nesses espaços é um consenso que orienta as ações de governos e dos demais atores em arenas decisórias e deliberativas, assim como as análises científicas. Parte desse consenso decorre da adoção acrítica de referenciais que impedem a percepção de fenômenos como a privação do acesso à água ou que os tratam como meros problemas de gestão.

Observamos, na literatura, pelo menos cinco características como marcas desse consenso: (1) a poluição da água, por exemplo, aparece como um problema estritamente técnico, como se o poluidor não estivesse também se apropriando privadamente de um bem comum, o que é um problema político; (2) a proliferação de estudos e políticas orientados para a promoção de tecnologias como o mapeamento por sensoriamento remoto, ou para a solução de problemas de poluição pelo reúso; (3) o consenso historicamente construído também se manifesta em limitações teórico-políticas de ativistas e acadêmicos que incorporam os conceitos e a visão de mundo próprios da racionalidade capitalista, promovendo uma confusão conceitual entre água como bem público e água como bem comum; (4) a construção histórica de consensos políticos e intelectuais que ocultam a luta de classes e as desigualdades produzidas na apropriação capitalista da água; e (5), por fim, a governança que, assim como a escassez, é aceita de forma acrítica e irrefletida (FLORES e MISOCZKY, 2015).

A temática da água, como bem acentuam Flores e Misoczky (2015), tem sido trabalhada de forma fragmentada, de modo que seria mais apropriado se referir aos temas da água. Nossa compreensão é de que, apesar de estarem agrupadas em um consenso que compartilha o axioma da escassez, as prescrições da governança no modelo vigente privilegiam uma perspectiva tecnicista, normativista, que aproxima a água da mercadoria, com fachada de “bem público”, muito longe da perspectiva de bem comum.

A Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, que institui a política nacional dos recursos hídricos, dentre outras providências, possui os seguintes fundamentos: a água é um bem de domínio público; é um recurso natural limitado e dotado de valor econômico; em situações de

escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos deve voltar-se para o consumo humano e a dessedentação de animais; a gestão deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas; a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da política nacional e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos; e finalmente, a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (BRASIL, 1997).

Historicamente, no Brasil, a gestão de recursos hídricos esteve voltada para a geração de energia hidrelétrica e, secundariamente, para a irrigação. O fornecimento de água limpa e a rede sanitária para a população não eram tidos como prioridades nos planos de gestão (JACOBI; MONTEIRO, 2006). Essa forma de gestão era caracterizada por ser tecnocrática e autoritária, além de ter fragmentações, o que acabava por dificultar a construção de planejamentos mais integrados sobre os recursos hídricos.

Ao longo dos últimos 20 anos, ocorreram mudanças significativas no setor de recursos hídricos no Brasil. O modelo francês de governança das águas, baseado na noção de gestão por bacia hidrográfica, revelou-se uma possibilidade de aprimorar o fortalecimento da participação social e da democracia na regulação público-ambiental no país, contribuindo para a diminuição do abuso de poder e das práticas autoritárias de gestão de outrora.

Existem grandes desafios que são enfrentados em decorrência da gestão da água. Notadamente, a partir da década de 70, com a crescente conscientização acerca de incertezas provocadas pela piora das condições da Biosfera e, em particular, da água doce, e com as dificuldades na gestão e manejo da água em muitas áreas.

Esta questão é um reflexo dos muitos conflitos que surgem das desigualdades sociais que afetam o acesso à água em várias regiões e a sua utilização para uso humano. Foram criadas pela comunidade internacional iniciativas políticas, como o combate à desertificação, o controle da poluição e o desenvolvimento de medidas para prevenir conflitos existentes e possível formação destes, além de monitorar e prevenir riscos decorrentes de inundações e outros eventos críticos relacionados à água (CASTRO, 2007).

Muito embora existam esforços no sentido de redução da insustentabilidade ecológica e diminuição do impacto negativo dos riscos relacionados à água, essas tentativas estão sofrendo uma derrota em muitos países. Podemos citar, como exemplo, a tentativa de garantia do acesso “Universal” à utilização da água e ao saneamento básico, tendo sido firmado na década de 1970 pelas Nações Unidas e sofrido atualização em várias conferências e posteriores documentos da ONU, figurando na lista dos objetivos do Desenvolvimento

Sustentável da ONU. Percebemos que essa situação não é gerada por causas naturais do ambiente e nem por técnicas utilizadas, sendo de natureza política e social. Assim, a crise da água pode ser compreendida como uma crise de governança (UNESCO, 2015).

Na literatura acerca do assunto, encontramos conceitos que sugerem uma forma compartilhada acerca dessa compreensão, não existindo uma resposta direta para a conceituação de governança.

A governança pode ser definida como um instrumento, um meio para tentar alcançar alguns objetivos, um conjunto de técnicas e ferramentas utilizadas em contextos diferentes a fim de atingir os objetivos determinados, como, por exemplo, a aplicação de determinada política. Por outro lado, a governança é um processo que envolve não a implementação de decisões tomadas por especialistas e poderosos, mas sim um debate de projetos alternativos, rivalizando com o desenvolvimento societário e devendo ser perseguidos pela sociedade através de uma participação democrática subjetiva (CASTRO, 2007).

Algumas tradições intelectuais e políticas têm entendimentos divergentes acerca da governança da água, algumas se fundam em conceitos de que a água é um bem comum e que seus serviços essenciais têm natureza de bem público, não devendo serem governados pelo mercado. Em oposição a esse conceito, existem outros em que a água deve ser considerada um recurso econômico, assim, seus serviços essenciais devem ser vistos como bens de natureza privada e sua governança deve seguir os princípios mercadológicos.

No campo da política de desenvolvimento, a governança é um processo de articulação dos setores públicos e privados e sociedade civil. Já para a literatura, a governança é um meio para atingir objetivos determinados, como uma estratégia política, e não como um diálogo democrático, com negociação e participação da sociedade. A conceituação acerca da governança prevalente na literatura é de que o estado, o mercado e a sociedade civil são parceiros, formando uma parceria triangular, como nas noções de parceria pública e privada, seria uma parceria tripartida das políticas públicas (PICCIOTTO; ANDERSON, 1997; PNUD, 2006).

Com relação à política Neoliberal que influenciou a política pública global, ela também teve influência na política da água. Desde a década de 80, não existe a interação triangular, manifestando-se apenas dois parceiros no processo, o Estado e o mercado, cabendo ao Estado garantir o livre funcionamento das forças de mercado e minimizar ou cancelar a regulação sobre os atores privados (NEWBERY, 1999).

As tradições pluralistas e comunitárias compreendem a sociedade civil como o domínio da ação voluntária, de reciprocidade e da solidariedade, esfera de ação independente

e autônoma com relação ao Estado e mercado. A noção de sociedade civil reflete o papel crescente das ONGs, movimentos sociais e outros atores influentes nas políticas públicas e certamente na política da água.

A governança não pode ser reduzida a um instrumento para a implementação de decisões políticas tomadas (DRYZEK, 1997). A governança é um processo político que envolve o poder político, por atores políticos que objetivam definir os fins e valores a serem produzidos para atingir o desenvolvimento social.

Por conseguinte, a governança da água não é resultado de uma parceria equilibrada, é dinâmica e em constante evolução, na qual os atores têm proporções diferentes de poder e conhecimento político. Contudo, as políticas relacionadas à água desrespeitam esses valores e preferências dos cidadãos com ausência de acordos para a governança democrática. Na prática, a governança da água é resultado da interação entre os governos, empresas e organizações civis que representam interesses setoriais. Esses confrontos caracterizam-se não só pelo diálogo e negociação, mas também pela incerteza de conflitos sociais e políticos prolongados.

Uma discussão que tem surgido na atualidade acerca do conceito de governança da água está relacionada aos novos atores sociais com os agentes de governo responsáveis pela boa gestão desse elemento natural. Entretanto, temos que destacar que os conceitos de governança e governabilidade não se confundem, possuindo suas particularidades.

Governabilidade refere-se às condições sistêmicas mais gerais sob as quais se dá o exercício do poder em uma dada sociedade, tais como as características do regime político (se democrático ou autoritário), a forma de governo (se parlamentarista ou presidencialista), as relações entre os poderes (maior ou menor assimetria, por exemplo), os sistemas partidários (se pluripartidarismo ou bipartidarismo), o sistema de intermediação desinteresses (se corporativista ou pluralista), entre outras. Governabilidade, portanto, trata da possibilidade de diferentes combinações institucionais que, segundo a autora, podem produzir condições favoráveis ao exercício do poder, não existindo apenas um caminho para tanto. Governança, por sua vez, é um processo em que novos caminhos, teóricos e práticos, são propostos e adotados visando estabelecer uma relação alternativa entre o nível governamental e as demandas sociais e gerir os diferentes interesses existentes (DINIZ, 1999, p. 196).

A governança tem uma definição mais ampla, possuindo uma alternativa às relações existentes entre atores governamentais, diversas demandas sociais e gestão dos interesses existentes. Ela assume um papel importante, pois a interação dos atores governamentais, juntamente com a busca de solucionar as demandas sociais, pode melhorar a forma de gerir o escasso recurso natural.

Disso depreende-se que a governança possui definição de caráter normativo, que objetiva um trabalho que busque integrar os atores privados e públicos e a sociedade na condução dos processos políticos para decidir de forma mais eficaz e obter a melhor tomada de decisão (BEZERRA, 2019).

Segundo Turton et al. (2010) apud Bezerra (2019), a governança pode ser definida como o processo de tomada de decisão em que é permitida a troca entre usuários concorrentes de um determinado recurso, de maneira a equilibrar a proteção com uso benéfico e mitigar os conflitos, melhorando a equidade e garantindo a sua sustentabilidade.

Para ter eficácia, a governança deve contar que o governo possua capacidade de gestão no cumprimento de regras, sendo de origem democrática ou não, e desenvolva inovação para implementação de medidas, como boa governança hídrica, dentre outras (BEZERRA, 2019).

Assim, a governança sustenta uma relação direta com as políticas públicas, sendo importante estudar tal afinidade para compreender o objeto desse estudo.

2.2 Políticas públicas e governança da água

A política pública como ação de governo tem seu início em 1950, começando nos Estados Unidos com disciplinas variadas que buscavam explicar, através de métodos e enfoques, os motivos de determinada política ser implementada e outras não.

A primeira publicação acerca de políticas públicas como ciência foi em uma coletânea de artigos organizada por Harold D. Lasswell e David Lerner, em 1951, em que se definiu que as políticas públicas deviam ser explicadas por diversos enfoques, tendo, além disso, um caráter multidisciplinar.

Isto posto, as políticas públicas necessitam ser entendidas como uma forma que o Estado tem de tentar diminuir conflitos e desigualdades sociais, podendo ser efetivadas com base nos interesses que existem em vários setores da sociedade. Sendo assim, os atores políticos têm grande importância no direcionamento dos recursos para determinada política pública. Ademais, outra colocação é a de que a implementação dessas políticas está intimamente ligada às relações macroeconômicas, cenários de crise e estabilidade (SILVA; DA CUNHA; FARIAS, 2018).

Sabemos que as políticas públicas vão além das políticas sociais. Ao nos concentrarmos nessas, entretanto, buscaremos esclarecer em que medida a qualidade das instituições democráticas afetou a expansão dos direitos à cidadania (RODRIGUES, 2010, p. 57).

As políticas públicas tiveram origem como área do conhecimento da ciência política e contaram com autonomia na metade do século XX devido aos desdobramentos de trabalhos que foram realizados nos Estados Unidos e que demonstravam ações dos governos. Por conseguinte, a expressão *políticas públicas* tem caráter multidisciplinar em virtude das várias dimensões desse fenômeno social. Assim, diferem-se os conceitos com base no enfoque teórico a ser embasado e também em relação ao contexto social e político. Deve então existir um diálogo entre a ciência política, a ciência da administração, a economia, o direito às ciências sociais e outros ramos do conhecimento.

Dessa forma, temos que compreender o caráter multidisciplinar que precisa existir acerca das políticas públicas com o intuito de melhor gerir todos os ramos do aparelho estatal, na busca de uma gestão mais eficiente.

Com base nessa multidisciplinaridade, faz-se necessário compreendermos outros conceitos. A sustentabilidade relaciona-se, portanto, aos recursos renováveis, referindo-se às condições ecológicas essenciais, para dar suporte à vida humana em um nível específico de bem-estar (SARTORI; LATRONICO; CAMPOS, 2014). Referindo-se ao conceito de sustentabilidade, Sachs (1993) defende que o desenvolvimento não pode se restringir ao significado puramente econômico, lembrando as seis dimensões do mesmo, quais sejam: ecológica, social, econômica, espacial, cultural e psicológica. Posteriormente, Sachs (2002) inclui a política nacional e internacional como outra dimensão.

Em novembro de 2002, o Comitê das Nações Unidas para os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, em seu Comentário Geral nº 15, declarou que o direito humano à água, prevê que todos tenham água suficiente, segura, aceitável e fisicamente acessível e a preços razoáveis (ONU, 2002). Assim, a água potável segura e o saneamento adequado são essenciais para a redução da pobreza e para o desenvolvimento sustentável. No entanto, nem sempre as relações distributivas dos recursos são equitativas, gerando casos de disparidades e óbices ao acesso.

Castro (2016) alega que o crescimento da desigualdade e da injustiça social, no tocante aos recursos hídricos nas últimas décadas, está relacionado a retrocessos experimentados em relação a sistemas de governos, e que os direitos de propriedade sobre água podem ser considerados como um dos componentes dos direitos civis ligados à cidadania.

O fato de uma grande parte da população humana, mais vulnerável, permanecer sujeita a altas taxas de morbidade e mortalidade, devido à gestão da água ineficiente ou desigualdade no acesso à água essencial e saneamento, mostram que, quando

falamos de uma luta sobre o território da cidadania, não estamos apenas usando uma imagem metafórica (CASTRO, 2016, p. 116).

Daí a necessidade da utilização de uma política de gestão responsável e democrática, voltada tanto para a preservação sustentável dos recursos, como para a distribuição equitativa. Para Campos e Fracalanza (2010), a gestão das águas é uma atividade complexa que inclui os seguintes componentes: política de águas; plano de uso, controle e proteção das águas; gerenciamento e monitoramento dos usos do referido recurso.

O sucesso das políticas voltadas ao âmbito da política de águas, além da capacidade financeira, instrumental e operacional do Estado, deve coexistir com espaços propiciadores, de modo que essa política seja negociada e possa mobilizar os grupos, conseguindo o apoio necessário à implementação das mesmas.

Dois categorias importantes para que sejam atingidos os objetivos da governança referem-se aos conceitos de equidade e injustiça socioambiental. A equidade “[...] se propõe a efetivar a própria justiça na medida em que visa tratar os iguais de forma igual, e os desiguais de forma diferente, conforme suas desigualdades” (MIRANDA, 2019, p. 32). Ou seja, em uma situação de desigualdade estrutural, é necessário que sejam criados mecanismos capazes de minimizar a disparidade existente entre os indivíduos e aproximá-los o máximo possível uns dos outros. Já a injustiça socioambiental decorre do racismo ambiental e configura-se como uma imposição desproporcional, intencional ou não, de depósitos de lixo químico, incineradores e indústrias com grau elevado de poluentes, especialmente em comunidades negras e de baixa renda (MIRANDA, 2019).

No ano de 2018, foi sediado no Brasil, em Brasília, o 8º Fórum Mundial da Água, que teve como novidade um espaço que foi dado aos juristas participantes para debater sobre a água, seu acesso e proteção, ocasião em que foi aprovada a “carta de Brasília”. Esse documento foi possível devido ao encontro de juízes e promotores de países diversos que colocaram suas percepções sobre a água na atualidade. Nesse fórum, ocorreu um fórum alternativo no qual foi discutido o acesso dos grupos vulneráveis e da sociedade a esse recurso, analisando possíveis reduções de acesso e explorações do recurso. As opiniões dos juristas obtiveram como resultado o entendimento de que a água é um direito humano, embora, em várias legislações, inexista de forma clara essa afirmação.

A água é um bem de interesse público ligada ao direito ambiental, e sua exploração e circulação necessitam ser disciplinadas e autorizadas com restrição concernente à sua preservação, de modo a garantir a sua manutenção para as futuras gerações.

Alguns princípios de direito ambiental foram inseridos na referida carta, como o da prevenção, com o objetivo de evitar soluções em que se gaste muito dinheiro com o restabelecimento de condições apropriadas de recursos hídricos, sem a certeza do impacto na Saúde, nos recursos hídricos e no meio ambiente, de modo a eliminar disputas desnecessárias. Além disso, o princípio do poluidor-pagador e do usuário pagador são abordados na carta. Também se menciona a recomendação de que casos envolvendo esses recursos não sejam setorizados, mas relacionados com o meio ambiente.

A carta de Brasília pode ser entendida como um esforço de consolidar e difundir uma abordagem jurídica de forma avançada desse recurso que, com frequência, acaba sendo vítima de gestões equivocadas e de diversas degradações.

Reforçamos que a água é um recurso necessário para a manutenção da vida de uma forma geral e que a garantia desse bem é de suma importância para a sobrevivência da sociedade atual, bem como das futuras gerações.

A água é uma característica essencial que diferencia o nosso planeta. Nenhum tipo de vida seria possível sem esse precioso recurso; a água representa a origem e a continuidade da vida. Setenta e cinco por cento do Planeta e do nosso corpo está constituído por água. Em essência, trata-se do verdadeiro “ouro” do nosso Planeta. No entanto, apesar da sua importância, o modelo de desenvolvimento que caracteriza o Antropoceno esqueceu de integrar a importância da água dentro dos processos de decisão. Como afirma Leff, a exuberância e a gratuidade da água provocaram o seu desperdício, e atualmente, a poluição e a falta de água aparecem como um fator crítico para a sustentabilidade do planeta (PERALTA, 2018, p. 21).

Na atualidade, esse recurso encontra diversos problemas para a sua governança, tais como escassez e poluição, problemas estes que dificultam o desempenho da governança e fazem nascer sérios conflitos socioambientais locais, internacionais e de migrações massivas.

A água, em um passado não tão distante, era considerada um recurso infinito e renovável. Na atualidade, porém, essa definição mudou, tornando-se um recurso finito e com qualidade a ser melhor analisada e estudada devido à enorme quantidade de produtos tóxicos, plásticos, esgotos e etc. lançados em rios, mares e seus afluentes.

É estimado que, em 2025, mais de 1.800 milhões de pessoas no mundo terão que sobreviver em países com regiões de escassez absoluta de água, e 2/3 da população mundial se encontrarão em áreas com situações de estresse com relação à governança da água.

Assim, é importante compreendermos que a crise ambiental vivida no mundo deve construir novos conceitos, um deles sendo o da busca de uma racionalidade que almeje atingir uma sustentabilidade calcada em tentativa de crescimento econômico por base dos países que observem os limites da natureza e meio ambiente. A racionalidade ambiental vem para

transformar radicalmente o modelo de desenvolvimento vigente, fazendo com que sejam repensadas suas teorias e suas instituições. A sociedade precisa avançar nesse sentido para despertar e entender os riscos ambientais, dando surgimento à uma cidadania ecológica, isto é, à uma compreensão de que o ser humano não está dissociado da natureza e é também dependente dela. De forma central e complexa, está a importante relação do ser humano e a governança da água.

Segundo a OMS e a UNICEF, o mundo está passando por uma crise da água em que mais de 1/3 da população mundial não tem acesso à água. A situação se torna pior quando observamos que 6 de cada 10 pessoas não possuem saneamento básico adequado, o que corresponde a 4.500 milhões de seres humanos. Grande parte dessas pessoas vivem com estresse hídrico, sem distribuição adequada de água, e é estimado que, até 2050, cerca de 25% da população mundial irá viver em algum país com problema na distribuição e com escassez de água.

A água, mesmo sendo de suma importância para a sobrevivência e dignidade do ser humano, ocasiona diversos conflitos de natureza hidropolíticos quando se torna escassa. Regiões do Oriente médio, Ásia Central, bacia dos Ganges e bacia Orange e Limpopo no sul da África, de acordo com o programa de avaliação das águas transfronteiriças da ONU, estão sob risco de conflitos relacionados à escassez, os quais devem aumentar nos próximos 15 a 20 anos.

Os imensos problemas com relação ao acesso à água, sua qualidade e ao saneamento básico tornam visível a necessidade de políticas públicas que busquem a racionalidade ambiental para obter uma melhor gestão hídrica e tentar a implementação para desacelerar e desestimular a degradação, objetivando um consumo consciente e equitativo. Leff *apud* Peralta (2018) define como cultura da água o reconhecimento e efetividade do direito humano à água e ao saneamento básico.

No tocante à governança, a OCDE (2015) definiu a governança da água como:

O conjunto de políticas, institucionais e administrativas, práticas e processos (formais e informais) através dos quais as decisões são tomadas e implementadas, as partes interessadas podem articular seus interesses e ter suas preocupações consideradas, e os órgãos gestores são responsabilizados pela gestão da água (OCDE, 2015 *apud* BEZERRA, 2019, p. 20).

Isto posto, podemos dizer que a governança da água é um quadro abrangente que estabelece objetivos, orienta as estratégias para sua realização e também monitora os resultados (WOODHOUSE; MULLER, 2017).

Para a Global Water Partnership – GWP (2002), a governança da água constitui um conjunto interdependente de sistemas políticos, sociais, econômicos e administrativos que regulam o desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos, bem como o fornecimento de serviços de água em diferentes níveis da sociedade, orientando o uso do recurso para um estado desejável e longe de um indesejável.

Já a gestão dos recursos hídricos refere-se às atividades de análise e monitoramento de recursos hídricos, além de desenvolvimento e implementação de medidas para manter o estado de um recurso hídrico dentro de limites desejáveis (PAHL-WOSTL, 2015). A gestão de água deve ser analisada em nível local, considerando fatores regionais, necessidades locais, clima, geografia, demografia, uso da terra, infraestruturas e competências dos órgãos gestores.

Para que a governança funcione, é preciso lidar com os impactos atuais e antecipar as mudanças climáticas em escala local. Nessa perspectiva, a produção de um sistema de governança não é apenas definida por suas intervenções físicas, mas também por meio de suas intervenções na gestão (HUNTJENS et al., 2012; SILVA; DA CUNHA; FARIAS, 2018). A governança deve ter capacidade de adaptação, permitir ajustes de procedimentos para corrigir falhas identificadas em experiências passadas, e aplicar novos conhecimentos para atender eficientemente a todos os usos (BROMLEY; MYSIK, 2010). Compreender melhor os mecanismos envolvidos na governança otimiza a capacidade de adaptação e fornece orientação aos decisores para que a tomada de decisão seja feita de forma eficiente (ENGLE; LEMOS, 2010).

Assim, a governança da água visa capturar a complexidade de processos que determinam a entrega de serviços relacionados à água dentro do contexto de operação da gestão de recursos hídricos. Para que seja possível obter uma governança eficaz ou “boa” governança, é necessário investir na criação de estruturas e processos de negociação entre os órgãos gestores e as partes interessadas.

Reconhecemos três pontos importantes para alcançar uma boa governança: (1) o reconhecimento da dimensão global dos recursos hídricos; (2) a inclusão de uma perspectiva global sobre a gestão da água, em todos os níveis de governo; e (3) a adoção de sistemas de governança da água do nível global ao nível local, tornando as políticas hídricas mais eficazes.

Ademais, torna-se claro que a boa governança reduz os riscos da incerteza e que os órgãos gestores passam a ter uma visão mais completa das mudanças climáticas da região e das variações no consumo de água pelos diferentes usuários, facilitando a busca de alternativas para que a gestão seja bem-sucedida.

As projeções da OCDE revelam que 40% da população mundial vive atualmente em bacias hidrográficas que estão sob pressão e que as necessidades de água dessa população irão crescer em 55% até 2050. Nesse sentido, alguns desafios precisam ser enfrentados, dentre eles a sobre-exploração e a contaminação dos aquíferos, os desafios à segurança alimentar e à saúde dos ecossistemas, interferindo sobremaneira na subsistência.

A governança da água se torna importante para tentar diminuir os impactos causados pela má gestão desse bem tão precioso e essencial para a vida tanto animal quanto vegetal. Além disso, estima-se que, em 2050, aproximadamente 240 milhões de pessoas continuem sem acesso à água potável e que 1.400 milhões permaneçam sem acesso ao saneamento básico.

Outro aspecto que necessitamos compreender é o que possui relação com as infraestruturas de serviços de água, que estão ficando obsoletas. Isso acarreta na ineficácia dos sistemas de governança, cada vez mais incapazes de enfrentar os problemas ambientais, o crescimento desordenado das cidades, as variações de clima e diversos desastres relacionados à água.

Logo, observamos que investimentos se fazem necessários para a melhoria da infraestrutura. Previsões da OCDE apontam para a necessidade de um investimento significativo destinado ao abastecimento de água e saneamento, embora a ampliação da parte hidráulica triplique os valores até 2030.

Aliás, é interessante destacar que a OCDE e seu programa começaram depois de uma constatação de que a crise de água não era apenas relativa a problemas de escassez, e sim uma crise sobre a gestão equivocada que levou a falhas na governança. Trata-se de um complexo ciclo da água, uma vez que não existe uma solução única para a governabilidade. Realidades políticas, organizacionais e públicas de cada país ou região devem ser adaptadas, ajustando as políticas hídricas aos diversos atores regionais na busca de uma gestão da governança da água que seja coerente aos diferentes cenários e à evolução dos problemas socioeconômicos, climáticos e ambientais.

2.3 Água e desenvolvimento regional

A água precisa estar no centro do desenvolvimento sustentável e das suas três dimensões: ambiental, econômica e social. Os recursos hídricos, bem como os serviços a eles associados, sustentam os esforços de erradicação da pobreza, de crescimento econômico e da

sustentabilidade ambiental. Logo, o acesso à água e ao saneamento importa para todos os aspectos da dignidade humana, da segurança energética à saúde humana e ambiental.

Como já argumentamos, as crises que envolvem a questão da água são decorrentes da organização social, política e econômica ou sistema agrário, agrícola, urbano e industrial em que estamos inseridos. Afinal, os setores hegemônicos da economia (primário, secundário e terciário) pautam-se e/ou se sustentam sobre a disponibilidade e exploração dos recursos naturais, especialmente das águas (MARCHESAN, COMASSETTO, 2019).

O desenvolvimento de um determinado território implica na satisfação das pessoas em serem felizes onde vivem e trabalham. Desenvolvimento significa satisfação coletiva e pessoal, ou seja, implica em usufruir de boa saúde, bons níveis educacionais, trabalho, renda e outros. Embora o conceito de desenvolvimento regional não seja único e não haja consenso sob o ponto de vista acadêmico, principalmente, podemos afirmar que é um conceito em construção e que tem uma larga trajetória (AZEVEDO, 2017).

Compreendemos, de acordo com Azevedo (2017), que um dos principais obstáculos para o desenvolvimento é a profunda e crônica desigualdade que restringe as escolhas e corrói o tecido social. As grandes disparidades de rendimento, riqueza, educação, saúde e outras dimensões do desenvolvimento humano persistem por todo o mundo, aumentando a vulnerabilidade dos grupos marginalizados e minando a sua capacidade para recuperação de choques.

O enfrentamento das vulnerabilidades possibilita a todas as pessoas experimentarem o progresso do desenvolvimento. Nesse diapasão, e o desenvolvimento humano se tornará cada vez mais justo e sustentável. Enquanto conceito, a vulnerabilidade pode parecer excessivamente árida e abstrata. Afinal, a maioria das pessoas e das sociedades em diferentes níveis de desenvolvimento são vulneráveis, em muitos aspectos, a eventos e circunstâncias adversos, alguns dos quais não podem ser antecipados ou evitados.

Algumas fragilidades econômicas minam o contrato social, mesmo em sociedades industrializadas avançadas, e nenhum país ou comunidade está imune aos efeitos. Todavia, de acordo com o Relatório do Desenvolvimento (PNUD, 2014), a vulnerabilidade, enquanto conceito, pode tornar-se menos abstrata quando a análise recai sobre quem é vulnerável a quê e por que.

A construção do conceito de desenvolvimento expressa aspectos da evolução histórica da economia mundial. Sob o ponto de vista econômico, desenvolvimento significa, basicamente, aumento do fluxo de renda real, ou seja, incremento na quantidade de bens e serviços por unidade de tempo à disposição de determinada coletividade (FURTADO, 1971).

Não obstante, o conceito de desenvolvimento compreende a ideia de crescimento, mas o supera, já que pressupõe especificamente o crescimento de uma estrutura complexa, que não se restringe ao nível econômico ou tecnológico.

Na verdade, ela traduz a diversidade das formas sociais e econômicas engendrada pela divisão do trabalho social. Porque deve satisfazer às múltiplas necessidades de uma coletividade, é que o conjunto econômico nacional apresenta sua grande complexidade de estrutura. Esta sofre a ação permanente de fatores sociais e institucionais que escapam à análise econômica corrente (FURTADO, 1971, p. 82-83).

Schumpeter (1985) pressupõe que o desenvolvimento econômico, em si, não é um fenômeno a ser explicado economicamente, e que as causas para o desenvolvimento necessitam estar fora do grupo de fatos, que são descritos unicamente pela teoria econômica.

Sen (2000), por sua vez, sustenta que o desenvolvimento só pode ser alcançado quando os indivíduos possuem os meios pelos quais podem chegar aos fins almejados, sem qualquer tipo de privação às suas liberdades, responsáveis por ampliar as capacidades humanas. Desse modo, desvia-se das ações voltadas exclusivamente para os resultados e ligadas estritamente aos bens, capitais e renda, privilegiando o aprimoramento das formas que as pessoas irão enfrentar com as adversidades, as situações de vulnerabilidade social e incertezas da vida.

O desenvolvimento é relevante para toda sociedade na medida em que os indivíduos são vistos como atores sociais e inseridos em um processo participativo, compondo a sociedade civil e politicamente organizada, motivada, principalmente, pela garantia dos direitos civis e sociais (BRESSER PEREIRA, 2008).

Os anseios humanos são representados e exercem poder decisivo na história por ideias, como, por exemplo: justiça, igualdade, tolerância, livre concorrência e socialismo. Tais ideias necessitam de uma elaboração intelectual mais elaborada. Em contrapartida, outras ideias como fé e providência divina são tidas como a capacidade que o ser humano possui de tentar superar suas angústias e medos.

Assim, quando consideramos o exposto até aqui, o conceito de progresso mostra-se rico em suas acepções. De acordo com Dupas (2007, p. 30) “[...] é dessas ideias-força que podem estar em uma ou outra categorias mencionadas, dependendo de serem vistas como resultado de uma ação coletiva dos homens ou encaradas como um processo inexorável”.

Em termos gerais, o progresso supõe que a civilização se mova para uma direção entendida como benévola, ou que conduza a um maior número de existências felizes. Mas,

visto assim, o problema se recoloca no que vem a ser felicidade. O progresso pode ser entendido como um avanço que determinada sociedade alcança dentro de determinada área da vida. J. B. Bury *apud* Dupas (2007, p. 30), afirma o seguinte:

A teoria do progresso humano envolve uma visão do passado e uma profecia sobre o futuro. Ela é baseada numa interpretação da história que enxerga a humanidade avançando lenta e indefinidamente em uma direção desejável. Esse processo precisa originar-se da natureza social do homem e não das forças externas. Mas, ainda assim, se a direção é inexorável, como deixar de vê-la como um destino? Torna-se, neste caso, obrigatório associar à ideia de progresso a possibilidade de retrocesso ou declínio.

O ser humano tende a alimentar a perspectiva de que o progresso pode ser definido como um avanço, mas, muitas vezes, pode-se progredir mesmo tendo alguns retrocessos e declínios, e essa compreensão é de suma importância para a tentativa de evolução da sociedade, que busca desenvolver-se.

A liberdade pode ser entendida como vital para atingir o progresso, mas este deve ser tutelado por um Estado em razão da natureza humana para o mau, de modo que se procure não ocasionar distúrbios sociais e trazer um “estado de felicidade” coletivo. O progresso é seletivo, um valor, uma entidade, pode ser considerado um mito em que a história se traduz em rupturas.

No estado primitivo, a quantidade de trabalho para aquisição de objetos era a norma para se conceber as trocas de produtos. Em contrapartida, em sociedades desenvolvidas, a dureza do trabalho e sua destreza têm por recompensa salários pagos por esse desempenho laborativo. Para Adam Smith (2003. p. 35), nas sociedades desenvolvidas, observa-se o seguinte:

No momento em que o patrimônio ou capital se acumulou nas mãos de pessoas particulares, algumas delas naturalmente empregarão esse capital para contratar pessoas laboriosas, fornecendo-lhes matérias-primas e subsistência a fim de auferir lucro com a venda do trabalho dessas pessoas ou com aquilo que este trabalho acrescenta ao valor desses materiais.

A partir daí, podemos compreender que o lucro não tem relação com a quantidade de engenho e dureza do trabalho. Na verdade, é totalmente regulado pelo valor do capital ou pelo patrimônio integrado.

Não obstante, torna-se válido examinar o momento histórico vivido na época, um intenso turbilhão de lutas. Nesse contexto, foi escrito o Manifesto do Partido Comunista, que teve seu nascedouro no processo das lutas urbanas das Revoluções de 1848, atingindo os

principais países Europeus e compreendendo uma análise acerca da Revolução Industrial, sua contemporânea. Marx e Engels tiveram grande importância por serem seus teóricos e fundadores.

Segundo Shumpeter (1985), o desenvolvimento até o momento pode ser considerado um objeto da história econômica, sendo uma parte da história universal que se separa das outras para ser melhor explicada. O desenvolvimento em si repousa sobre um processo de desenvolvimento que o precedeu e no qual o desenvolvimento surge de uma situação sem desenvolvimento. Todo processo de desenvolvimento cria pré-requisitos para o seguinte. Com isso, a forma deste último é alterada e as coisas se desenrolam de modo diferente do que o teriam feito se cada fase concreta do desenvolvimento tivesse sido compelida a criar suas próprias condições.

Destacamos também que a relação entre poupança e renda levaria possivelmente a uma renda estável, mas atrairia depressão e um possível desemprego generalizado. Ele abandonou a automaticidade do mercado numa tentativa de salvar o capitalismo da autodestruição. Manteve, porém, expectativas na teoria da distribuição que se baseava na produtividade marginal e na eficiência alocativa do mercado, desejou que o governo intervisse minimamente na busca dos lucros dos capitalistas na tentativa de impedir o desastre, objetivando que o mesmo possibilitasse a continuidade do lucro.

Conforme Furtado (2013), o desenvolvimento não se restringe ao crescimento da produção de uma região, mas trata de aspectos relacionados ao crescimento. Os mais imediatos referem-se à forma como os frutos do crescimento são distribuídos na sociedade, a redução da pobreza, a evolução dos salários e de outras formas de renda, aperfeiçoamento das condições de trabalho, acesso a saúde, educação e lazer. Assim, a ideia de desenvolvimento se liga a processos dinâmicos que representam rupturas das condições econômicas vigentes. Esses processos de rupturas pressupõem alguma forma de acumulação de capital para o financiar, o desenvolvimento com o conceito mais restrito de crescimento econômico, envolvendo questões quantitativas.

O salto tecnológico promove ruptura do processo econômico, facilitando os processos produtivos, aumentando a produção por trabalhador e gerando renda para ser gasta com novas inovações na compra de mais capital, na tentativa de produzir o estado de bem-estar social. Já na ideia de subdesenvolvimento de Furtado (2013), os países subdesenvolvidos tiveram um processo de industrialização de forma indireta como consequência do desenvolvimento dos países industrializados, com industrialização dependente dos países desenvolvidos (FURTADO, 2013).

A partir da importância do desenvolvimento, faz-se necessário compreendermos a função do Estado nessa dinâmica desenvolvimentista e seu papel como gestor, fiscal e implementador de políticas públicas.

2.4 O Estado na dinâmica do desenvolvimento

A função do Estado nos séculos XVIII e XIX era guiada pelo abstencionismo econômico, atuando como regulador e garantidor das regras naturais do mercado.

O Estado é de suma importância para administrar, fiscalizar e implementar políticas públicas. Com o passar dos anos, ele chegou a uma realidade político-jurídica em que, muitas vezes, o político se sobrepõe ao jurídico, escolhendo-se as políticas públicas por conveniência de partidos e pessoas, não buscando atender aos anseios da coletividade, mas aos interesses particulares nas escolhas das políticas públicas.

O Estado pode ser definido como uma sociedade politicamente organizada em um lugar e tempo determinado, onde vigora determinada ordem de convivência, com um poder soberano, único e exclusivo. O estado é um produto histórico, que evoluiu, no pensamento ocidental, até chegar a formar uma realidade político-jurídica (DIAS, 2008, p. 50).

Por conseguinte, o Estado “[...] é a instituição abrangente que a nação usa para promover seus objetivos políticos” (BRESSER PEREIRA, 2008, p. 3). Constitui-se, desse modo, como o local de representação legítima do mundo social (BOURDIEU, 2002), gerando, portanto, uma relação simbiótica.

Como consequência da proteção do Estado na sociedade, mesmo que um Estado conseguisse produzir um projeto político de forma absolutamente autônoma, o que é altamente improvável, a execução e a gestão da intervenção passariam pela contínua negociação com os atores sociais (MARQUES, 1997, p. 88).

Nessa perspectiva, o Estado é apresentado como uma unidade básica social que tem território definido constituído por uma coletividade, esta, por sua vez, inserida em determinada localidade. A principal forma de organização política se dá pelo Estado moderno (SILVA; DA CUNHA; FARIAS, 2018).

Dentro desse contexto, o Estado é percebido por meio de sua ação, de modo a não ser mais reconhecido enquanto forma política abstrata, mas sim como interventor direto na sociedade e executor das políticas públicas (MULLER; SUREL, 2004). Nas agendas governamentais, atualmente, devem prevalecer as ações voltadas para a busca de direitos

humanos universais e redução das desigualdades de acesso aos serviços sociais (NABUCO, 2007).

Assim, fica evidenciada a importância do Estado para as demandas da sociedade na busca do desenvolvimento e, no caso estudado, no tocante à gestão, ao tratamento e às políticas voltadas para a água. Este, um bem que, em virtude de uma má gestão, pode perecer e, com ele, toda uma sociedade dependente dele.

O Estado tem poder de mando, e mandar, dominar, significa ter a capacidade de poder fazer executar incondicionalmente sua vontade a outras vontades. Este poder ilimitado, incondicionado, de vencer com a vontade própria a todas as demais somente tem o Estado. Recebe sua força originalmente de si mesmo, e juridicamente não deriva seu poder de nenhum outro, mas exclusivamente da própria associação (JELLINEK *apud* DIAS, 2008, p. 52).

Os direitos de terceira dimensão e a conseqüente proteção aos direitos coletivos tiveram importante contribuição na formação do Estado socioambiental. Quanto a isso, temos que observar o que diz o nosso texto constitucional em seu art. 225, que explicita a importância da preservação de um meio ambiente que seja equilibrado e que possibilite a coletividade utilizá-lo de forma saudável no presente e que garanta a sua utilização para as futuras gerações com a devida conservação sadia, possibilitando uma melhor qualidade de vida à sociedade (BRASIL, 1988).

O relatório Brundtland, de 1987, intitulado “Nosso futuro Comum”, traz uma definição do conceito de desenvolvimento sustentável, na qual “[...] desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (SARTORI; LATRONICO; CAMPOS, 2014, p. 3). A partir dessa concepção, compreendemos que a mesma se relaciona com os recursos renováveis e com as condições ecológicas necessárias à vida humana.

Para melhor dissertarmos a respeito da importância da água, verificamos, no âmbito internacional, o que apresenta documento de 1992 das Nações Unidas, dispondo da relevância dos recursos hídricos organizados na Agenda 21.

A água é necessária em todos os aspectos da vida. O objetivo geral é assegurar que se mantenha uma oferta adequada de água de boa qualidade para toda a população do planeta, ao mesmo tempo em que se preserve as funções hidrológicas, biológicas e químicas dos ecossistemas, adaptando as atividades humanas aos limites da capacidade da natureza e combatendo vetores de moléstias relacionadas com a água. Tecnologias inovadoras, inclusive o aperfeiçoamento de tecnologias nativas, são necessárias para aproveitar plenamente os recursos hídricos limitados protegê-los da poluição (CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, capítulo 18, 1992).

Assim, é essencial que a sociedade possa contar com um recurso hídrico de qualidade, com uma gestão correta, com um saneamento básico não deficitário. A busca da proteção ao meio ambiente e a preservação do ecossistema são itens de extrema necessidade como garantia de que nós e as futuras gerações possamos ter acesso à água.

O direito à água, no entanto, pode revelar situações de discrepância e desigualdade, acabando por gerar injustiças que venham a comprometer os usos e as fruições desse bem natural, como expomos a seguir.

2.5 A desigualdade como um fenômeno social implícito

A liberdade enquanto referencial para o desenvolvimento, na grande maioria dos casos, vê-se tolhida de forma implícita, sem ser necessariamente perceptível pelas pessoas, que estão interligadas por redes invisíveis. Essas redes são responsáveis por mascarar a desigualdade em uma sociedade, e Jessé Souza (2004, p. 92) faz menção aos “[...] acordos e consensos sociais, mudos e subliminares, mas por isso mesmo tanto mais eficazes, que articulam, como que por meio de fios invisíveis, solidariedades e preconceitos arraigados”.

Na concepção de Souza (2004, p. 79-80), a desigualdade, vista de forma naturalizada, é acompanhada da produção de subcidadãos como um fenômeno de massa, típico dos países periféricos de modernização recente, a exemplo do Brasil. Para ele, o mercado capitalista e o estado racional atuam de forma centralizadora, monopolizando a violência, dotados de poder disciplinador, sendo a resposta das pessoas a tais imperativos, tão evidente e natural, como respirar e andar. Assim, Souza (2004) afirma que:

As gerações que nascem sob a égide das práticas disciplinadoras já consolidadas nessas instituições, a hierarquia valorativa implícita, opaca e contingente que as perpassa de maneira intransparente e oculta assume a forma naturalizada de uma realidade tácita, que dispensa, por isso mesmo, justificação (2004, p. 81).

Nesse sentido, Souza (2009, p. 42) assevera que, sem indivíduos capazes de refletir de forma autônoma, não existe democracia verdadeira, e que, sem práticas institucionais e sociais que estimulem a possibilidade de crítica, além de opinião e ação independentes, não existem indivíduos livres. No entanto, aponta: “O problema é que não é fácil perceber os modos insidiosos pelos quais as práticas dos poderes dominantes constroem a ilusão de liberdade e igualdade” (SOUZA, 2009, p. 42), sendo tais preceitos igualitários, totalmente ilusórios.

A desigualdade se contrapõe então à ideia de cidadania, conceituada por Souza (2004, p. 83) como “[...] conjunto de direitos e deveres no contexto do Estado-nação compartilhado por todos numa pressuposição de efetiva igualdade”, em que a desigualdade figura como uma afronta à própria cidadania.

O caráter implícito da desigualdade em uma sociedade, de acordo com Souza (2009), pode mascarar a realidade e subliminar discrepâncias diversas. Por exemplo, a não democratização do acesso à água atua, nesse cenário, como um fator de sobreposição de uma parcela da população em relação às outras, sem qualquer influência efetiva para o desenvolvimento.

Tal ideia nos conduz diretamente ao chamado mito do desenvolvimento econômico, sobre o qual Furtado (2013, p. 174) argumenta: “O estilo de vida criado pelo capitalismo industrial sempre será o privilégio de uma minoria”, estando esse mito amparado justamente pela desigualdade, naturalizada e arraigada historicamente no seio social.

Nesse momento de nossa pesquisa, compreender conceitos como o de sustentabilidade, água e justiça socioambiental dentro de uma política de gestão responsável e o mais democrática possível torna-se indispensável.

2.6 Sustentabilidade, Água e Justiça Socioambiental

Como expusemos anteriormente, no ano de 1987, foi publicado o relatório Brundtland, sob o título de “Nosso Futuro Comum”, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, em que se afirmou que o conceito de desenvolvimento sustentável gerado é aquele que “[...] satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades” (SARTORI; LATRONICO; CAMPOS, 2014, p. 3). Também mencionamos que a sustentabilidade deve oferecer condições que deem suporte à vida humana.

No entanto, embora a água potável e o acesso ao saneamento básico sejam essenciais para o desenvolvimento sustentável, observamos que a distribuição desses recursos é frequentemente problemática.

A perspectiva de que os conflitos sociais em torno da distribuição e localização da água serão cada vez mais “uma parte chave do panorama do séc. XXI” é actualmente uma das maiores preocupações da comunidade internacional. Consequentemente, ao longo das últimas décadas peritos em segurança internacional têm vindo a alertar para o facto de que a água se está a tornar mais importante que o petróleo como potencial fonte de conflitos mundiais (GLEICK, 1993, p. 26).

Lembramos que, de acordo com Castro (2016), esses problemas de desigualdade no que compete aos recursos hídricos possuem raízes em retrocessos governamentais e na ausência de políticas voltadas para a preservação de tais recursos. Os processos socioambientais que são advindos do nosso modelo de desenvolvimento atual são conflitantes devido à sua forma de criação, através de modos de produção e econômicos de exploração, geradores de desigualdades com principal valorização do capital e dos mercados. Por conta dessa característica conflitante, deu-se o surgimento de um conflito de três dimensões: ambiental, de desenvolvimento e de sociedade.

Essa forma conflituosa precisa buscar no direito, através da jurisdição, a solução que tenha maior proximidade com o justo e com o legal. Ao analisar que também a justiça está atrelada e arraigada no sistema capitalista, o direito fica restrito ao disposto em lei, não compreendendo de modo eficiente a complexidade da dimensão socioambiental e do desenvolvimento.

Na verdade, vemos que não existe interesse por parte do Estado, que é capitalista, no atendimento das pautas socioambientais, tendo em vista que estas vão de encontro ao desenvolvimento econômico e do capital. O nosso ordenamento jurídico, nesse caso, limita-se ao acompanhamento dos interesses do Estado capitalista que o instituiu, não conseguindo analisar as complexas dimensões interdisciplinares dos problemas socioambientais. A justiça é aplicada somente ao disposto na legislação, e nossa jurisdição é, até o momento, deficitária para atendimento das complexidades geradas por esse tema e das relações do homem com a natureza.

O direito ao desenvolvimento deve ter por objetivo a satisfação da equidade ambiental e um melhor desempenho da nossa geração e das futuras, abarcando tais conceitos. Segundo Abreu et al. (1993), no Guia de Estudos *Construindo juntos o nosso futuro comum*:

A inter-relação entre democracia, desenvolvimento e direitos humanos insere-se também nessa nova realidade. Mais do que uma nova edição dos direitos civis e políticos de um lado e dos direitos econômicos, sociais e culturais de outro, essa tríade significa o reconhecimento da indispensabilidade de ambos democracia e desenvolvimento para efetivação plena dos direitos humanos mundialmente. Assim, não estaria a consolidação de sistemas democráticos dissociada do desenvolvimento da pessoa humana e dos países nem vice-versa. O que se coloca para a comunidade internacional não é uma escolha, então, entre democracia e desenvolvimento, mas uma escolha no sentido de perseguir a realização de ambos, concomitantemente à promoção e proteção dos direitos humanos (ABREU et al., 1993, p. 18-19).

Existem alguns desafios que o direito precisa superar para conseguir abarcar as demandas e agendas socioambientais. O primeiro é a mudança de conceitos do sistema capitalista que o direciona para o capital para um conceito plural baseado na sustentabilidade socioambiental. O segundo é a transformação do direito, saindo das raízes capitalistas para uma visão mais ampla que abarque as interpretações ampliadas por estes novos conceitos. E o terceiro e mais importante desafio é a tentativa de modificação da realidade socioambiental atual, uma modificação constitucional que dê conta das novas dimensões pluralistas para que realmente sejam diminuídas as discrepâncias, aproximando-se, de forma concreta, da justiça socioambiental.

Para Bullard (2013) *apud* Miranda (2019), a justiça ambiental pode ser definida como o tratamento dado de forma justa, de modo que exista a interação das pessoas e que isto independa de raças, de renda, de cor e de nacionalidade. Busca-se então o desenvolvimento e tenta-se proceder de maneira justa por meio do nosso ordenamento jurídico.

A justiça ambiental, por sua natureza, não possibilita que os ricos, por possuírem bens e propriedades diversas, explorem ambientalmente os pobres, aumentando as desigualdades sociais e a concentração de riquezas em uma parcela pequena da população. Esse estado de vulnerabilidade pode se intensificar no tocante à governança da água, tendo em vista que o recurso pode ficar concentrado nas mãos dos mais ricos enquanto que os menos abastados podem sofrer com o fornecimento de água intermitente.

Contudo, essas situações podem ser atenuadas por uma governança de qualidade, com a participação de toda a sociedade, em prol de diminuir as distorções nos fornecimentos e no acesso à água, por parte da população geral.

2.7 Equidade

O princípio da equidade exige o reconhecimento das desigualdades existentes entre os indivíduos para então tratar desigualmente os desiguais e procurar uma tentativa de diminuição das desigualdades, com isso, protegendo determinados grupos devido à sua vulnerabilidade.

Para Castro (2016) *apud* Miranda (2019), necessita-se erradicar as desigualdades estruturais, tendo em vista que aprofunda a cidadania, gerando debates e discussões, e pode promover um avanço na democracia, contradizendo o sistema capitalista envolto quase que totalmente na manutenção, avanço e proteção do capital. Nosso país vem passando por diversas mudanças econômicas, o que não pode ser definido como progresso. Deve-se,

sobretudo, corrigir a existência de possíveis desequilíbrios que venham a limitar e afastar um possível progresso e bem-estar social.

Ainda conforme Castro (2016) *apud* Miranda (2019), a governança encontra uma enorme dificuldade em dialogar com os atores públicos e privados e com a sociedade, em geral, e essa situação acaba por configurar um empecilho para a eficiência social e para a igualdade da participação social na tomada de decisões.

Isto posto, para que possamos entender melhor os conceitos de igualdade e de equidade, é preciso fazer a diferenciação de ambos. Salientamos que a equidade analisa as diferenças como essencial para atingir a igualdade, almeja pela justiça ao examinar as peculiaridades de cada caso, gerando debates e reflexões jurídicas da atualidade. É uma ferramenta para a justiça social e busca a diminuição das disparidades relativas às desigualdades.

Com o advento da Constituição de 1988, em seu artigo 5º, foi inserido o conceito de igualdade, segundo o qual todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade.

Ademais, o entendimento dos teóricos do desenvolvimento se faz importante na busca da diminuição das desigualdades. Sen (2000) afirma que o desenvolvimento só pode ser alcançado quando os indivíduos possuem meios para atingir os fins idealizados, inexistindo privação de suas liberdades e tendo por objetivo o aumento de suas capacidades. O avanço se dá ao desviar de ações que visam apenas bens, capital e renda, aprimorando a evolução social e a diminuição das vulnerabilidades e incertezas.

Bresser Pereira (2008) sustenta a importância do desenvolvimento para a sociedade como um todo. Na sua perspectiva, os indivíduos são vistos como atores e estão inseridos em um processo que deve ser participativo, em composição com a sociedade civil organizada para tentar garantir os direitos civis e sociais.

Com relação aos problemas relacionados com água, muitos deles são gerados devido a possíveis falhas de governança em diversos setores, não apenas relativamente à escassez desse recurso. A governança é multissistêmica, abrangendo sistemas políticos, sociais e econômicos, interferindo na qualidade do serviço e distribuição da água. Portanto, todos os atores envolvidos, sejam políticos, componentes da sociedade ou entes privados, devem estar em sinergia e envoltos em um ambiente político que descentralize ações para melhor gerir esse bem, diminuindo desigualdades e distribuição precária.

3 RESULTADOS E DICUSSÕES: A GOVERNANÇA DA ÁGUA, OS DISPOSITIVOS LEGAIS E A INSURGÊNCIA DA REALIDADE

Durante muito tempo de ausência normativa e somente após o Comentário Geral nº 15/2002 do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da Organização das Nações Unidas (ONU), o direito à água potável e ao esgotamento sanitário foi impositivamente definido como um direito humano. No entanto, mesmo com tal avanço, a realidade é outra.

Falta-lhe um status independente ou próprio, e a sua materialização per se não poderia ser demandada. Neste argumento, o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário deveria estar envelopado junto com outros direitos e reivindicados como tal (BULTO, 2015, p. 27-28).

No Brasil, existem duas propostas de Emenda Constitucional (PEC) em tramitação no Congresso Nacional: a PEC 213/2012 e a PEC 258/2016, que visam dar nova redação ao artigo 6º da Constituição Federal para incluir o acesso à água entre os direitos sociais dispostos no texto constitucional (CASTRO; HELLER; MORAIS, 2015).

A PEC 258/2016, especificamente, visa a conferir nova redação ao art. 6º da Constituição Federal com o intuito de introduzir o direito humano de acesso à terra e à água como direito fundamental dos cidadãos, por considerar inseparável a relação desses dois recursos com o desenvolvimento inclusivo e sustentável.

Castro, Heller e Morais (2015, p. 13) afirmam que um relatório da Organização Pan-americana de Saúde (Opas) revelou um dado alarmante: na América Latina, cerca de 40 milhões de pessoas, ou seja, 7% da população, não possuem água segura para o consumo humano.

Embora ainda não possua status de direito fundamental ou social, a nossa legislação traz disposições acerca do direito à água. A Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, por exemplo, conhecida como a Lei das Águas, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, disposto em seu artigo 11, estabelece que: “O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água” (BRASIL, 1997).

Segundo a referida lei, a política nacional de recursos hídricos possui alguns fundamentos. Assim, a água é considerada um bem de domínio público e um recurso natural limitado, dotado de valor econômico.

Quanto à gestão específica dos recursos hídricos, deve-se atentar para os usos múltiplos das águas, de forma descentralizada e participativa, pois deve haver a participação tanto do poder público como dos usuários das populações envolvidas. Existe também a determinação de que, em situações de escassez, o uso prioritário do recurso seja destinado para o consumo humano e para a dessedentação de animais.

Dentre os objetivos da política nacional de recursos hídricos, deve-se assegurar a disponibilidade de água de qualidade às gerações presentes e futuras e promover uma utilização racional e integrada dos recursos hídricos, bem como assegurar a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos, tais como chuvas, secas e enchentes, sejam eles naturais ou decorrentes do mau uso dos recursos naturais.

Existe, portanto, no Brasil, a garantia do exercício de direitos de acesso à água, que, embora não seja um direito constitucionalmente assegurado, já foi considerado pela ONU como um direito humano, em 2010, por meio da Resolução n° 64/292. Nesse sentido, qualquer restrição ao acesso à água, sob essa ótica, inclui-se no campo da violação de direitos do homem.

A governança é o sistema através do qual as organizações são dirigidas, monitoradas e incentivadas. Os princípios e práticas da governança corporativa podem ser aplicados a toda e qualquer organização, seja pública ou privada.

Com relação à legislação, a governança e seus princípios encontram amparo nos princípios da administração pública, dispostos na Constituição Federal. O artigo 37, por exemplo, estabelece o seguinte: “A administração pública direta e indireta de qualquer dos poderes da União, dos Estados e municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência” (BRASIL, 1988).

O princípio da legalidade demonstra que só a lei obriga os homens e permite a atuação do Estado, e que administrar é atuar conforme o que dispõe a Lei. Esse princípio, no direito privado, é adotado no sentido de não contradição à lei. No direito, o critério é subordinação à lei, em que o administrador só pode fazer o que estiver disposto em lei, autorizado e determinado por ela.

Desse modo, os atos de ilegalidade podem ser anulados pela administração pública, através do princípio da autotutela, ou pelo judiciário ou por ameaça a direito e lesão, que não se afasta da apreciação do poder judiciário.

Já o princípio da impessoalidade tem por objetivo assegurar que a administração pública trate os administrados sem gerar discriminações pessoais ou políticas/ideológicas, não podendo interferir na atuação e no tratamento por parte dos servidores públicos. Assim, o

legislador assegura que o ingresso em cargos e funções administrativas depende primordialmente de concursos públicos, a fim de resguardar a impessoalidade e a igualdade por parte dos concorrentes.

Segundo o princípio da moralidade, os agentes públicos são obrigados a atuarem conforme princípios éticos. Todo comportamento que vise a confundir ou a prejudicar o exercício dos direitos por parte da sociedade será penalizado pelo desrespeito a esse princípio. Ele se refere não à moral comum e sim aos valores morais dispostos nas normas jurídicas. Todavia, toda ofensa à moral social que esteja associada a alguma determinação jurídica afronta o princípio da moralidade, embora nem todos os autores aceitem a existência desse princípio, podendo ser absorvido pelo conceito de legalidade.

O princípio da publicidade ou da transparência, por sua vez, almeja garantir a transparência e a lisura na administração pública. Vivemos em um Estado democrático de direito. O poder pertence ao povo e, assim, não deve ocorrer qualquer tipo de ocultamento de informações por parte do poder público. Todos os órgãos e instituições públicas devem disponibilizar dados e informações a fim de honrar a prestação de contas para a sociedade, salvo em casos de segurança nacional ou outros motivos previstos em lei.

Finalmente, o princípio de eficiência é considerado o mais moderno da Administração pública, visto que teve sua introdução pela reforma constitucional nº 19, de 04 de junho de 1998. Ele consiste no desempenho concreto das atividades necessárias, buscando a sua satisfação, de forma a trazer menos custos à administração pública (DI PIETRO, 2005).

Além desses princípios, existem outros de caráter normativo que estão dispostos também no texto constitucional, bem como em outras leis. O da economicidade, por exemplo, que se encontra no art. 70 da Constituição, tem por objetivo promover resultados esperados com o menor custo possível, buscando unir a qualidade, a celeridade e o menor custo para prestar um serviço, ou no trato com os bens públicos.

Outro princípio é o da legitimidade, que também se encontra no art. 70 da Constituição, definindo que a fiscalização contábil, financeira, orçamentária e patrimonial da União e das entidades da administração direta e indireta, no que se refere a legalidade, legitimidade, economicidade, aplicação das subvenções e renúncias das receitas, deve ser exercida pelo Congresso Nacional através de controle externo e pelo sistema de controle interno de cada poder.

A Lei nº 10.180/2001, especialmente nos artigos 7º, III e 20, e II, nos artigos e incisos citados, vem a dispor sobre a eficácia e a efetividade em referência a acompanhar e gerir os recursos públicos, como é a realização dos gastos destes recursos, bem como a forma em que

se realiza a coordenação dessas atividades por parte do governo, para, ao final, analisar sua legalidade e os resultados baseados na efetividade. Busca-se aqui a realização de determinado objetivo com eficácia, que é quando um projeto, pessoa ou produto, atinge com sucesso um objetivo ou meta (BRASIL, 2001).

O artigo 7º da aludida lei dispõe acerca das competências das unidades responsáveis pelas atividades de planejamento, dentre as quais destacam-se: a elaboração e a supervisão de planos e programas nacionais e setoriais de desenvolvimento econômico e social; a coordenação da elaboração dos projetos de lei do plano plurianual, metas e prioridades da Administração Pública Federal, integrantes do projeto de lei de diretrizes orçamentárias, bem como de suas alterações, compatibilizando as propostas de todos os Poderes, órgãos e entidades integrantes da Administração Pública Federal com os objetivos governamentais e os recursos disponíveis; e o acompanhamento físico e financeiro dos planos e programas referidos nos itens anteriores, para avaliá-los quanto à eficácia e à efetividade, com vistas a subsidiar o processo de alocação de recursos públicos, a política de gastos e a coordenação das ações do governo.

Já o artigo 20 estabelece que o sistema de controle interno do poder executivo federal tem como finalidade comprovar a legalidade e avaliar os resultados quanto à eficácia e à eficiência da gestão orçamentária, financeira e patrimonial nos órgãos e nas entidades da Administração Pública Federal, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado.

Nesse sentido, destacamos a importância da Lei nº 12.527 de 2011, que disserta sobre o acesso à informação, e que vem para contemplar e regulamentar o direito de acesso à informação por parte de todos os cidadãos (BRASIL, 2011).

O artigo 5º da Constituição Federal (1988) determina que “[...] todos são iguais perante a lei”. Esse princípio reforça essa imposição no âmbito da administração pública, o que coaduna com a igualdade que deve haver no sistema de governança dos recursos hídricos.

Já o art. 225 da Constituição Federal de 1988 normatiza acerca de critérios para identificar responsáveis pelos danos ambientais, seu polo passivo e pessoas físicas e jurídicas. O poder público tem, portanto, a responsabilidade de proteção, juntamente com a coletividade, devendo defender o meio ambiente. O dano ambiental origina responsabilidades para os infratores, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas, e divide-se em três grupos: penal, civil e administrativa, segundo o que diz o art. 224, §3º da Constituição Federal.

Na Lei nº 6.938/81, que instituiu a política nacional do meio ambiente, encontra-se previsto o conceito de poluição, tipificando-se seus causadores: estes podem ser pessoas

físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, agindo de forma direta ou indireta, no dano ao meio ambiente. Segundo esse diploma legal, qualquer dano é aplicado à teoria do risco administrativo ou teoria de responsabilidade objetiva, que é aquela que se origina da prática de um ato ilícito ou de uma violação de direito de outrem, e que, para ter o seu questionamento feito em juízo, não é necessário aferir a culpa ou graduar o envolvimento do causador do dano (BRASIL, 1981).

Com o advento da Constituição de 1988, houve a inclusão de um capítulo sobre a proteção ambiental, em que qualquer afronta ao seu texto pode ser determinada como inconstitucional, não existindo prevalência em relação ao direito adquirido que coloque em risco o direito à vida e à saúde de número indeterminado de pessoas. O interesse coletivo deve se sobrepor aos interesses individuais.

A responsabilidade objetiva em sede de transgressão ambiental foi consagrada pela Constituição de 1988, no art. 225, §3º. Observamos o seguinte, de acordo com Venosa (2003, p. 147): “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.”

Assim, podemos compreender que, em matéria de dano ambiental, foi adotada a teoria do risco integral, em que até mesmo a ocorrência de caso fortuito e força maior são irrelevantes, e, nesse sentido, ocorrendo o prejuízo, existe a responsabilidade.

Ora, verificado o acidente ecológico, seja por falha humana ou técnica, seja por obra do acaso ou por força da natureza, deve o empreendedor responder pelos danos causados, podendo, quando possível, voltar-se contra o verdadeiro causador, pelo direito de regresso, quando se tratar de fato de terceiro. É essa interpretação que deve ser dada à lei 6.938/81, que delimita a política Nacional de Meio Ambiente, onde o legislador, claramente, disse menos do que queria dizer, ao estabelecer a responsabilidade objetiva (MILARÉ, 2000, *apud* VENOSA, 2003, p. 155).

Em relação à conduta que ocasionou o dano, os participantes têm responsabilidade solidária, ou seja, todos os causadores podem vir a ser responsabilizados em decorrência da conduta.

A Lei nº 6.938/81, em seu art. 3º, inciso IV, conceitua como poluidor a pessoa física ou jurídica responsável por atividade causadora da degradação ambiental. Assim, o Estado só é responsabilizado quando não identificado o poluidor. A legislação e a punição do agente poluidor devem ter rigor nas três esferas: cível, administrativa e penal (BRASIL, 1981).

Hardin (1968), no texto intitulado “A tragédia dos comuns”, expressa uma denúncia da exploração dos recursos naturais de uso comum, afirmando que “[...] a ideia essencial era de

que tais recursos, como oceanos, rios, parques, estão sujeitos a grande degradação.” Este artigo sofreu diversas críticas, mas tem grande importância porque serviu de alerta para os limites do tecnicismo, racionalidade individual em contrapartida com uma racionalidade coletiva, demonstrando os riscos de superexploração dos recursos naturais da terra.

Feita a análise legislativa voltada para a governança da água, passamos, em seguida, a traçar o diagnóstico específico da região metropolitana de Campina Grande.

3.1 Entre o ideal e o real

Muitas vezes, a realidade está longe de apresentar-se como o ideal, ou seja, aquilo que está disposto nas legislações e normas, quase sempre, não condiz com a realidade. Verificamos essa situação no diagnóstico realizado ao longo dessa pesquisa acerca da governança da água da região metropolitana de Campina Grande – PB.

A Paraíba teve o seu primeiro projeto de esgotamento sanitário em 26 de junho de 1922, quando da autorização de empréstimo para construção de uma Rede de Esgotos em João Pessoa. Nesse período, foram implantados sistemas de abastecimento em alguns municípios devido à criação das comissões municipais de abastecimento.

A CAGEPA é responsável pelo abastecimento de água, captação (retirada da água do manancial), adução (transporte da água), tratamento (retirada das impurezas, dos resíduos sólidos e bacteriológicos), distribuição (chegada da água ao cliente), esgotamento sanitário, coleta (captação do esgoto domiciliar e doméstico), reintegração do produto ao meio ambiente, cooperação técnica, atendimento ao cliente, controle da qualidade da água, projetos e obras, assistência comunitária, manutenção de hidrômetros, educação sanitária e ambiental, publicações técnicas e educativas e atividades de orientação à comunidade.

A ANA (Agência Nacional de Águas), foi criada pela Lei nº 9.984 de 2000, sendo definida como uma agência reguladora dedicada a fazer cumprir os objetivos e diretrizes da Lei das Águas do Brasil, a Lei nº 9.433 de 1997. Essa agência reguladora segue quatro linhas de atuação: regulação; monitoramento; aplicação da lei e planejamento (BRASIL, 2000).

A regulação estabelece como se dá o acesso e o uso dos recursos hídricos, que estão sob domínio da União, os que fazem fronteira com outros países ou atravessam mais de um Estado da federação, a exemplo do Rio São Francisco. Essa linha de atuação regula os serviços públicos de irrigação (se em regime de concessão) e adução de água bruta; emite e fiscaliza o cumprimento de normas, em especial as outorgas, e tem também responsabilidade pela fiscalização e segurança de barragens outorgadas por ela.

O monitoramento, por sua vez, acompanha como está a situação dos recursos hídricos do Brasil, coordenando a Rede Hidrometeorológica Nacional, que capta, com o apoio dos Estados e outros parceiros, informações como nível, vazão e sedimentos dos rios ou quantidade de chuvas. Essas informações servem para planejar o uso da água e prevenir eventos críticos, como secas e inundações. Em colaboração com a ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico), a agência define regras de operação dos reservatórios das usinas hidrelétricas como forma de garantir que todos os setores que dividem o reservatório tenham acesso à água represada.

A aplicação da lei coordena a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, criando e apoiando programas e projetos, órgãos gestores estaduais e a instalação de comitês e agências de bacias, estimulando que os representantes governamentais, usuários e a comunidade em geral tenham uma gestão participativa e democrática.

Por fim, o planejamento tanto elabora quanto participa de estudos estratégicos, como os Planos de Bacias Hidrográficas, Relatórios de Conjuntura dos Recursos Hídricos, dentre outros, em parceria com instituições e órgãos do poder público.

A AESA (Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba) teve sua criação pela Lei nº 7.779 de 07 de julho de 2005, sob a forma jurídica de uma autarquia, com autonomia administrativa e financeira, vinculada à Secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia – SERHMACT (PARAÍBA, 2005a).

Conforme o art. 3º da Lei acima citada, constitui-se como objetivo da AESA o gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais de domínio do Estado da Paraíba, de águas originárias de bacias hidrográficas localizadas em outros Estados que lhe sejam transferidas através de obras implantadas pelo Governo Federal e, por delegação, na forma da Lei, de águas de domínio da União que ocorrem em território do Estado da Paraíba.

Já o art. 2º do Decreto nº 26.224 de 14 de setembro de 2005, que aprovou a Regulamentação e a Estrutura Básica da AESA, são suas competências: implantar e manter atualizado o cadastro de usuários dos recursos hídricos no Estado da Paraíba; analisar e instruir processos e emitir parecer sobre a licença de obras hídricas e de outorga de direito de uso dos recursos hídricos em corpos hídricos de domínio do Estado e, mediante delegação expressa, em corpos hídricos de domínio da União, observada a respectiva legislação; desenvolver campanhas e ações que promovam a regularização de usos e usuários dos recursos hídricos; fiscalizar, com poder de polícia, a construção e as condições operacionais de poços, barragens e outras obras de aproveitamento hídrico, os usos dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e da infra-estrutura hídrica pública nos corpos de água de domínio

estadual e, mediante delegação expressa, nos de domínio da União que ocorrem em território paraibano; operar, manter e atualizar a rede hidrometeorológica do Estado; exercer as atividades de monitoramento e previsão do tempo e do clima, monitoramento dos usos dos recursos hídricos e de variáveis hidrológicas dos mananciais superficiais e subterrâneos do Estado; implementar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado da Paraíba e, mediante delegação expressa, de corpos hídricos de domínio da União, observado o disposto na respectiva legislação, bem como arrecadar e aplicar receitas auferidas pela cobrança, exclusivamente, em ações destinadas às atividades relativas à gestão de recursos hídricos; exercer a gerência administrativa, orçamentária, financeira e patrimonial do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FERH, sob a supervisão do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, devendo seu regulamento ser baixado por Decreto do Chefe do Poder Executivo Estadual; definir as condições e operar a infraestrutura hídrica, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas; fomentar e apoiar a criação de entidades de usuários de água e comitês de bacias hidrográficas; desenvolver ações de educação, capacitação e mobilização social, de conformidade com a sua área de atuação; elaborar o Relatório Anual sobre a situação dos recursos hídricos do Estado; executar as atividades e as ações necessárias para proteção e operação dos mananciais superficiais e subterrâneos, no âmbito do Estado da Paraíba, com vistas a assegurar a qualidade e a quantidade das águas naturais e outorgadas; e executar outras atividades correlatas (PARAÍBA, 2005b).

A AESA participa do Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGERH, que foi instituído pela Lei nº 6.308/1996 e que tem como finalidade a execução da Política Estadual de Recursos Hídricos e a formulação, atualização e aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, em consonância com os órgãos e entidades estaduais e municipais, com participação da sociedade civil organizada (PARAÍBA, 1996).

O SIGERH compõe-se da seguinte maneira: como órgão de deliberação, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CERH; como órgão de coordenação, a secretaria de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia – SERHMACT; como órgão de gestão, a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA; e como órgão de gestão participativa e descentralizada, os comitês de bacias hidrográficas.

O Açude Epitácio Pessoa (Boqueirão), é uma represa localizada no município de Boqueirão, região da Paraíba. Sua bacia se estende pelos municípios de Boqueirão, Cabaceiras e São Miguel de Taipu, e abastece as cidades paraibanas de Campina Grande, Boqueirão, Queimadas, Pocinhos, Caturité, Riacho de Santo Antônio e Barra de São Miguel.

O açude conta com ilhotas com residências particulares que tem utilização para banho, pesca e passeios de barco, sendo o acesso ao local possível a partir de Campina Grande, através da PB-148. Possui ainda produção de peixes e camarões de água doce.

A CAGEPA, através de estudo no ano 2000, revelou que o volume hídrico acumulado no açude sofreu uma redução de 67,27% nos últimos 20 anos. Na época de sua construção, entre os anos de 1951 e 1956, tendo sido inaugurada a represa pelo presidente Juscelino Kubitschek em janeiro de 1957, a capacidade de armazenamento era de 536 milhões de metros cúbicos, mas, com o assoreamento, essa capacidade foi reduzida para 436 milhões. Sua lâmina d'água abrange uma superfície em torno de 2.700 hectares. Nesse mesmo período, segundo dados da pesquisa, o número de ligações de água em prédios residenciais e comerciais em Campina Grande aumentou em 102,9%, as quais passaram de 40.298, em 1983, para 81.796, em 2003.

3.2 Gerenciamentos dos Sistemas de abastecimento de água

Os prestadores de serviços de abastecimento de água que são responsáveis pela administração e operação dos sistemas são empresas estaduais, microrregionais e locais. As estaduais atendem 78,9% da população, as locais 20,7%, e as microrregionais 0,4%, segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS, 2017).

Observamos, além disso, que a qualidade e a determinação dos custos dos serviços prestados à população têm relação direta com a eficiência das empresas que envolvem a governança da água.

De acordo com informações da CAGEPA, o tratamento da água ocorre através de quatro ações básicas, sendo elas: controle de qualidade, controle operacional, execução de serviços e manutenção.

No que tange ao controle de qualidade, existem 10 laboratórios instalados nos maiores sistemas do Estado, e são realizadas periodicamente análises de agrotóxicos e metais pesados em laboratórios da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, no Instituto Tecnológico do Estado de Pernambuco e Companhia Pernambucana do Meio Ambiente. Para a realização desses exames, utilizam-se amostras de água bruta, tratada e distribuída, conforme recomenda a legislação vigente.

Ainda conforme informações da CAGEPA, percebemos que o controle operacional, por sua vez, restringe-se à medição de nível de água em cada reservatório de distribuição. Essa medição é feita de hora em hora pelos operadores e o resultado é repassado. Para a

realização da medição, é feita a macromedição, utilizando-se medidores do tipo eletromagnético, woltman, de inserção e os proporcionais, que cobrem 71% do sistema, e também a micromedição, que conta com o apoio de duas oficinas-laboratório para reparo e aferição de hidrômetro, cuja política estabelece a vida útil de um hidrômetro em torno de 8 anos, sendo o nível de micromedição atual de 81%. As tarefas de manutenção e de execução dos serviços pautam-se na continuidade das ações referentes aos controles de qualidade e operacionais.

Em nível estadual, também existe o projeto de melhoria da prestação de serviços e da gestão dos recursos hídricos no Estado da Paraíba, intitulado Programa Segurança Hídrica do Estado da Paraíba – PSH/PB, cujos objetivos são: fortalecer a gestão integrada dos recursos hídricos; aumentar a confiabilidade do abastecimento de água nas regiões do Agreste e da Borborema; e aumentar a eficiência operacional dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na Região Metropolitana de João Pessoa.

A coordenação do projeto fica à cargo da Secretaria de Infraestrutura, Recursos Hídricos e Meio Ambiente e Ciência – SEIRHMA, sendo a CAGEPA e a AESA agências beneficiárias do projeto. Seus componentes são três: gestão integrada de recursos hídricos; confiabilidade e eficiência dos serviços de água e saneamento melhorados; e resposta de emergência contingente.

A gestão integrada de recursos hídricos visa a apoiar o fortalecimento da capacidade institucional para o gerenciamento de recursos hídricos, o monitoramento e a previsão meteorológica e hidrológica, além de aumentar a resiliência dos sistemas de abastecimento de água para eventos relacionados ao clima, bem como reduzir a vulnerabilidade dos residentes a secas e inundações (CAGEPA, 2020).

Já o componente da confiabilidade e eficiência dos serviços de água e saneamento melhorados se propõe a ajudar a aumentar a confiabilidade do abastecimento de água e a resiliência dos serviços a eventos extremos de seca em regiões com escassez de água, assim como reduzir a contaminação de recursos hídricos escassos, melhorando o sistema de saneamento e reduzindo os riscos de estouro.

O componente da resposta de emergência contingente, por sua vez, se qualifica por apoiar atividades de resposta rápida após uma declaração formal de crise ou emergência elegível, através de decreto estadual.

O órgão gestor dos recursos hídricos no Estado da Paraíba é a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA, conforme mencionamos anteriormente. Segundo dispõe o art. 3º da Lei nº 7.779, constituem-se como objetivos da AESA: o

gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais de domínio da Paraíba e de águas originárias de bacias hidrográficas, de outros Estados, que lhe sejam transferidas, tanto através de obras implantadas pelo Governo Federal, como por delegação, de águas de domínio da União que ocorrem em território do Estado da Paraíba (PARAÍBA, 2005a).

Assim, os principais instrumentos de ação/gestão desenvolvidos pela AESA configuram-se como: implantação de comitês de bacias hidrográficas; criação de associações de usuários de água; e campanhas educativas sobre o uso da água.

Dentre os instrumentos de planejamento, estão: a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH-PB, já concluído; a elaboração do Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas dos Rios Paraíba e Piranhas, em elaboração; a confecção do Plano de Controle de Cheias e Usos Múltiplos de Reservatórios nas Bacias Litorâneas, em elaboração; e o mapeamento dos Aquíferos Aluviais do Estado da Paraíba para Fins de Abastecimento Rural (humano e animal) e Produção Agrícola, já concluído.

Quanto aos instrumentos operacionais, encontramos: a concessão de outorga de água; expedição de licença para implantação de obra hídrica; ações de fiscalização do uso dos recursos hídricos; operação e manutenção de reservatórios; cobrança pelo Uso de Água Bruta (proposta em elaboração); manual de fiscalização; e manual de outorga.

3.3 Aspectos do diagnóstico da governança da água

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 2015) nos proporcionou a síntese de indicadores utilizados no tocante ao abastecimento de água, a existência de água canalizada nos domicílios particulares permanentes e a sua proveniência. Quanto à existência de água canalizada, os domicílios foram classificados em: canalização interna, para aqueles que têm água em pelo menos um cômodo; ou sem canalização interna, para os que não possuem água canalizada em nenhum cômodo.

A proveniência da água utilizada foi classificada em: rede geral, quando o domicílio é servido por água proveniente de uma rede geral de distribuição; ou outra forma, quando o local é abastecido por água proveniente de poço ou nascente, reservatório, carro-pipa, coleta de chuva ou outra procedência.

No âmbito estadual, a CAGEPA organiza, a cada ano, a Carta Anual de Políticas Públicas e de Governança Corporativa, que reúne as principais informações relativas às práticas de políticas públicas e de governança corporativa adotadas pela Companhia.

Segundo o documento PNAD (IBGE, 2015), a Companhia presta serviços que contemplam o planejamento, a execução e a operação dos serviços de saneamento básico em todo o território do Estado da Paraíba. Assim, estão compreendidas as ações de captação, adução, tratamento e distribuição de água e coleta, tratamento e disposição final dos esgotos, comercializando esses serviços e os benefícios que direta ou indiretamente decorrerem de seus empreendimentos, bem como quaisquer outras atividades correlatas ou afins. A regulação desses serviços é feita pela Agência de Regulação do Estado da Paraíba – ARPB.

De acordo com as diretrizes da CAGEPA, a governança da água no Estado motiva-se pelo interesse coletivo, através da execução de uma política pública ampla de saneamento básico para o Estado da Paraíba, e buscando a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sempre tendo por objetivo final o fornecimento de água com qualidade, quantidade e continuidade, bem como coleta, correto tratamento e disposição do esgoto doméstico, preservando o meio ambiente e garantindo sua sustentabilidade.

Conforme estudo do IBGE (2015), observamos que, no ano de 2015, foi registrado um aumento de 876 mil domicílios atendidos pela rede geral de abastecimento de água em relação ao ano de 2014, representando um aumento de 1,5%.

A Região Norte, onde 60,2% dos domicílios eram atendidos pela rede geral, registrou o maior aumento nesse período. Nas demais regiões, as proporções de atendimento pela rede geral foram: Nordeste (79,7%); Sudeste (92,2%); Sul (88,3%); e Centro-Oeste (85,7%). Em termos absolutos, todas as Grandes Regiões registraram aumento, conforme a tabela abaixo:

Tabela 1 – Atendimento pela rede geral de água por região

Região	Atendimento pela rede geral (2015)
Sudeste	92,2%
Sul	88,3%
Centro-Oeste	85,7%
Nordeste	79,7%

Fonte: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (IBGE, 2015).

A tabela indica que a região Nordeste possui menor cobertura de atendimento pela rede geral, denotando disparidades em relação às outras regiões e evidenciando uma falha no princípio da universalização do acesso à água.

Sob o ponto de vista qualitativo, Lira et. al. (2017), ao analisarem a qualidade da água de Campina Grande em estudo realizado, atestaram o comprometimento na qualidade do recurso natural.

O setor estudado que possui características de confinamento, associada ao fato das canalizações serem antigas, e maior parte constituída de cimento amianto, que pode resultar na degradação da qualidade da água, porém a água já chega ao reservatório R-2 com sua qualidade comprometida em relação ao cloro residual livre, que é o principal agente desinfetante para inativação de possíveis agentes patogênicos na água (LIRA, et. al., 2017, p. 8).

Além de as canalizações por onde passa a água serem estruturas antigas e majoritariamente constituídas de cimento amianto, o que pode resultar na degradação da qualidade da água, verificamos em 100% das amostras analisadas uma alta frequência de concentrações nulas de cloro residual livre. Tais parâmetros situam-se muito abaixo da concentração mínima exigida pela Portaria nº 2914/2011 do Ministério da Saúde, implicando em uma situação de risco para a saúde da população residente no setor.

Segundo o art. 37 da Portaria 2914/2011, a água potável deve estar em conformidade com o padrão de substâncias químicas que representam risco à saúde e cianotoxinas, expressos nos anexos e demais disposições do referido documento.

Acerca das políticas estaduais de saneamento básico, em estudo realizado pelo Trata Brasil, depreendemos que, no que concerne ao princípio da universalização, existem problemas quanto à distribuição universal do recurso nas áreas rurais, nas regiões Norte e Nordeste.

Essa análise permite concluir sobre a necessidade da elaboração de políticas públicas direcionadas às especificidades das áreas rurais, observando os obstáculos e dificuldades que devem ser superados para a universalização dos serviços de saneamento básico a toda essa população. As ações para o rural devem ser distintas daquelas formuladas para as áreas urbanas, pois se tratam de localidades com menores densidades demográficas e capacidades de pagamento dos usuários (TRATA BRASIL, 2018, não paginado).

Ademais, percebemos ser fundamental o apoio dos Estados, de modo a implantar políticas públicas voltadas para a zona rural e o envolvimento e conscientização dos

municípios, para reconhecer e apoiar o modelo de gestão para as áreas rurais (TRATA BRASIL, 2018).

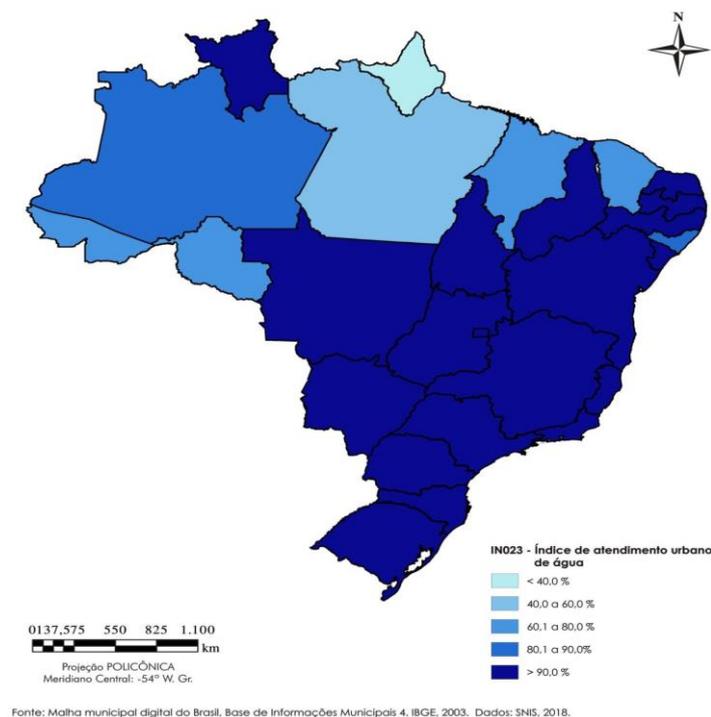
A título de recomendação, o estudo sobre o saneamento básico na região Nordeste trouxe premissas acerca da gestão, enfatizando o envolvimento de atores diversos.

As premissas para o sucesso de qualquer modelo de gestão passam pelo envolvimento de todos os atores: a comunidade na gestão e manutenção dos sistemas; e os governos municipal, estadual e federal através das parcerias com organismos nacionais e internacionais, bem como do setor privado, para viabilizar o investimento, que é condição para o avanço e continuidade dos modelos, uma vez que, de maneira geral, as tarifas praticadas cobrem os custos de operação e manutenção, porém são insuficientes para ampliação e reabilitação de sistemas existentes.

Encontramos, portanto, problemas na gestão da água no tocante à universalização do recurso, posto que problemas de acesso à água ainda são uma grande realidade, tanto na região metropolitana de Campina Grande como também no restante do país, onde ficou evidente o atendimento inferior a 100% pela rede geral.

No entanto, o atendimento urbano por rede de água, na Paraíba, mostrou numa boa média, com índice superior a 90%, conforme apresenta o seguinte mapa:

Figura 2 – Mapa do índice médio de atendimento urbano por rede de água por Estados

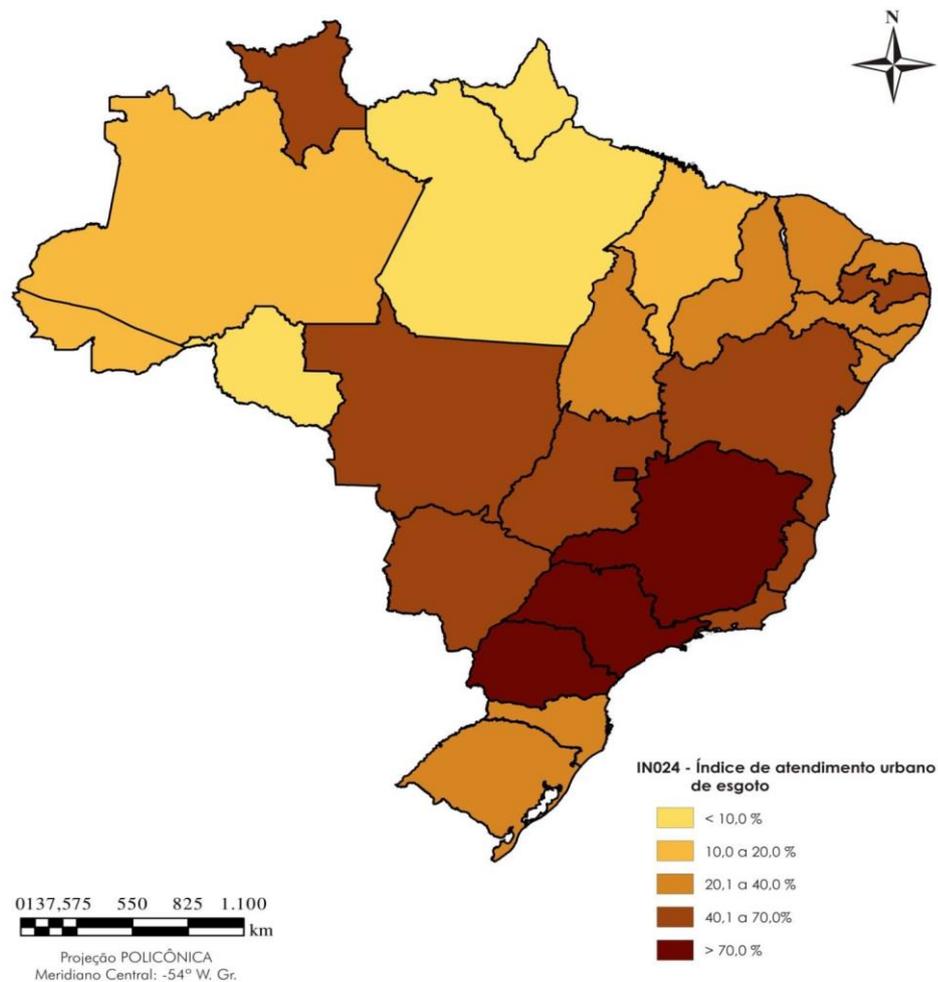


Fonte: SNIS, 2018.

Segundo o mapa, observamos que o índice médio de atendimento urbano por rede de água indica valores acima de 90% no Distrito Federal e em 18 Estados: Paraná, Roraima, Mato Grosso do Sul, São Paulo, Mato Grosso, Tocantins, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Piauí, Rio Grande do Norte, Bahia, Sergipe, Minas Gerais, Goiás, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Paraíba e Pernambuco (SNIS, 2018). Isso representa um excelente indicador, em relação ao atendimento de água pela rede, no setor urbano, demonstrando uma boa cobertura à população urbana.

Já em relação à distribuição dos níveis de atendimento urbano por rede coletora de esgoto, constatamos uma queda no percentual no Estado da Paraíba.

Figura 3 – Mapa do índice médio de atendimento urbano por rede coletora de esgoto



Fonte: Malha municipal digital do Brasil. Base de Informações Municipais 4. IBGE, 2003. Dados: SNIS, 2018.

Fonte: SNIS, 2018.

Assim, constatamos que o índice médio de atendimento urbano com rede coletora de esgotos mostra valores acima de 70% apenas no Distrito Federal e em três Estados: São Paulo, Paraná e Minas Gerais. O Estado da Paraíba enquadra-se na faixa de 40% a 70%, juntamente com outros sete Estados: Rio de Janeiro, Roraima, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Bahia, Goiás, e Mato Grosso. Os demais Estados encontram-se em índices abaixo desse percentual.

Por conseguinte, compreendemos que a questão da rede de esgotos apresenta-se mais deficitária, pois, na Paraíba, o percentual de cobertura está entre 40% a 70%, evidenciando uma problemática no tocante ao saneamento e, conseqüentemente, quanto à governança.

Um fator importante na governança hídrica refere-se às perdas de água, que se caracterizam como ineficiências técnicas e que são inerentes a qualquer sistema de abastecimento de água. Constitui-se como um tema de alta relevância frente a cenários de escassez hídrica e de altos custos de energia elétrica, além de poder representar desperdício de recursos naturais, operacionais e de receita. Em razão disso, são fundamentais ações estruturantes e programas de avaliação, contínuas e efetivas, de controle e redução de perdas (SNIS, 2018).

Tais perdas se dividem em aparentes e reais. As aparentes também são chamadas de perdas não físicas ou comerciais, e se relacionam ao volume de água que foi efetivamente consumido pelo usuário, mas que, por algum motivo, não foi medido ou contabilizado, gerando perda de faturamento ao prestador de serviços, na maioria das vezes ocasionado por erros de medição (hidrômetros inoperantes, com submedição, erros de leitura, fraudes, equívocos na calibração dos hidrômetros), ligações clandestinas, etc. Já as perdas reais, também denominadas perdas físicas, referem-se a toda a água disponibilizada para distribuição que não chega efetivamente aos consumidores. Acontecem normalmente por vazamentos em adutoras, redes, ramais, conexões, reservatórios e outras unidades operacionais do sistema (SINIS, 2018).

No entanto, segundo estudo do Trata Brasil, a Paraíba é o Estado com menos perdas de água por ligação (239 litros/dia) e o segundo com melhor índice de perdas na distribuição (38%), muito abaixo da média da região (46,25%). Campina Grande também se destaca no levantamento, fazendo parte do rol dos municípios com melhores índices de perdas de faturamento total, conforme quadro abaixo (TRATA BRASIL, 2020b).

Figura 4 – Melhores índices de perdas de faturamento total (%)

Colocação	Município	UF	IPFT
1	Petrópolis	RJ	0,91
1	Serra	ES	2,26
1	Nova Iguaçu	RJ	6,04
1	Praia Grande	SC	6,98
1	Campina Grande	PB	9,45
1	Caruaru	PE	9,81
1	São José do Rio Preto	SP	10,52
1	Franca	SP	11,02
1	Campinas	SP	13,04
10	Limeira	SP	15,05
11	Santos	SP	16,22
12	Uberlândia	MG	16,55
13	Diadema	SP	17,68
14	Suzano	SP	17,88
15	Niterói	RJ	18,64
16	São Gonçalo	RJ	19,49
17	João Pessoa	PB	21,02
18	Brasília	DF	21,70
19	Araçaju	SE	22,57
20	Palmas	PR	23,43

Fonte: TRATA BRASIL, 2020b.

No tocante às perdas por distribuição, o estudo informou que Campina Grande está entre os 26% dos municípios que possuem níveis de perdas por ligação inferiores a 250 l/dia/lig, valores considerados como ótimos. Segundo o mesmo estudo, Campina Grande está, portanto, na 6ª posição entre os 20 municípios com melhores índices de perdas por distribuição.

Figura 5 – Melhores índices de perdas por ligação (%)

Colocação	Município	UF	IPL
1	Campo Grande	MS	119,93
2	Aparecida de Goiânia	GO	125,59
3	Limeira	SP	128,38
4	Goiânia	GO	129,89
5	Petrópolis	RJ	132,56
6	Campina Grande	PB	138,97
7	Franca	SP	139,52
8	Maringá	PR	139,64
9	Vitória da Conquista	BA	155,60
10	Caruaru	PE	157,74
11	Campinas	SP	163,30
12	São José do Rio Preto	SP	169,83
13	Montes Claros	MG	173,61
14	São Gonçalo	RJ	174,46
15	Blumenau	SC	176,98
16	Suzano	SP	186,02
17	Guarulhos	SP	191,41
18	Palmas	TO	198,35
19	Taboão da Serra	SP	226,14
20	Caucaia	CE	227,33

Fonte: TRATA BRASIL, 2020b.

O destaque positivo de Campina Grande no referido estudo demonstra uma eficiência na gestão no que compete às perdas de água, tanto por faturamento, como por ligação.

Quanto ao saneamento, Campina Grande figurou no ranking no ano de 2020, ocupando a posição 16ª na lista, um desempenho melhor do que o encontrado no ano de 2019, quando ocupou a 28ª posição. Assim, apresentou bons números quanto ao atendimento total de água, ficando na primeira colocação dentre os municípios que se destacaram nesse ponto.

Figura 6 – Melhores índices de atendimento total de água (%)

Colocação	Município	UF	IN055 (%)
1	Campina Grande	PB	100,00
1	João Pessoa	PB	100,00
1	Caruaru	PE	100,00
1	Paulista	PE	100,00
1	Petrolina	PE	100,00
1	Camaçari	BA	100,00
1	Vitória da Conquista	BA	100,00
1	Niterói	RJ	100,00
1	Carpicuíba	SP	100,00
1	Diadema	SP	100,00
1	Franca	SP	100,00
1	Itaquaquecetuba	SP	100,00
1	Osasco	SP	100,00
1	Piracicaba	SP	100,00
1	Santo André	SP	100,00
1	Santos	SP	100,00
1	São Bernardo do Campo	SP	100,00
1	São José dos Campos	SP	100,00
1	Suzano	SP	100,00
1	Taboão da Serra	SP	100,00
1	Taubaté	SP	100,00
1	Curitiba	PR	100,00
1	Florianópolis	SC	100,00
1	Canoas	RS	100,00
1	Porto Alegre	RS	100,00
1	Campo Grande	MS	100,00
1	Mossoró	RN	100,00

Fonte: TRATA BRASIL, 2020b.

Ademais, quanto ao indicador de atendimento de esgoto total, apenas dois municípios não possuem mais do que 90% de atendimento, e Campina Grande está entre eles, com 89,65% de atendimento, juntamente com Vitória da Conquista (BA), com 86,61%. O indicador médio de atendimento para o grupo é de 96,74% (TRATA BRASIL, 2020a).

Além disso, em que pese a boa posição no ranking de saneamento, o município de Campina Grande destacou-se negativamente nos investimentos sobre arrecadação, considerando não apenas os investimentos realizados pela prestadora, mas também os investimentos realizados pelo poder público, no âmbito municipal e estadual. Assim, quanto maior for essa razão (investimento/arrecadação), mais investimentos o município está realizando relativamente à arrecadação. Logo, merece uma melhor posição no ranking.

Figura 7 – Piores investimentos sobre arrecadação (%)

Colocação	Município	UF	I/A
91	João Pessoa	PB	8,14%
92	Canoas	RS	8,06%
93	Niterói	RJ	7,53%
94	Bauru	SP	7,49%
95	Guarulhos	SP	7,19%
96	Pelotas	RS	5,12%
97	Santo André	SP	3,34%
98	São Gonçalo	RJ	2,68%
99	Campina Grande	PB	1,62%
100	Várzea Grande	MT	0,00%

Fonte: TRATA BRASIL, 2020b.

Observamos que Campina Grande ocupou a 99ª posição, penúltima do ranking, estando dentre os piores no tocante aos investimentos sobre arrecadação, denotando uma grave lacuna na governança da água, visto que os investimentos são essenciais para a manutenção do sistema e, conseqüentemente, de uma gestão eficaz dos recursos hídricos.

Em números absolutos, para que a universalização dos serviços de água e esgoto no Brasil fosse alcançada em 2025, seria necessário que fossem investidos, em média, R\$ 11 bilhões todos os anos, a partir do ano de 2006 até o ano de 2024 (Aesbe, 2006). Todavia, de acordo com os dados do Snis (2007), em 2006, o total de investimentos efetivamente realizados no setor de saneamento brasileiro foi de apenas R\$ 4,5 bilhões (sendo R\$ 1,8 bilhão em coleta e tratamento de esgoto). Este ainda é um reflexo de anos anteriores, quando o investimento foi, em média, R\$ 3,9 bilhões, considerado o período de 2003 a 2006, atualizados para dezembro de 2006, utilizando-se o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) (LEONETTI; PRADO; OLIVEIRA, 2011).

Outro ponto que chama a atenção no relatório em relação a Campina Grande refere-se à diminuição de ligações de água. A expectativa geral é de que esses valores sejam crescentes no decorrer dos anos. No entanto, o aludido município, juntamente com outros, apresentou, indicadores negativos, tendo sido apurada redução de 1.567 ligações entre os anos de 2017 e 2018.

Podemos, com base no que descrevemos acima, enumerar aspectos positivos e desafios no processo de governança da água de Campina Grande, bem como no que diz respeito à região Nordeste.

Tabela 2 – Governança da água em Campina Grande – Aspectos positivos

Governança da água em Campina Grande – Aspectos positivos
1. Aumento de domicílios atendidos pela rede geral de abastecimento de água, no ano de 2015, na região Nordeste
2. Atendimento urbano por rede de água, na Paraíba, com índice superior a 90%
3. Campina Grande entre os municípios com melhores índices de perdas por distribuição e perdas por ligação, em 2020
4. Campina Grande na 28ª posição, dos municípios com melhores índices de atendimento total de água, em 2020

Fonte: elaboração própria.

Nos aspectos positivos acima enumerados, temos o aumento de domicílios atendidos pela rede geral de abastecimento de água, no ano de 2015, e atendimento urbano por rede de água, com índice superior a 90%, em nível estadual. Além disso, no ano de 2020, Campina Grande figurou no rol dos municípios com melhores índices de perdas por distribuição e por ligação, bem como no quesito atendimento total de água.

Apesar dos pontos positivos levantados no diagnóstico realizado, também constatamos desafios, os quais demonstram falhas e lacunas na governança da água no município de Campina Grande.

Além da complexidade da governança, surgem diversos questionamentos, dentre eles, como gerir os recursos, otimizando os recursos naturais. A expressão “desenvolvimento sustentável” foi encontrada em várias dimensões, inclusive na jurídica, e favoreceu uma mudança no sentido de melhorar esta gestão, sobretudo, tendo em vista as mudanças climáticas sofridas pelo planeta (SILVA; LEITE, 2019).

Tabela 3 – Governança da água em Campina Grande – Aspectos negativos

Governança da água em Campina Grande – Aspectos negativos
1. Menor cobertura de água pela rede geral de abastecimento no Nordeste, em relação a outras regiões, no ano de 2015
2. Canalizações antigas, o que pode comprometer a qualidade da água
3. Amostras de água com alta frequência de concentrações nulas de cloro residual livre
4. Problemas na universalização da água
5. Atendimento urbano com rede coletora de esgotos, na faixa de 40% a 70%
6. Atendimento de esgoto total, inferior a 90%
7. 99ª posição entre os municípios com piores investimentos sobre arrecadação
8. Diminuição nas ligações de água, entre os anos de 2017 e 2018

Fonte: elaboração própria.

Dentre os pontos negativos constatados, observamos, a nível regional, que o Nordeste possuía, no de 2015, menor cobertura de água pela rede geral de abastecimento, em relação a outras regiões. Quanto ao município de Campina Grande, especificamente, verificamos, conforme já mencionado nesse estudo, canalizações antigas que podem comprometer a qualidade do recurso hídrico.

Constatamos, por conseguinte, problemas na universalização da água ante a não existência de cobertura de 100%, tanto de água, como de esgotos, pela rede geral. Nesse sentido, o atendimento urbano pela rede coletora de esgotos ficou entre 40% e 70% e o percentual de atendimento geral de esgotos foi inferior a 90%, destoando da maioria dos municípios brasileiros.

Finalmente, Campina Grande destacou-se negativamente como o penúltimo município que menos recebeu investimentos sobre arrecadação, no saneamento básico, tendo sido verificado também um decréscimo no número de ligações, entre os anos de 2017 e 2018. Ficou claro, após a análise de tais resultados obtidos por meio do diagnóstico, que Campina Grande ainda carece de superar muitos desafios.

A seguir, confrontamos outros resultados à luz da legislação respectiva para fins de finalização do estudo.

4 LIMITES E DESAFIOS DA GOVERNANÇA DA ÁGUA

O Brasil possui 11,6% de água doce disponível dos mananciais do planeta. A água existente está dividida de forma heterogênea. Enquanto que a região Sudeste conta com 42,65% da população do país e 6% dos recursos hídricos, a região Norte tem 6,98% da população e conta com 68,50% dos recursos hídricos.

A região Nordeste está localizada na região semiárida brasileira. Nessa região, encontramos a menor proporção de recursos hídricos, pois, geograficamente, padece nos períodos de estiagem, de dez a onze meses por ano. Além da baixa precipitação e alta evaporação, essa região possui solo com alto teor de sódio, impossibilitando o consumo humano.

Tabela 4 – Recursos hídricos por região

Região	Recursos Hídricos (%)	Superfície (%)	População
Norte	68,50	45,30	6,98
Centro-Oeste	15,70	18,80	6,41
Sul	6,5	6,80	15,05
Sudeste	6,0	10,80	42,65
Nordeste	3,3	18,30	28,91
Total	100,00	100,00	100,00

Fonte: PHILIPPI JR, 2018.

As diversas regiões metropolitanas do Nordeste passam por grande escassez, geralmente precisando buscar água em regiões vizinhas. Como exemplo, podemos citar o que ocorre em Recife, que tem seu abastecimento feito pelo sistema Tapacurá; e Natal, cujo abastecimento depende cerca de 35% da Lagoa de Extremoz, que fica em torno de 15 km da área urbana. O abastecimento nas áreas urbanas tem como fator complicador a poluição em proximidade com os grandes centros urbanos. Na tentativa de evitar o enorme desperdício de água e conservação dos mananciais, desde 1934, nosso país possui legislação para regulamentar o uso dos recursos hídricos, que se baseia pelo Decreto Federal nº 24.643

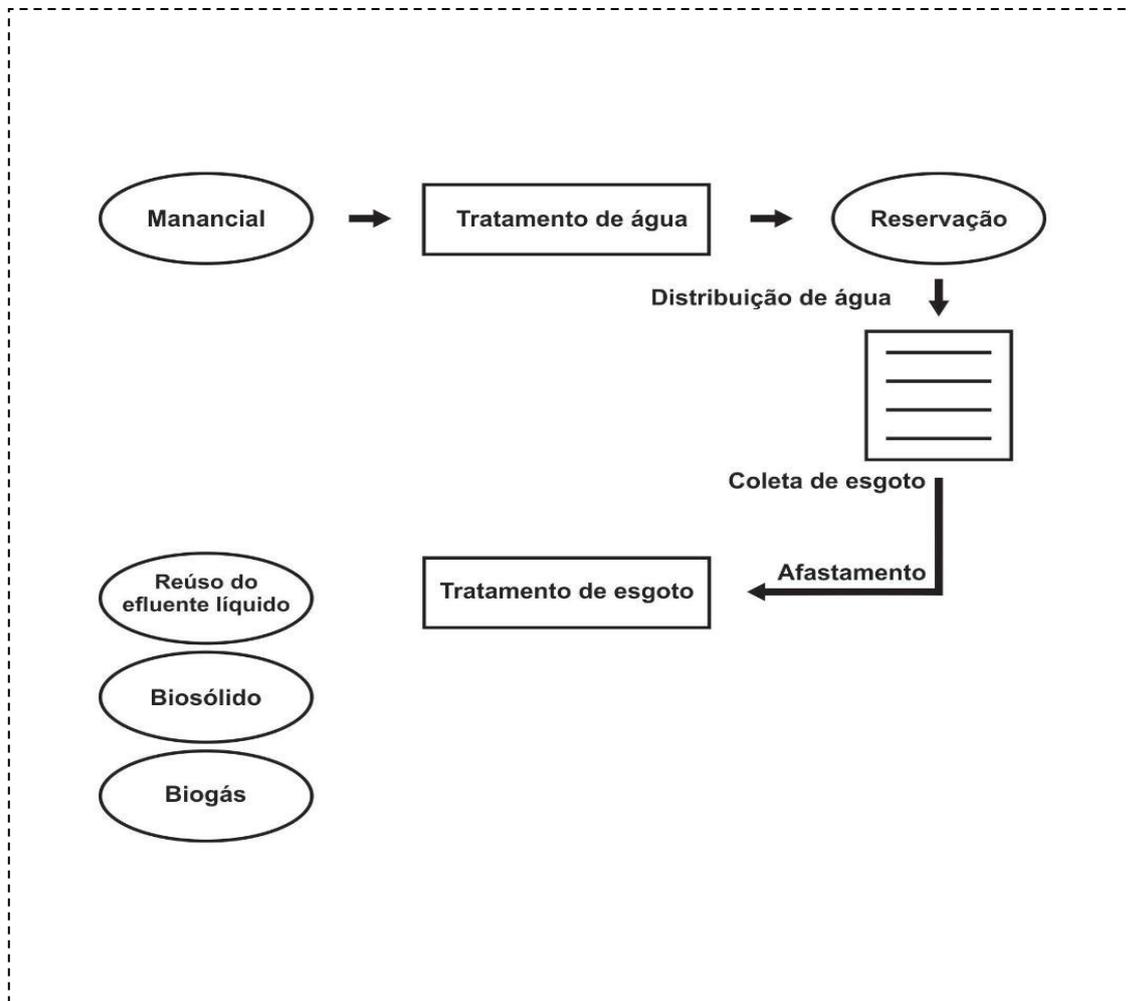
(Código das águas), já prevendo a cobrança pelo consumo e carga poluidora. Porém, o Código das Águas nunca foi utilizado na prática (BRASIL, 1934).

A Lei nº 9.433 de 08 de janeiro de 1997, que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos, contemplou uma série de princípios do decreto. Assim, diversos países desenvolvidos possuem políticas que são voltadas para a preservação dos recursos hídricos e que seguem princípios como: criminalização em caso de crime contra o meio ambiente; consumidor-pagador; e poluidor-pagador. Ao cobrar pela água e sua utilização, o objetivo consiste no reconhecimento de que a mesma é um bem econômico, entregando ao consumidor final um real valor e elaborando incentivos para a utilização racional desse bem (BRASIL, 1997).

Além disso, na hierarquia da utilização de água, deve ser priorizado o abastecimento da população sobre os demais usos. Do ponto de vista operacional, observamos o seguinte: “O abastecimento de água pode ser considerado um processo que faz parte do ciclo do abastecimento de água e esgotamento sanitário” (PHILIPPI JR, 2018, p. 150). O ciclo de abastecimento de água pode ser compreendido como várias atividades que se relacionam e que se iniciam com a gestão dos recursos hídricos, bem como com a tentativa de preservação dos mananciais.

A água em formato de grupo é retirada e levada à estação de tratamento por uma adutora de água bruta. Depois, essa água é tratada e vai por meio de tubulação para a adutora de água para ser distribuída em reservatórios estratégicos para o sistema de abastecimento. Com isso, almeja-se distribuir a água tratada através de tubulação e formar redes para operação eficiente do sistema de tubulação.

Figura 8 – Ciclo de abastecimento de água e esgotamento sanitário



Fonte: adaptado de PHILIPPI JR, 2018.

A gestão da água, levando em consideração os aspectos quantitativos e qualitativos, tem sido construída por profissionais de diversas áreas.

O treinamento de cientistas, gerentes e administradores na área de recursos hídricos deve promover a integração entre as ciências básicas de pesquisa da água (Limnologia, Biologia aquática, química das águas) e as áreas de engenharia e tecnologia (hidráulica e Saneamento, tratamento de águas, economia das águas, modelagem matemática), com a finalidade de formar especialistas com visão sistêmica integrada (e não generalista). Além disso, deve ser incorporada visão social e econômica dos processos, a fim de promover a capacidade de análise e gestão adaptativa e preditiva (TUNDISI, 2003 *apud* PHILIPPI JR, 2018, p. 135).

Desse modo, a gestão de recursos hídricos faz parte de um sistema mais amplo denominado gestão ambiental, somatizando medidas preventivas e corretivas para tentar diminuir impactos prejudiciais ao meio ambiente. Logo, deve existir um eficiente

monitoramento e controle das fontes poluidoras para verificar com melhor precisão a qualidade da água.

Salientamos que a gestão de recursos hídricos tem por objetivo desenvolver atividades sociais e econômicas em equilíbrio com a natureza, não apenas se restringindo à legislação. Nesse sentido, existem diversos instrumentos legais que podem dar suporte à melhoria da gestão desses recursos, como: plano diretor Municipal; lei de proteção de mananciais; código florestal; lei de crimes ambientais; política de recursos hídricos; política nacional de educação ambiental; e conselhos de meio ambiente. Tais instrumentos permitem uma fiscalização integrada, controlando as interferências no meio ambiente que possam provocar problemas de uso e ocupação do solo, possíveis ações de autuação, além de embargos e aplicação de sanções penais e administrativas dos infratores.

Segundo informações presentes no site da CAGEPA, verificamos uma constância de autuações relacionadas ao furto de água e, através de diversas notícias veiculadas na mídia local, notamos que essa situação acontece com frequência.

Fotografia 1 – Operação da CAGEPA para desarticulação de furto de água



Fonte: CAGEPA, 2019.

A ligação irregular do encanamento, sem passar pelo hidrômetro, é situação ínsita ao próprio furto do líquido, razão pela qual não há a qualificadora de fraude, tratando-se de delito permanente, em que a consumação vai se perpetuando ao longo do tempo. O próprio Superior Tribunal de Justiça – STJ vem considerando inaplicável o princípio da insignificância com relação ao furto de água (ROMANO, 2018).

Fotografia 2 – Desvio de água encontrado



Fonte: SECOM – PB, 2019.

O crime de usurpação de águas, previsto no artigo 161, § 1º, I, do Código Penal, pressupõe o desvio das águas alheias em proveito próprio ou de outra pessoa, e a pena é de detenção de 01 a 06 meses, além de multa.

A já mencionada Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, enumera, no artigo 49, as infrações das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, determinando, no inciso I, que constitui infração “[...] derivar ou utilizar recursos hídricos para qualquer finalidade, sem a respectiva outorga de direito de uso” (BRASIL, 1997).

Percebemos que a gestão das águas, no Brasil, ocorreu de forma fragmentada e centralizada. De forma fragmentada devido a cada setor como, por exemplo: energia elétrica, agricultura irrigada, saneamento, preservação ambiental, dentre outros que tinham seu próprio planejamento e utilizavam-se de medidas correlatas. Já com relação à forma centralizada de sua gestão, deu-se porque o governo federal e os governos estaduais, em menor número, definiam a política das águas sem que existisse participação dos governos municipais, dos usuários da água e da sociedade civil.

De acordo com o Plano Diretor do município de Campina Grande, instituído pela Lei Complementar 003, de 09 de outubro de 2006, dentre as diretrizes da política municipal de saneamento ambiental, estão presentes o abastecimento de água e o esgotamento sanitário. Segundo tais disposições, o serviço público de abastecimento de água deve assegurar a todos

a oferta domiciliar de água para consumo residencial regular e de qualidade, conforme os padrões estabelecidos tecnicamente, devendo ser prestado com eficácia, eficiência e controle do uso, de modo a garantir a regularidade, a continuidade, a universalidade e a qualidade dos serviços (PARAÍBA, 2006).

As ações prioritárias definidas para o serviço de abastecimento se traduzem na oferta permanente e necessária, para garantir o atendimento à totalidade da população das macrozonas urbana e rural da cidade; a adoção de mecanismos de financiamento do custo dos serviços com o intuito de viabilizar o abastecimento domiciliar; a instituição de mecanismos de controle operacional a fim de garantir a eficácia e a eficiência dos serviços; e a definição de metas para a redução das perdas de água e de programa de reutilização de águas servidas de pias e chuveiros, e da água pluvial, para uso doméstico.

Seguindo as orientações da legislação federal, foi instituído, na Paraíba, o Plano Estadual dos Recursos Hídricos, contemplado pela Lei Estadual nº 6.308, de 2 de julho de 1996, que estabeleceu a política estadual de recursos hídricos. Esse plano estadual obedece aos princípios e às diretrizes da política estadual, tendo como base os planos diretores das bacias hidrográficas e, como objetivo geral e específicos, o estabelecimento de diretrizes e metas definidas a partir de um processo de planejamento integrado e participativo, perfeitamente compatibilizado com outros planos gerais, regionais e setoriais (PARAÍBA, 1996).

O núcleo da Paraíba, que é integrado à Rede Observatório das cidades, analisa as disputas referentes ao direito de acesso à água no município de Campina Grande – PB e revela que a região onde se localiza a cidade sempre foi afetada por problemas relativos à escassez de água devido à sua localização geográfica e a problemas de governança dos recursos hídricos.

Ao serem finalizadas as obras da transposição do Rio São Francisco, o problema da água, aparentemente, estaria resolvido. Contudo, o que pudemos ver após essa medida foi a manutenção do racionamento e o surgimento de discussões acerca da possível privatização dos serviços de saneamento.

Ao longo de três anos, que antecederam a transposição, a região de Campina Grande sofreu com o racionamento causado pela escassez de água em razão da natureza geográfica de sua localização, mas também pela associação de falhas relativas à governança e seus recursos hídricos no estado da Paraíba. O racionamento, durante esse período, afetou diretamente a população de 18 municípios dependentes da água do açude Epitácio Pessoa, mais de 400 mil

habitantes comprometidos em relação ao acesso à água, inclusive com maior precarização do fornecimento e condições de armazenagem para a população mais pobre.

Após a conclusão das obras da transposição do Rio São Francisco e do consequente encontro com o reservatório do açude Epitácio Pessoa, foi obtida a segurança hídrica para a população, que acarretou no fim do racionamento em julho de 2017, quando da saída do mesmo do volume morto.

Acontece que, na mesma época, estando a ANA – Agência Nacional de Águas – e a CAGEPA assegurando a segurança hídrica do reservatório, o Ministério Público da Paraíba ingressou com ação judicial pedindo a manutenção do racionamento e indo de encontro ao direito de universalização da água. Uma dessas ações foi movida por iniciativa popular com pedido inverso, de que o fornecimento não fosse suspenso. Surgem então novos debates sobre a retomada de serviços de saneamento pelo governo municipal, considerando-se que o serviço é prestado por concessionária estadual, CAGEPA, podendo significar intenções relativas à privatização.

Segundo Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, o abastecimento da rede urbana possui 9% do consumo de água em âmbito nacional. Esse volume teve demanda aumentada com relação ao consumo e também ao desperdício (ANA, 2013, *apud* OLIVEIRA, 2019). O aumento do consumo se deve não só ao aumento populacional, mas também a uma questão muito importante, que é a da governança da água, tendo como reflexo o aumento do desperdício e, por muitas vezes, a intermitência do fornecimento em diversas regiões.

O rápido crescimento da demanda urbana é uma consequência do aumento populacional e da alta taxa de urbanização verificada em todo o mundo. Por outro lado, a limitação dos recursos hídricos disponíveis faz aumentara competição entre usos da água e reduz o acesso à água de boa qualidade, tornando o abastecimento urbano um grande desafio para a gestão de recursos hídricos (SHARMA e VAIRAVAMOORTHY, 2009 *apud* OLIVEIRA, 2019).

Em nossa sociedade, a água possui várias formas de uso, dentre algumas, podemos citar: a utilização para uso doméstico, em que é consumida nas habitações urbanas, para limpeza e para consumo; a utilização comercial, que está relacionada ao consumo em pessoas jurídicas privadas, grandes e pequenas, desde hotéis, shopping centers e bares; a utilização na indústria, que se incorpora por diversas vezes ao produto e destina-se também à limpeza; e a utilização para uso público, como manutenção de jardins, praças, edifícios e órgãos públicos.

Por conseguinte, a governança da água possui diversos desafios e um deles se refere a um melhor planejamento urbano, que seja sensível à questão hídrica. Tal sensibilidade hídrica

foi citada, pela primeira vez, no ano de 1994, sendo um conceito que integrava a utilização do solo ao planejamento dos recursos hídricos. Essa forma de planejamento explicita a importância de desenvolver o espaço urbano atrelado à uma governança dos recursos hídricos a fim de atingir melhores resultados, diminuir desperdícios e alcançar melhor distribuição, uma que seja o mais equitativa possível (WYATT, 2011, *apud* OLIVEIRA, 2019).

A governabilidade da água e sua maior eficácia está diretamente relacionada com a previsão da demanda desse bem. Através do planejamento correto, diversas ações podem ser tomadas pelos gestores na tentativa de diminuir os impactos que podem ocorrer pela escassez, comum nessa região geográfica, e de minimizar para a população a intermitência do fornecimento de água.

Os modelos de gerenciamento e previsão da demanda de água podem ser muito úteis para avaliar quais medidas devem ser tomadas, quais as decisões mais apropriadas e que políticas e estratégias podem e devem ser implantadas, ou seja, são ferramentas para auxiliar os gestores na tomada de decisão (LINS, 2011 *apud* OLIVEIRA, 2019, p. 28).

O Ministério Público Federal (MPF) instaurou um inquérito civil público para monitorar a qualidade da água do município de Campina Grande e na região. Esse procedimento teve publicação no diário eletrônico através da Portaria nº 5, de 20 de janeiro de 2020.

Figura 9 – Portaria nº 5 de 20 de janeiro de 2020

Procuradora da República

PORTARIA Nº 5, DE 20 DE JANEIRO DE 2020

O Dr. Bruno Galvão Paiva, Procurador da República, no uso de suas atribuições legais, com fulcro na Resolução nº 87, de 03 de agosto de 2006, do Conselho Superior do Ministério Público Federal.

RESOLVE:

Converter em Inquérito Civil, com espeque no art. 2º, § 7º, da Resolução nº 23/2007, do Conselho Nacional do Ministério Público – CNMP, e art. 4º da Resolução nº 87/06 do Conselho Superior do Ministério Público Federal – CSMPF, a Notícia de Fato de nº 1.24.001.000282/2019-66, instaurada para acompanhar as medidas de monitoramento da qualidade da água que abastece a região de Campina Grande, especialmente no tocante a agrotóxicos, e os seus reflexos sobre a saúde humana.

Registrada esta, sejam inicialmente tomadas as seguintes providências:

- I. Registre-se e autue-se, conforme o art. 5º da Resolução n.º 87/2006 – CSMPF;
- II. Proceda-se a comunicação à 4ª Câmara de Coordenação e Revisão, via Sistema Único, a fim de que lhe seja dada a devida publicidade, nos termos do art. 16 da Resolução nº 87/2006, em observância ao art. 6º da Resolução nº 87/2006;
- III. Cumpram-se as diligências apontadas no despacho n.º 08/2020/MPF/PRM/CAMPINA GRANDE/PB/GAB-BGP;
- IV. Obedeça-se, para a conclusão deste Inquérito Civil, o prazo de 01 (um) ano, consoante estabelecido no art. 9º da Resolução nº 23/2007 - CNMP e art. 15 da Resolução nº 87/2006 – CSMPF.

BRUNO GALVÃO PAIVA
Procurador da República

ADITAMENTO DE 21 DE JANEIRO DE 2020

ADITAMENTO DA PORTARIA n.º 39/2019.

Fonte: MPF, 2020.

Observamos que essa Portaria teve por objetivo verificar a presença de agrotóxicos na água e analisar seus reflexos na saúde. Ademais, Campina Grande e região são abastecidas pelo reservatório Eptácio Pessoa, que, em 2014, chegou a ficar com 2,9% da sua capacidade. Nesse período, a cidade sofria com o racionamento e a água era monitorada diariamente para tentar evitar a presença de toxinas.

A governança e a qualidade da água são constantemente debatidas, tendo em vista que a concessão do serviço pela CAGEPA teve seu contrato encerrado desde o ano de 2014. A CAGEPA, por sua vez, informa que as condições e a qualidade da água, mesmo quando da época do racionamento, atendiam a todos os padrões técnicos de controle e de qualidade. Os diversos pontos constatados acerca da governança da água na região metropolitana de Campina Grande foram fundamentais para traçar o perfil do sistema.

Segundo relatório do TCE, foi observado que a maioria dos municípios da Paraíba não possuem Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) conforme orienta a legislação federal. Também foi apontado que essa situação pode acarretar na invalidade dos contratos que possuam, em seu objeto, a prestação de serviços públicos referentes ao saneamento básico, o que pode resultar em perdas de recursos financeiros oriundos da União com aplicação direcionada a esse setor.

Os municípios, de acordo com a Lei Federal nº 11.444/2007, artigos, 9º, 11º e 19º, e com o Plano Municipal de Saneamento Básico e outros (PMSB), são titulares dos serviços públicos de saneamento básico que englobam: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Assim, os municípios têm obrigação de formular e elaborar seu Plano Municipal de Saneamento Básico, devendo este ser compatível com as bacias hidrográficas nas quais os municípios estejam localizados.

A Resolução nº 75/2009, que foi aprovada pelo Conselho Nacional das Cidades – CONCIDADES, descreve conteúdos e pontos mínimos dos Planos de Saneamento Básico (BRASIL, 2009), e, através da Resolução nº 33/2007, foi estabelecido que, até 2010, os municípios deveriam elaborar, de forma participativa, os seus Planos de Saneamento Básico. Caso contrário, a partir do ano de 2011, não teriam recursos oriundos da União para esse fim (BRASIL, 2007b).

Conforme dados do TCE (PARAÍBA, 2010), obtidos através de questionários aplicados aos gestores municipais, compreendemos que 58,73% não dispõem de Plano

Municipal de Saneamento Básico. A Constituição de 1988 garante aos municípios, no art. 25, a titularidade da prestação de serviços de saneamento básico, e, por serem essenciais, não existe a determinação de modalidade preferencial de prestação de serviços.

Para o entendimento acerca do tema, é vital analisarmos a concessão dos serviços públicos e o Marco Legal do Saneamento (CAGEPA, 2020). O Marco Legal vigente se inicia com a Lei nº 11.445/07 (Lei do Saneamento), que se refere à prestação de serviços públicos de saneamento básico, estabelecendo as diretrizes nacionais para o saneamento básico, segundo as quais seus titulares na prestação de serviços públicos podem delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação de serviços em conformidade com o art. 241 da CF e Lei 11.107/05, que se refere aos consórcios públicos (BRASIL, 2007a).

Em casos em que os serviços de saneamento básico sejam prestados por entidade não integrante da administração do titular, torna-se necessária a celebração do contrato, vedada a celebração de convênios, termos de parcerias ou outros instrumentos, conforme a Lei nº 11.445/07, art. 10 (BRASIL, 2007a). Observamos que essa lei precisava de um instrumento que regulamentasse a execução e, no ano de 2010, foi homologado o Decreto nº 7.217/2010, que teve por objetivo as normas de execução da lei (BRASIL, 2010).

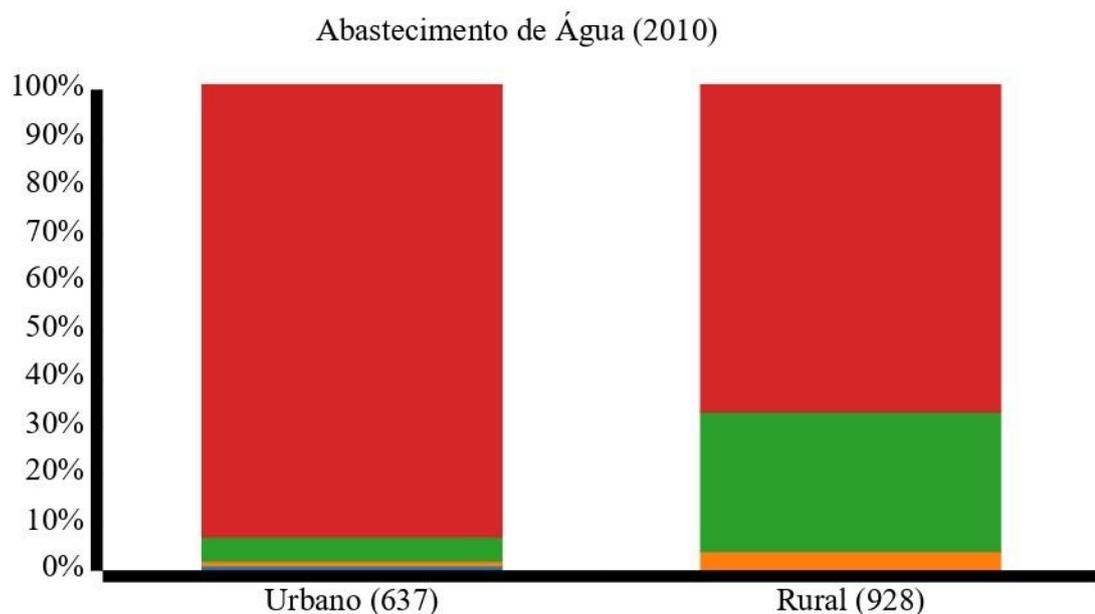
Segundo o referido decreto, em seu art. 38, os contratos podem ser prestados das seguintes maneiras: de forma indireta, através de contrato de concessão ou permissão, através de licitação na modalidade concorrência pública em conformidade com a Lei nº 8.987/95 (Lei sobre o regime de concessão e CF em seu art. 175); ou gestão associada de serviços públicos, contrato de consórcio público ou convênio de cooperação entre entes federados (Lei nº 11.107/05).

O STF pacificou o entendimento de que a titularidade dos serviços de saneamento tem competência dos entes municipais. As prestações de serviços de saneamento em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões de saneamento, por conseguinte, tem titularidade compartilhada entre municípios e Estado.

Ademais, existe um projeto de lei nº 4.162/19, denominado Novo Marco Legal do Saneamento, aprovado na câmara dos deputados e em trâmite no Senado, que diz que os contratos podem ser reconhecidos ou renovados com prazo máximo de vigência de 30 anos, devendo ser formalizados até 31 de março de 2022. Estes precisam comprovar a capacidade econômica e financeira da contratada, com recursos próprios, ou por contratação da dívida para viabilizar a universalização dos serviços até 31 de dezembro de 2033 (SENADO FEDERAL, 2019).

Alguns municípios do Estado da Paraíba e da região metropolitana de Campina Grande sofrem com a total ausência de rede de abastecimento de água. Segundo o Relatório de Auditoria Operacional nos Sistemas de Abastecimento de Água no Estado da Paraíba do Tribunal de Contas do Estado, dos 33 municípios brasileiros que estavam nessa situação, 11 estão localizados na Paraíba, quais sejam: Alcantil, Areial, Assunção, Baraúna, Montadas, Santa Cecília, Santo André, São José do Brejo do Cruz, São Sebastião de Lagoa de Roça, Sossego e Tenório. Dentre eles, apenas o município de Alcantil faz parte da região metropolitana de Campina Grande. Segundo dados atuais do Infosanbas (2010), o município não possui não Política Municipal de Saneamento Básico, além de o abastecimento de água pela rede geral ser mínimo.

Figura 10 – Abastecimento de água em Alcantil (2010)



Fonte: INFOSANBAS, 2010.

Observamos, pela figura acima, que a maioria da população urbana e rural da cidade se utiliza de outra forma de abastecimento de água, diversa da rede geral, tanto na área urbana, como na rural. A minoria da população urbana faz uso da água advinda da rede geral de abastecimento, como percebemos com base na pequena linha azul no gráfico do lado esquerdo, não havendo esse tipo de abastecimento na área rural.

Essa distribuição espacial demonstra claramente que os bairros menos favorecidos pela distribuição de água localizam-se nas zonas periféricas da cidade, com população com poder aquisitivo mais baixo, denotando disparidades sociais no atendimento e na disponibilização dos recursos hídricos.

Inserido na geração de direitos fundamentais, encontramos o direito ao meio ambiente equilibrado e saudável. Dentro desse contexto, e como a questão do meio ambiente engloba vários assuntos, coloca-se a temática da água, pois esta se mostra como elemento essencial para a vida humana. Mesmo tratando-se de algo essencial, um fator preocupante é o consumo de mais de 40% das águas por uma pequena parcela da população, havendo um descompasso justamente pela ausência de acesso à água que seja realmente eficaz em uma grande parte do mundo (CASTRO, 2013).

A Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), por meio de sua Resolução nº 64/292, reconheceu o direito à água potável e limpa e também ao saneamento como direito humano e essencial para o pleno gozo da vida e de todos os direitos humanos. Desse modo, a ausência da disponibilização de água tratada e potável representa uma afronta a tal direito.

Contudo, de acordo com o relatório de auditoria operacional nos sistemas de abastecimento de água no Estado da Paraíba, feito no ano de 2010, como já se demonstrou, observamos que 58,73% dos municípios paraibanos não dispõem de Plano Municipal de Saneamento Básico, denotando a inexistência de instrumentos de planejamento na gestão.

Também lembramos que a Lei nº 11.445/2007, em seus artigos 9º, 11 e 19, determina que o município, na qualidade de titular dos serviços públicos de saneamento básico, dentre os quais inclui abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, bem como limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, tem obrigação de formular a política e elaborar o seu Plano Municipal de Saneamento Básico (BRASIL, 2007a). Como vemos, na prática, isso não vem ocorrendo no Estado da Paraíba e na maioria dos seus municípios.

Os municípios da região metropolitana de Campina Grande apresentam os seguintes percentuais em relação ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário pela rede geral:

Tabela 5 – Abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios da região metropolitana de Campina Grande (%)

Município	Abastecimento de água		Esgotamento sanitário	
	pela rede geral (%)		pela rede geral (%)	
	Área urbana	Área rural	Área urbana	Área rural
Campina Grande	98%	80%	84%	19%
Puxinanã	95%	42%	27%	0%
Lagoa Seca	88%	18%	60%	4%
Matinhas	98%	0%	65%	0%
Serra Redonda	98%	0%	44%	0%
Massaranduba	94%	24%	35%	3%
Caturité	100%	27%	82%	0%
Queimadas	97%	55%	57%	20%
Fagundes	90%	2%	18%	0%
Itatuba	92%	4%	25%	10%
Boqueirão	99%	15%	74%	2%
Barra de Santana	76%	4%	46%	0%
Gado Bravo	88%	5%	12%	0%
Aroeiras	72%	4%	44%	2%
Natuba	91%	4%	8%	6%
Alcantil	1%	0%	11%	0%
Santa Cecília	0%	0%	16%	0%
Umbuzeiro	35%	6%	65%	2%
Natuba	91%	4%	8%	6%
Boa Vista	Sem dados disponíveis			

Fonte: elaboração própria, com dados de INFOSANBAS, 2010.

Pelos dados acima, compreendemos uma predominância do atendimento pela rede geral de água e esgotamento sanitário no âmbito urbano. Ainda assim, no tocante à distribuição e água, verificamos números bem abaixo dos demais nos municípios de Alcantil e Santa Cecília, com apenas 1% e 0% de abastecimento de água, respectivamente. Umbuzeiro também apresentou número abaixo da média, contando com apenas 35% de atendimento pela

rede geral na área urbana. Na área rural, a maioria dos municípios, com exceção de Campina Grande, apresentaram números abaixo de 50% de atendimento, com destaques negativos para as cidades de Matinhas, Serra Redonda, Alcantil e Santa Cecília, que ficaram com 0% de cobertura de água na zona rural.

Já em relação ao esgotamento sanitário, apesar de bem variados, os números mostraram-se menores do que os da água na zona urbana, o que expressa uma maior problemática quanto à referida questão. No âmbito rural, a situação repetiu-se em relação à água e os números foram bem baixos até mesmo em Campina Grande, que apresentou números altos nas demais categorias, só possuindo um percentual de 19% de esgotamento sanitário pela rede geral na área rural.

Constatamos ainda a ausência de vigilância da qualidade da água em alguns municípios paraibanos. Segundo a Portaria nº 518/2004 do Ministério da Saúde determina, cabe às Secretarias Municipais de Saúde exercer a vigilância da qualidade da água em sua área de competência, embora, em 80% desses municípios as referidas secretarias não disponibilizem informações à população sobre a qualidade da água distribuída (PARAÍBA, 2010).

O controle da qualidade das águas tem, por meio dos comitês de bacias, uma base institucional que pode congrega os vários setores da sociedade e, utilizando-se de instrumentos regulamentares e econômicos, estabelecer meios mais democráticos de decisão, que visem alocar um recurso natural de extrema importância estratégica para o desenvolvimento da sociedade (PHILIPPI JR, 2018).

Depreendemos do preceito acima que isso seria o ideal para uma gestão mais estratégica. No entanto, mais especificamente em Campina Grande, como já discutido neste estudo, as canalizações antigas podem afetar a qualidade da água, assim como as amostras analisadas, que não obedeceram aos parâmetros estabelecidos pela Portaria 2.914/11.

Um dos parâmetros que merecem maior atenção por parte da concessionária é o indicador de conformidade da quantidade de amostras de cloro residual, turbidez e coliformes, tendo em vista que, a partir dos resultados obtidos neste trabalho, nem sempre o mínimo estabelecido pela Portaria 2.914/11 está sendo cumprido (DARI, 2015, p. 80).

Por fim, a qualidade do serviço de abastecimento da água de Campina Grande foi considerada como regular, sobretudo pela questão das perdas d'água, o que torna a situação ainda mais grave em uma cidade como Campina Grande, em que a escassez hídrica é quase uma constante (DARI, 2015).

Tomando como base o resultado final de 65,0 e comparando com as faixas de classificação nominal estabelecida na Tabela 3.10, conclui-se que o índice de qualidade do serviço de abastecimento de água realizado pela concessionária na cidade de Campina Grande pode ser avaliado como REGULAR. Este resultado está fortemente relacionado ao indicador de perdas (IO4), que apresenta um valor de 40,32%. O cenário de perdas se torna ainda mais grave em um panorama de escassez hídrica, caso da região onde está inserida a cidade de Campina Grande.

Por conseguinte, de acordo com os dados coletados, foi possível traçarmos um perfil do sistema de governança da água, no qual constatamos as principais características relacionadas ao mesmo e que são elencadas a seguir:

Tabela 6 – O perfil da governança da água da região metropolitana de Campina Grande

1. Sob o aspecto regional, o Nordeste com menor cobertura de atendimento pela rede geral
2. Gestão pouco estratégica e sem planejamento
3. Comprometimento da qualidade da água
4. Serviço de abastecimento de água considerado como Regular
5. Perdas de água, como um problema para o sistema
6. Maioria dos municípios paraibanos, sem plano de saneamento básico
7. Municípios da região metropolitana, sem acesso à rede geral e ao saneamento básico, e outros, com baixos índices de cobertura
8. Bairros mais populares de Campina Grande, com maior intermitência no fornecimento de água
9. Ausência de universalização no acesso à água
10. Desvios de água constantes e ligações irregulares
11. Poucos investimentos no setor (99ª posição no ranking dos piores municípios)

Fonte: elaboração própria.

Com a verificação dessas informações, observamos que a realidade está em dissonância com muitos preceitos legais que regem a governança da água e que, entre o ideal

e o real, há ainda um longo caminho a ser seguido, com o enfrentamento de muitos desafios que devem ser superados para a melhoria dos serviços oferecidos à população.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao fim do presente estudo, obtivemos importantes constatações acerca da governança da água na região metropolitana de Campina Grande – PB.

Observamos que muitos dos dispositivos legais que regem a gestão/governança dos recursos hídricos se aplicam à realidade local, posto que se constituem como diretrizes importantes na tarefa de nortear a gestão dos recursos hídricos. Assim, com a realização do diagnóstico na governança, foi possível detectarmos pontos positivos. São eles: aumento de domicílios atendidos pela rede geral de abastecimento de água, no ano de 2015; atendimento urbano por rede de água, com índice superior a 90%, em nível estadual; além disso, no ano de 2020, Campina Grande figurou no rol dos municípios com melhores índices de perdas por distribuição e por ligação, bem como no quesito atendimento total de água.

Quanto aos aspectos negativos constatados regionalmente, visualizamos que o Nordeste possuía, no de 2015, menor cobertura de água pela rede geral de abastecimento, em relação às outras regiões. Em Campina Grande, especificamente, verificamos canalizações antigas por onde passa a água, o que pode comprometer a qualidade do recurso. Ademais, com a análise das amostras de água, concluímos que 100% das amostras possuíam altas frequências de concentrações nulas de cloro residual, muito abaixo da concentração mínima exigida, representando situação de risco para a saúde da população. Também encontramos problemas na universalização da água ante a não existência de cobertura de 100%, tanto de água, como de esgotos pela rede geral.

Observamos, além disso, que Campina Grande destacou-se negativamente como o penúltimo município que teve menos investimentos sobre arrecadação no saneamento básico, apresentando um decréscimo no número de ligações entre os anos de 2017 e 2018.

Por conseguinte, foi possível traçarmos o perfil do sistema, no qual identificamos os seguintes pontos: região Nordeste com menor cobertura de atendimento pela rede geral; gestão pouco estratégica e sem planejamento; comprometimento da qualidade da água; serviço de abastecimento da água considerado como regular; perdas de água como um problema para o sistema; maioria dos municípios paraibanos sem Plano de Saneamento Básico; municípios da região metropolitana sem acesso à rede geral e ao saneamento básico, e outros com baixos índices de cobertura; bairros mais populares de Campina Grande com maior intermitência no fornecimento de água; ausência de universalização no acesso à água; desvios de água constantes e ligações irregulares; além de poucos investimentos no setor, estando Campina Grande na 99ª posição no ranking dos piores municípios.

Concluímos, portanto, que a realidade constatada está em dissonância com muitos preceitos legais voltados para a governança da água e que, entre o ideal e o real, há ainda um longo caminho a ser seguido. É preciso que os desafios sejam enfrentados e superados para que se obtenha a melhoria dos serviços oferecidos para a população.

REFERÊNCIAS

ABREU, Camila Ramos Pérola de et al. A inter-relação entre democracia, desenvolvimento e Direitos Humanos. In: **Construindo juntos o nosso futuro comum: guia de estudos**. Conferência Mundial de Direitos Humanos. Viena: SINUS, 1993.

ANA. **Atlas Brasil: abastecimento urbano de água: panorama nacional**. Engecorps; Cobrape: Brasília, 2010.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômacos**. 4. ed. Trad. Mario da Gama Kury. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.

AZEVEDO, Andrea Carla. **Autonomia x Dependência: Políticas de água no Semiárido e Desenvolvimento Regional**. 2017. Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPUR), Rio de Janeiro, 2017.

BEZERRA, Aline Pessoa. **Governança de água para distintos níveis de planejamento no Semiárido da Paraíba: Análise para o período 2012-2018**. 2019. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2019.

BOURDIEU, Pierre. **Sobre o Estado**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. **Diário Oficial da União**: Brasília, 1934.

_____. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília: 1981.

_____. Casa Civil. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União**: Brasília, 1988. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>.

_____. Lei nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**: Brasília, 1997.

_____. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. **Diário Oficial da União**: Brasília, 2000.

_____. Lei nº 10.180, de 06 de fevereiro de 2001. Organiza e disciplina os Sistemas de Planejamento e de Orçamento Federal, de Administração Financeira Federal, de Contabilidade Federal e de Controle Interno do Poder Executivo Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 2001.

_____. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. **Diário Oficial da União**: Brasília, 2007a.

_____. Ministério das Cidades. Conselho das Cidades. Resolução Recomendada nº 33, de 01 de março de 2007. Recomendar prazos para a elaboração dos Planos de Saneamento Básico e instituição de Grupo de Trabalho para formular proposta de planejamento para a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico. **Diário Oficial da União**: Brasília, 2007b.

_____. Ministério das Cidades. Conselho das Cidades. Resolução Recomendada nº 75, de 02 de julho de 2009. Estabelece orientações relativas à Política de Saneamento Básico e ao conteúdo mínimo dos Planos de Saneamento Básico. **Diário Oficial da União**: Brasília: 2009.

_____. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 2010.

_____. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília: 2011.

BRESSER PEREIRA, Luiz Carlos. **Nação, Estado e Estado-Nação**. 2008. Disponível em: <<http://www.bresserpereira.org.br>>.

BROMLEY, J.; MYSIAK, J. Tools for adaptive management. *In*: MYSIAK, J. et al. **The adaptive water resource management handbook**. London: Earthscan, 2010.

BULTO, Takele Soboka. Muito familiar para ignorar, muito novo para reconhecer: a situação do direito humano à água em nível global. *In*: CASTRO, J. E.; HELLER, L.; MORAIS, M. P. **O direito à água como política pública na América Latina**: uma exploração teórica e empírica. Brasília: Ipea, 2015.

CAGEPA. **Plano de negócio**. Aprovado pela diretoria executiva em 23. abr. 2020.

CAMPOS, Valéria Nagy de Oliveira; FRACALANZA, Ana Paula. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. *In*: **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. 13, n. 2, 2010.

CASTRO, José Esteban. **Água e democracia na América Latina** [Livro Eletrônico]. Campina Grande: EDUEPB, 2016.

_____. Water governance in the twentieth-first century. **Ambient. soc.** [online], v. 10, n. 2, p. 97-118, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-

753X2007000200007&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1414-753X.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2007000200007>>.

_____; HELLER, Léo; MORAIS, Maria da Piedade. **O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica**. Brasília: Ipea, 2015.

CASTRO, Liliane Socorro de. Direito fundamental de acesso a água potável e a dignidade da pessoa humana. *In: Âmbito jurídico*, 2013. Disponível em:
 <<https://ambitojuridico.com.br/edicoes/revista-117/direito-fundamental-de-acesso-a-agua-potavel-e-a-dignidade-da-pessoa-humana/>>. Acesso em: 22 nov. 2020.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Agenda 21**: Capítulo 18. 1992. Disponível em:
 <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Agenda-21-ECO-92-ou-RIO-92/capitulo-18-protacao-da-qualidade-e-do-abastecimento-dos-recursos-hidricos-aplicacao-de-criterios-integrados-no-desenvolvimento-manejo-e-uso-dos-recursos-hidricos.html>>.

DARI, Andretti Lima. **Desenvolvimento de um índice de qualidade do serviço de abastecimento de água da cidade de Campina Grande – PB**. 2015. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2015.

DEL GRANDE, Maria Helena et al. A percepção de usuários sobre os impactos do racionamento de água em suas rotinas domiciliares. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. XIX, n. 41, p. 165-184, jan./mar. 2016. Disponível em:
 <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n1/pt_1809-4422-asoc-19-01-00163.pdf>.

DIAS, Reinaldo. **Ciência Política**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo**. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

DRYZEK, J. **The Politics of the Earth. Environmental Discourses**. New York: Oxford University Press, 1997.

DUPAS, Gilberto. O mito do progresso. **Novos estud. - CEBRAP**, São Paulo, n. 77, p. 73-89, mar. 2007.

ENGLE, N. L.; LEMOS, M. C. Unpacking governance: Building adaptive capacity to climate change of river basins in Brazil. *In: Elsevier*, Global Environmental Change, v. 20, p. 4-13, fev. 2020. Disponível em:
 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378009000466?casa_token=zZ477VvIWaQAAAAA:586JHyr0Cu8bRvV706glrOZKw0i-YsWNBXHpzPGg38KsvGD--EJjtJtwXqfFQIElg7_ZSQMaVtE>.

FLORES, Rafael Kruter; MISOCZKY, Maria Ceci. Dos Antagonismos na Apropriação Capitalista da Água à sua Concepção como Bem Comum. **Organ. Soc.**, Salvador, v. 22, n. 73, p. 237-250, jun. 2015. Disponível em:
 <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-92302015000200237&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 14 nov. 2020.

FURTADO, Celso. O mito do desenvolvimento econômico. *In*: FURTADO, Celso. **Essencial**. São Paulo: Penguin Classics; Companhia das Letras, 2013.

_____. **Teoria política do desenvolvimento econômico**. 4. ed. São Paulo: Nacional, 1971.

GLEICK, P. H. Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security. *In*: **International Security**, v. 18, p. 79-112, 1993. Disponível em: <https://muse.jhu.edu/article/447074/summary?casa_token=1KnhkwlIWPcAAAAA:mJk4Cq1uKg_c8pPgapXPAat8svBO8n7_wnhpOwHg4VSwLocafGywsryQXgntsZ2p3E_iAgAT43qi>.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP (GWP). **Introducing effective water governance**. GWP Technical Paper. 2002.

HARDIN, G. A tragédia dos comuns. **Science**, v. 162, n. 3859, dez. 1968. Disponível: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3203283/mod_resource/content/2/a_trag%C3%A9dia_dos_comuns.pdf>.

HUNTJENS, P. et al. Institutional design propositions for the governance of adaptation to climate change in the water sector. *In*: **Elsevier**, Global Environmental Change, v. 22, p. 67-81, fev. 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378011001506?casa_token=2WiGdwrumTEAAAAA:gUp9_KL0gkajOOiqgIwyRZpfk98JzzX4okjp6OAadQ7ZUkiRG3EAtWF4OC1qTwpVZBUoAsqSB5kG#upi0005>.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD**. 2015. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html?=&t=o-que-e>>.

_____. **Campina Grande**. 2016.

INFOSANBAS. **Fundação Nacional de Saúde – FUNASA**. 2010. Disponível em: <<https://infosanbas.org.br>>. Acesso em: 22 nov. 2020.

JACOBI, P. R.; MONTEIRO, F. Social capital and institutional performance: methodological and theoretical discussion on the water basin committees in metropolitan São Paulo-Brazil. *In*: **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. IX, n. 2, p. 25-45, jul./dez. 2006.

LEONETTI, Alexandre Bevilacqua; PRADO, Eliana Leão do; OLIVEIRA, Sonia Valle Walter Borges de. Saneamento básico no Brasil: considerações sobre investimentos e sustentabilidade para o século XXI. *In*: **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, mar./abr. 2011.

LIRA, Karla Luísa Feitosa de et al. Qualidade da água de abastecimento distribuída por rede confinada em campina grande-pb: estudo de caso. *In*: II CONIDIS, 2017, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <<http://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/33801>>. Acesso em: 05 nov. 2020.

MARCHESAN, Jairo; COMASSETTO, Vilmar. Água e desenvolvimento regional: o caso da mesorregião oeste de Santa Catarina. **BARU - Revista Brasileira de Assuntos Regionais e**

Urbanos Goiânia, v. 5, n. 1, p. 19-38, jan./jun. 2019. Disponível em:
<<http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/7348/4109>>. Acesso em: 14 nov. 2020.

MARQUES, Eduardo Cesar. Notas críticas à literatura sobre Estado, políticas estatais e atores políticos. *In: BIB*, Rio de Janeiro, n. 43, 1º semestre, 1997.

MIRANDA, Livia Izabel Bezerra de. A Crise Hidrica e a Gestão das Águas Urbanas na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba. *In: XVII ENANPUR*, 2017, São Paulo. Disponível em:
<http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVII.ENANPUR_Anais/ST_Sesseos_Tematicas/ST%204/ST%204.6/ST%204.6-01.pdf>.

MIRANDA, Viviane Maria Costa Halule. **Saúde e desenvolvimento em pequenas cidades do Semiárido nordestino: um estudo das políticas de enfrentamento do Aedes Aegypti**. 2019. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Universidade Estadual da Paraíba, Paraíba, 2019.

MPF. Ministério Público Federal. Portaria nº 5, de 20 de janeiro de 2020. Caderno extrajudicial. **Diário Eletrônico do Ministério Público Federal**, 2020. Disponível em:
<<http://www.transparencia.mpf.mp.br/conteudo/diarios-e-boletins/diario-eletronico-dmpf-e/2020/DMPF-EXTRAJUDICIAL-2020-01-22.pdf>>.

MULLER, Pierre; SUREL, Yves. **A análise das políticas públicas**. EDUCAT: Pelotas, 2004.

NABUCO, Maria Regina. A (des)institucionalização das políticas regionais no Brasil. **Revista eletrônica de ciências humanas e sociais e outras coisas**, v. 1, n. 2, (6), 2007. Disponível em: <<http://www.uff.br/etc>>.

NEWBERY, David M. **The UK Experience: Privatization with Market Power**. 1999. Disponível em:
<https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54059605/The_UK_Experience_Privatization_with_Mar20170804-30068-32ufbo.pdf?1501869587=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DThe_UK_Experience_Privatization_with_Mar.pdf&Expires=1616427972&Signature=Exni3roZc6Q6kuRA5tYIMLOGeLqT181E7b2YwJgF3zv4mUzfDNhPgFymfS6MLVZvn6R-sMoVtzJqh0828jJzpRY9tR8KztMfw1q6ovN36qtVZK97XIZjZK0sMi9w7dojMUKiYq-Wasl1sTAm0ZGcb0dgUu8l-UfO~KegELyMjZryCUMc8OExr2clKCEysXwKiqGyPPppJ9CV4lGKo6g8l9PPr-sBPfKUYCgTU0zsk914Yzv2K0xC-OY3mEQKqF57NnRfd66TD3FWfWHkY25QFfMqqPorEa4PxBKSDqrh0Sxrq~mC1M4agC6aErnjCPg87TeYaTm7xtbG7MTGcdO02A__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>.

OLIVEIRA, P. A. de. **Mensurando a governança da água em bacias hidrográficas compartilhadas no Brasil: proposta metodológica e aplicação à bacia do rio Piranhas-Açu**. 2019. 220 f. Tese (Doutorado em Recursos Naturais) – Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2019.

ONU. Comitê das Nações Unidas para os Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. **Comentário Geral nº 15**. 2002.

PAHL-WOSTL, C. **Water Governance in the Face of Global Change**. Springer, 2015. Disponível em: <<https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-21855-7>>.

PARAÍBA. Lei Estadual nº 6.308, de 2 de julho de 1996. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, suas diretrizes e dá outras providências. Paraíba, 1996.

_____. Lei Estadual nº 7.779, de 07 de julho de 2005. Cria a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA e dá outras providências. Paraíba. 2005a.

_____. Decreto Estadual nº 26.224, de 14 de setembro de 2005. Dispõe sobre a Regulamentação e a Estrutura Básica da Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba – AESA e determina outras providências. Paraíba. 2005b.

_____. Lei Complementar nº 003, de 09 de outubro de 2006. Promove a revisão do Plano Diretor do Município de Campina Grande. Paraíba. 2006.

_____. Lei Complementar Estadual nº 92, de 11 de dezembro de 2009. Institui a região metropolitana de Campina Grande e dá outras providências. Paraíba. 2009.

_____. Relatório de Auditoria Operacional nos Sistemas de Abastecimento de Água no Estado da Paraíba. **Tribunal de Contas do estado da Paraíba**: Paraíba, 2010. Disponível em: <<https://tce.pb.gov.br/publicacoes/auditorias-operacionais/relatorio-sobre-os-sistemas-de-abastecimento-de-agua-no-estado-da-paraiba-2010/13relatoriodeauditoriaoperacionalnossistemasdeabastecimentodeaguanoestadodapb2010.pdf>>.

PERALTA, Carlos E. Água e saneamento básico no antropoceno: estado atual e desafios para a Costa Rica. In: LEITE, J. R. M.; PERALTA, C. E.; DE CARLI, A. A. **Agua y Saneamiento Básico en el Siglo XXI: Brasil y Costa Rica**. Universidad de Costa Rica; Vicerrectoría de Acción Social; Facultad de Derecho, 2018. Disponível em: <<https://derecho.ucr.ac.cr/accion-social/wp-content/uploads/2019/08/EBOOK-AGUA-Y-SANEAMIENTO-BA%CC%81SICO-EN-EL-SIGLO-XXI.pdf>>.

PHILIPPI JR, Arlindo. **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. 2. ed. rev. e atual. Barueri: Manole, 2018.

PICCIOTTO, Robert; ANDERSON, Jock. R. Reconsidering Agricultural Extension. In: **The World Bank Research Observer**, v. 12, n. 2, p. 249-259, ago. 1997. Disponível em: <<https://academic.oup.com/wbro/article-abstract/12/2/249/1668639>>.

PNUD. **Relatório do Desenvolvimento Humano**. 2006. Disponível em: <<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/idh/relatorios-de-desenvolvimento-humano/relatorio-do-desenvolvimento-humano-20006.html>>.

_____. **Relatório do Desenvolvimento Humano**. 2014. Sustentar o progresso humano: reduzir as vulnerabilidades e reforçar a resiliência. Disponível em:

<<https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/idh/relatorios-de-desenvolvimento-humano/relatorio-do-desenvolvimento-humano-200013.html>>.

RODRIGUES, Marta Maria Assumpção. **Políticas Públicas**. São Paulo: Publifolha, 2010.

ROMANO, Rogério Tadeu. Furto e usurpação de água. **Jus Brasil**, 2018. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/64877/furto-e-usurpacao-de-agua>>. Acesso em: 07 out. 2020.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI**: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Nobel, 1993.

_____. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SARTORI, Simone; LATRONICO, Fernanda; CAMPOS, Lucila M. S. Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável: uma taxonomia no campo da literatura. **Ambient. soc.** [online], v. 17, n. 1, p. 01-22, 2014.

SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. 2. ed. São Paulo: Nova cultural, 1985.

SECOM. Secretaria de Comunicação Institucional da Paraíba. Foto. 2019. Disponível em: <[https://s2.glbimg.com/eKQhfa0_H4cYDWt5ywVkJ1Qp4DU=/0x0:2560x1440/984x0/smart/filters:strip_icc\(\)/i.s3.glbimg.com/v1/AUTH_59edd422c0c84a879bd37670ae4f538a/internal_photos/bs/2019/1/h/s3sDdlSxGBtXBKo2wIng/desvio-de-agua-de-adutora-foi-encontrado-pela-cagepa-em-sitio-situado-em-patos-no-sertao-da-paraiba.jpg](https://s2.glbimg.com/eKQhfa0_H4cYDWt5ywVkJ1Qp4DU=/0x0:2560x1440/984x0/smart/filters:strip_icc()/i.s3.glbimg.com/v1/AUTH_59edd422c0c84a879bd37670ae4f538a/internal_photos/bs/2019/1/h/s3sDdlSxGBtXBKo2wIng/desvio-de-agua-de-adutora-foi-encontrado-pela-cagepa-em-sitio-situado-em-patos-no-sertao-da-paraiba.jpg)>.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como Liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SENADO FEDERAL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 4.162, de 2019. Atualiza o Marco Legal de Saneamento Básico. 2019. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/140534>>.

SILVA, José Irivaldo Alves O.; DA CUNHA, Belinda Pereira; FARIAS, Talden. Acesso à água como direito humano: um estudo a partir da arquitetura legal-institucional latino americana. *In*: LEITE, J. R. M.; PERALTA, C. E.; DE CARLI, A. A. **Agua y Saneamiento Básico en el Siglo XXI**: Brasil y Costa Rica. Universidad de Costa Rica; Vicerrectoría de Acción Social; Facultad de Derecho, 2018.

SILVA, José Irivaldo Alves O.; LEITE, José Rubens Morato. O instituto jurídico da segurança hídrica e a necessidade de um ajuste normativo e jurisprudencial. *In*: **Revista Novos estudos jurídicos-eletrônica**, v. 24, n. 3, set./dez. 2019.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**. Trad. de Norberto de Paula Lima. São Paulo: Emus, 2003.

SNIS. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos**. 2017. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2017>>.

_____. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos**. 2018. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-2018>>.

SOUZA, Jessé. A gramática Social da Desigualdade. **Revista de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 19, n. 54, 2004.

_____. **Ralé Brasileira: Quem é e como vive**. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

TRATA BRASIL. **Acesso à água nas regiões Norte e Nordeste do Brasil: Desafios e Perspectivas**. São Paulo, 2018.

_____. **Perdas de água. 2020 (SNIS 2018): desafios para disponibilidade hídrica e avanço da eficiência do saneamento básico**. São Paulo, 2020a.

_____. **Ranking do Saneamento Instituto Trata Brasil. 2020 (SNIS 2018)**. São Paulo, 2020b.

UNESCO. **Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos: Água para um mundo sustentável**. 2015. Disponível em: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015ExecutiveSummary_POR_web.pdf>.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil: responsabilidade civil**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

WOODHOUSE, P.; MULLER, M. Water Governance: An Historical Perspective on Current Debates. In: **Elsevier**, World Development, v. 92, p. 225-241, abr. 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X16305460?casa_token=tyADeovPnAUAAAAA:gR3VOjkWD1rf_mtXAhB96TENA_dp3n2xGBf4ynBxAWzDd6GwsH0GMnk2uqZwD7JBK4YIfsXWH16q#ab005>.