

CESED – CENTRO DE ENSINO SUPERIOR E DESENVOLVIMENTO
UNIFACISA – CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE BACHARELADO EM DIREITO

HELOÍSA RAMOS MENDES

**A POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DA PARAÍBA:
APLICABILIDADE, ASPECTOS E DESAFIOS DE GERENCIAMENTO DIANTE DA
REALIDADE DA ESCASSEZ DE ÁGUA**

CAMPINA GRANDE - PB

2021

HELOÍSA RAMOS MENDES

A POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DA PARAÍBA: APLICABILIDADE,
ASPECTOS E DESAFIOS DE GERENCIAMENTO DIANTE DA REALIDADE DA
ESCASSEZ DE ÁGUA

Trabalho de Conclusão de Curso - Artigo Científico - apresentado como pré-requisito para a obtenção do título de Bacharel em Direito pela UniFacisa – Centro Universitário.

Área de Concentração: Direito Ambiental.

Orientador: Prof.º da UniFacisa Euler Soares Franco, Dr.

Campina Grande-PB
2021

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo Científico – A Política Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba: aplicabilidade, aspectos e desafios de gerenciamento diante da realidade de escassez de água –, apresentado por Heloísa Ramos Mendes, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Direito, outorgado pela UniFacisa – Centro Universitário.

APROVADO EM: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof.º da UniFacisa, Euler Soares Franco, Dr.
Orientador

Prof.^a da UniFacisa, Márcia Cavalcante de Araújo, Dra.

Prof.^a da UniFacisa, Rafaela Silva, Dra.

A POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DA PARAÍBA: Aplicabilidade, Aspectos e Desafios de Gerenciamento diante da realidade da Escassez de Água

Heloísa Ramos Mendes*

Euler Soares Franco**

RESUMO

Desde os tempos mais remotos o nordeste brasileiro sofre com períodos prolongados de seca, especialmente o território ocupado pelo clima semiárido, o qual, devido às suas características, é o responsável pela hidrografia frágil que a região apresenta. Como fator agravante, podemos mencionar a crescente demanda por água devido ao aumento demográfico, bem como a falta de um sistema de gerenciamento aquedado para evitar as perdas e desperdícios provocados pelos diferentes usos e usuários. Diante desse cenário, esta pesquisa objetivou analisar a gestão das águas no tocante ao Estado da Paraíba a partir da Lei n.º 6.308/06, e suas atualizações, bem como avaliar o trabalho dos principais órgãos de gerenciamento, fazendo uma análise comparativa com a Lei n.º 9.433/97, que constitui o marco regulatório da gestão de recursos hídricos em âmbito nacional. Nesse contexto, o desenvolvimento do estudo, alicerçado em bases teóricas levantadas através de pesquisas bibliográficas e documentais sobre o tema proposto, baseou-se no método crítico-analítico de revisão de literatura. Ao final, observou-se que o sistema de governança da água na Paraíba é marcado pelo sistema de desconcentração, permitindo que o processo decisório seja submisso ao Poder Executivo do Estado, mas, por outro lado, trabalha na implementação de programas para ampliar a autonomia dos Comitês de Bacias Hidrográficas, a fim de permitir maior atuação da sociedade civil e usuários da água nos processos decisórios.

Palavras-chave: Escassez de água; Gestão de Recursos Hídricos; Semiárido; Paraíba.

ABSTRACT

Since ancient times, the Brazilian northeast has suffered from prolonged periods of drought, especially the territory occupied by the semi-arid climate, which, due to its characteristics, is responsible for the fragile hydrography that the region presents. As an aggravating factor, we can mention the growing demand for water due to demographic increase, as well as the lack of an appropriated management system to avoid losses and waste caused by the different uses and users. Since ancient times the Brazilian northeast has suffered from prolonged periods of drought,

* Graduanda do Curso Superior de Bacharelado em Direito. heloisaramosmendes@gmail.com.

** Professor Orientador. Graduado em Licenciatura Plena em Letras, pela Universidade Estadual da Paraíba. Graduado em Engenharia Agrícola, pela Universidade Federal da Paraíba. Graduado em Licenciatura em Geografia, pela Universidade Estadual da Paraíba. Pós-graduado em Recursos Naturais, pela Universidade Federal de Campina Grande (Doutorado). Docente do Curso Superior de Bacharelado em Direito das disciplinas de Direito Ambiental e Direito Agrário. euler.franco@maisunifacisa.com.br.

especialmente o território ocupado pelo clima semi-árido, que, devido às suas características, é responsável pela frágil hidrografia que a região apresenta. Dado este cenário, esta pesquisa teve como objetivo analisar o gerenciamento dos recursos hídricos no Estado da Paraíba, com base na Lei nº 6.308/06, e suas atualizações, bem como avaliar o trabalho das principais entidades gestoras, realizando uma análise comparativa com a Lei nº 9.433/97, que constitui o marco regulatório para o gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil. Neste contexto, o desenvolvimento do estudo, baseado em fundamentos teóricos levantados por meio de pesquisa bibliográfica e documental sobre o tema proposto, foi baseado no método crítico-analítico de revisão de literatura. No final, observou-se que o sistema de governança dos recursos hídricos na Paraíba é marcado por um sistema de descentralização, permitindo que o processo decisório seja submissivo ao Poder Executivo do Estado, porém, por outro lado, está trabalhando na implementação de programas para aumentar a autonomia das Comissões de Bacia Hidrográfica, permitindo um maior papel da sociedade civil e dos usuários da água nos processos decisórios.

Keywords: Water scarcity; Water Resources Management; Semi-arid; Paraíba.

1 INTRODUÇÃO

A água é um recurso natural indispensável à existência e sobrevivência das mais variadas formas de vida, e constitui fator condicionante para o desenvolvimento social e econômico do planeta Terra.

A crescente demanda por água potável, em razão do aumento populacional, aliado à redução da sua disponibilidade, tanto em quantidade quanto em qualidade, em decorrência das diferentes modalidades de uso e usuário da água e de anos de baixas pluviosidades, acentuou os conflitos pela utilização, acesso, aquisição e gerenciamento desse bem finito, acarretando problemas de proporção ambiental, cultural, social e política.

Em vista disso, no final do século XX, questões sobre a crescente escassez de recursos hídricos e debates sobre a importância de se criar alternativas para viabilizar o uso sustentável da água através de ferramentas de gerenciamento, de modo a evitar sua falta e garantir o padrão qualidade para as gerações futuras, ganharam espaço no cenário nacional e internacional.

Dito isso, a escassez hídrica, tanto no mundo como no Brasil, é tema de grande relevância, sobretudo na atualidade, haja vista causar preocupação e gerar discussões nos mais diferentes níveis da sociedade. Nessa perspectiva, a presente pesquisa tem sua importância justificada à medida que debate e avança nos conhecimentos sobre as dimensões que balizam o planejamento da oferta e do uso da água em um território, em especial no Estado da Paraíba, além de verificar a necessidade

ou não de aperfeiçoamento das ferramentas de gestão de recursos hídricos, mediante a real eficácia do modo de atuação tradicional de implantação de infraestrutura hídrica.

Assim, é indispensável examinar – à luz da atual situação hídrica do Estado paraibano – a estrutura da Lei n.º 6.308/96, a qual institui a Política Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba, em conjunto com a Lei n.º 9.433/97, que regulamenta a Política Nacional de Recursos Hídricos, para fins de apontamentos das falhas a serem superadas e das diferenças entre ambas as normas, como também o reconhecimento dos avanços implementados pelo governo e órgãos de gestão, sejam por meio de legislações e decretos, ou projetos elaborados em parceria com entidades públicas e privadas.

Para tanto, o estudo desenvolveu-se firmado em bases teóricas, de modo que se utilizou do método crítico-analítico de revisão de literatura, abrangendo o levantamento bibliográfico e o recolhimento de dados respaldados em fontes secundárias. A pesquisa realizada compreendeu a apuração de produções registradas nas diversas categorias de mídias, como livros, artigos científicos, relatórios técnicos, informativos anuais, sítios eletrônicos e documentos jurídicos; todos envolvendo a investigação e exploração do que já se produziu sobre o tema do trabalho apresentado.

2 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONCEITO DE LEI APLICÁVEL

O fim a que se destina este tópico é a busca por demonstrar, conforme o entendimento dos autores Kelsen (1998) e Habermas (1997), o que se considera uma lei aplicável. Antes, entretanto, faz-se necessário delinear um breve histórico sobre a formação da Teoria do Direito.

No início da formação das civilizações o Direito apoiava-se no Poder de Deus e nos princípios definidos pela própria sociedade. A ideia de que o Direito descendia de um ser divino e, em razão disso, não poderia ser contrariada ou até mesmo duvidada, foi desqualificada pela Teoria Pura do Direito, desenvolvida pelo jurista e filósofo austríaco Hans Kelsen.

Kelsen procurou, a partir desta teoria, conforme delineou Noletto (2002), “atingir autonomia disciplinar para a ciência jurídica”, isto é, desassociar o Direito da religião e das demais ciências naturais, atribuindo-lhe perspicuidade e imparcialidade.

Ao contrário das concepções de inseguranças e instabilidades que tal estudo poderia gerar, tratava-se do Direito transmutando-se em uma ciência jurídica assentada em discursos técnicos e desassociado de preceitos morais e religiosos pré-definidos.

Para o autor, as normas devem ser sempre interpretadas nos limites da moldura jurídica, “[...] dentro da qual existem várias possibilidades de aplicação, pelo que é conforme ao direito todo ato que se mantenha dentro deste quadro ou moldura, que preencha esta moldura em qualquer sentido possível.”. (KELSEN, 1998, p. 247).

Por outro lado, o filósofo e sociólogo Jürgen Habermas, estudioso da evolução da ciência jurídica vinculado à teoria crítica, corrente de pensamento desenvolvida pela Escola de Frankfurt, incorporou críticas e discussões à escola positivista de Kelsen. No que diz respeito à aplicação da norma ou valor, o autor exprime que:

O problema da aplicação exige naturalmente, em ambos os casos, a seleção da ação correta; porém, no caso de normas, "correto" é quando partimos de um sistema de normas válidas, e a ação é igualmente boa para todos; ao passo que, numa constelação de valores, típica para uma cultura ou forma de vida, é "correto" o comportamento que, em sua totalidade e a longo prazo, é bom para nós." (HABERMAS, 1997, p. 317).

Em outras palavras, Habermas (1997) defende que o Direito deve caminhar em paralelo com sociedade, devendo sempre estar atento aos problemas das sociedades modernas e avançar conforme a necessidade exige. Em virtude disso, a ciência jurídica não poderia se afastar das demais ciências, tampouco da exploração do subjetivo compreendido nas condutas a que a lei se dispõe a normatizar.

Etimologicamente a palavra “aplicação” vem do latim *applicatio.onis*, e trata-se daquilo que é empregado, utilizado, posto em prática. A “aplicabilidade” refere-se à qualidade do que ocasiona um efeito, ou possui característica, ou particularidade do que é aplicável. (DICIO, 2021).

Sendo assim, de acordo com Habermas (1997), uma lei aplicável, interpretada extensivamente, cuida-se de um regulamento escrito a partir da interação de pessoas empenhadas em disciplinar determinado bem jurídico, executável conforme as particularidades de cada coletividade.

Não obstante, segundo Bursztyń (1998), se faz necessário estabelecer bases bem definidas, com diretrizes cristalinas, para construir um Estado perene e estável, lastreado na busca permanente por ações públicas efetivas e na manutenção dos entes públicos, e estes, no que lhe concerne, devem

assumir suas competências e suas condições institucionais e organizacionais e de desenvolvimento harmônico de modo a efetivar o cumprimento das políticas públicas.

3 A QUESTÃO DE ALOCAÇÃO DA ÁGUA NO BRASIL

3.1 A importância da água

A água revela-se indispensável à vida humana, ao crescimento econômico e à conservação do meio ambiente, daí sua importância. O aumento da quantidade de pessoas existentes no planeta Terra, bem como o desenvolvimento econômico percebido nas últimas décadas são responsáveis pela crescente demanda por água, tornando-a, assim, um recurso cada vez mais valioso, escasso e disputado em quase todo o mundo. (MOREIRA, 2001).

Segundo Kemper (1997), o ser humano necessita de 2 (dois) a 3 (três) litros de água por dia para atender as necessidades do seu organismo, mas, para manter uma qualidade de vida equilibrada, faz-se necessário 100 (cem) litros de água ao dia. Nesta quantidade incluem-se além das necessidades fisiológicas, o uso para higiene pessoal e preparo de alimentos. Moreira (2001) ressalta que o consumo per capita de água varia conforme a condição socioeconômica de determinada população, quanto mais desenvolvida maior será sua busca por condições de vida melhores.

A saúde pública é um setor indispensável ao nosso bem-estar, o qual depende fortemente do acesso à água de qualidade, já que, conforme dados do Painel Saneamento Brasil, só no ano de 2019 ocorreram 273.403 internações por doenças de veiculação hídrica, e 2.734 óbitos no país. Estes números são explicados em razão do percentual da população que não possui coleta de esgoto, o qual atinge o patamar de 45,9%, além de que apenas 49,1% do esgoto em relação à água consumida é tratado. (TRATA BRASIL, 2020).

Quanto aos aspectos econômicos, de acordo com dados do Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2020, os principais setores que mais demandam o uso da água no país são o de irrigação, de abastecimento animal, indústria e abastecimento urbano, nesta ordem, tendo juntos, em 2019, consumido o total de 96,4% da água disponível nas bacias hidrográficas, ficando o restante a cargo do abastecimento rural, mineração e termelétricas. (ANA, 2020). Ademais, no Brasil, a principal fonte de energia elétrica vem das usinas hidrelétricas, as quais correspondem a

cerca de 90% da produção, já que é o meio de produção de energia mais barato. No entanto, este percentual sofreu queda no mês junho do corrente ano (2021), tendo em vista as condições hidrológicas desfavoráveis nas principais bacias hidrográficas do Sistema Interligado Nacional (SIN) em decorrência da falta de chuvas, fazendo com que houvesse redução na geração hidrelétrica e aumento da produção termelétrica, tornando a conta de luz mais cara. (ANEEL, 2021).

O meio ambiente, por seu turno, necessita da água em quantidade significativa para manter o equilíbrio do ecossistema, de modo a permitir o fluxo dos rios, bem como a preservação da fauna e da flora. Por isso, este sistema é significativamente dependente e vulnerável às mudanças das condições hidrológicas, que em época de escassez pode provocar danos ambientais irreversíveis, como ocorre nos ecossistemas costeiros e de pântanos. (MOREIRA, 2001).

Os autores Ribeiro e Rolim (2017), atentam para a importância de se adotarem mecanismos que busquem, para além da tutela, a preservação dos recursos hídricos. De modo que, em suas palavras:

A sociedade, o Estado e os organismos internacionais devem direcionar o olhar à atual situação da água doce no mundo. É importante apontar as atividades que lesionam o ambiente hídrico e tomar medidas de precaução e preservação, a começar pela mudança de concepção do homem, que ainda utiliza a água sob o crivo de abundância e inesgotabilidade. (RIBEIRO; ROLIM, 2021, p. 7).

3.2 A crescente escassez de água

Apesar de a água abarcar cerca de 70% do planeta Terra, somente 2,5% desse total corresponde a água doce, ideal para consumo humano. Em vista disso, estudos apontam que nos últimos 50 (cinquenta) anos a disponibilidade dessa pequena parcela reduziu cerca de 62%, enquanto a demanda por este bem duplica a cada 21 (vinte e um) anos. (CONSTANTINOV, 2010).

No caso brasileiro, estima-se, nos últimos 20 (vinte) anos, um aumento na retirada de água na ordem de 80%. Prevê-se que até o ano de 2030 a demanda aumente em 23%. Isso se explica devido ao progressivo processo de urbanização do país e ao desenvolvimento econômico. (ANA, 2020).

Apesar de tudo, o Brasil é o país que concentra a maior quantidade de água doce do globo terrestre, detendo cerca de 12% da existente na superfície, e destes a maior parte abrange a região amazônica, com 68,5%, em contrapartida é onde se encontra a segunda menor densidade

populacional, com 8,3%. Em seguida vem a região centro-oeste que detém 15,7% da água doce e 7,4% dos habitantes. Em terceiro e quarto lugar estão as regiões sul e sudeste, que juntas dispõem de 12,5% da água doce e acumulam a maior população, em torno de 56,5%, além de ser na região sudeste onde há a maior ocorrência de indústrias, o que implica serem as principais responsáveis pela deterioração da qualidade da água acarretando a redução da disponibilidade hídrica naquela localidade. Por último, a região nordeste com tão somente 3,3% da água doce, sendo a segunda área mais habitada do país, representando 27,8% da população e a que mais sofre com essa disparidade devido ao clima predominantemente semiárido. (BRASIL, 2018; MOREIRA, 2001).

Dados atualizados da Ana (2020) revelam que ao longo do ano de 2019 as chuvas apresentaram comportamentos significativamente variáveis em todo o território nacional, resultando, inevitavelmente, em acentuadas variabilidades também no volume de água, contribuindo para secas acentuadas em todos os estados do sudeste e nos estados do Paraná, Mato Grosso do Sul, Goiás, Tocantins e parte a Bahia. Quanto à região nordeste brasileira, a dinâmica hidrológica daquele ano permitiu níveis de precipitação próximos da média. Todavia, em decorrência do longo período de estiagem pelo qual o território passou, e apesar de desde 2018 vir apresentando gradativo aumento dos volumes de suas águas superficiais, tal cenário não foi o bastante para possibilitar a recuperação integral dos reservatórios.

4 CARACTERIZAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DA PARAÍBA

O Estado da Paraíba, com uma área territorial de 56.467,242 km² (IBGE, 2020), situa-se em parte da região da Bacia Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental, sendo o segundo Estado com maior percentual de abrangência por esta bacia, cerca de 20%, perdendo apenas para o Ceará que abarca 45% do total. Esta bacia hidrográfica, de águas integralmente nacionais, estende-se por uma área de 287.348 km², o que equivale a aproximadamente 3,4% do território brasileiro, o que a faz possuir uma das menores disponibilidades hídricas. (MACEDO, 2019).

Com cerca de 90% de seu território inserido no semiárido brasileiro, o estado paraibano caracteriza-se por ser uma região tendente a ocasiões de secas periódicas em razão de seus baixos índices de precipitação contra altas taxas de evaporação, aliado a um regime de precipitação irregular, e a presença de rios intermitentes que exigem a acumulação de água em reservatórios. (AESAs, 2006).

Conforme dados disponibilizados pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH-PB da Aesa (2006), a Paraíba concentra onze bacias hidrográficas, das quais seis são de domínio do Estado (Paraíba, Abaí, Gramame, Miriri, Mamanguape e Camaratuba) e cinco pertencem à União (Guaju, Piranha, Curimataú, Jacú e Tarairi).

No quesito disponibilidade hídrica, a Aesa (2006) relatou que as regiões hidrográficas do Alto e Médio Curso do Rio Paraíba, a sub-bacia do rio Espinhara e bacia do rio Gramame, em razão da utilização de quase a totalidade dos recursos hídricos disponíveis, estão com as demandas em grau reprimido. Isso deve-se ao fato de abrangerem grandes centros populacionais paraibanos, como as cidades de João Pessoa e Campina Grande. Para amenizar essa situação, ainda conforme o PERH-PB, seria possível promover a construção de barragens com o fito de realizar o remanejamento das águas das demais bacias/sub-bacias, entretanto, no Alto Curso do rio Paraíba, mais especificamente na sub-bacia do rio Taperoá, a abertura de novos reservatórios impactaria na demanda do reservatório Epitácio Pessoa, que também apresenta limitações em sua oferta hídrica.

Vieira e Ribeiro (2007) destacam que os problemas relacionados à oferta de água vão além das características climáticas do Estado, pois faltam medidas adequadas de gestão da demanda, dado que, dentre outros motivos, verificam-se desperdícios pelo uso de técnicas inadequadas de irrigação e perdas físicas nos sistemas de abastecimento de água, como também a crescente poluição de rios e reservatórios ocasionados pelo lançamento de esgotos domésticos e efluentes industriais, e uso desmedido de agrotóxicos.

Diante desse cenário, resta imprescindível a existência de um arcabouço legal capaz de possibilitar, plena e satisfatoriamente, a aplicação da gestão integrada dos recursos hídricos do Estado da Paraíba, com vistas a superar a escassez hídrica e os problemas decorrentes dela, e avançar com os usos múltiplos das águas para trazer, assim, melhorias nos aspectos econômicos e sociais. (VIEIRA; RIBEIRO, 2007).

5 CONCEITO E CARACTERIZAÇÃO DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

O Brasil, em termos globais, possui cerca de 12% do total de água doce existente no planeta, consagrando-se como o país com a maior concentração de água própria para consumo humano, animal e agrícola (BRASIL, 2018). É um país que se destaca no mapa pela abundância de corpos d'água, preenchendo todo o território, como bem destaca Cedraz (1997):

Desde as lagoas do Rio Grande do Sul, as grandes cachoeiras do Paraná e Santa Catarina, passando pelos grandes rios paulistas, pelo Pantanal Matogrossense, pelo Rio São Francisco e pelos intermitentes da região semi-árida do Nordeste até desembocar na vastidão amazônica, o território brasileiro oferece um mosaico hídrico diferenciado. (CEDRAZ, 1997, p. 110).

Apesar de encontrada em abundância, a água é um bem finito, por isso, conforme discorreu Silva (2018, p. 18), “muitos países se viram na necessidade de criar seu próprio modelo para fazer com que o sistema maior funcionasse.”. Foi então que, no Brasil, em 8 de janeiro de 1997, promulgou-se a Lei n.º 9.433, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, funcionando como um sistema de gerenciamento nacional de água. (SILVA, 2018).

Assim sendo, entende-se por gestão de recursos hídricos a soma de atos que se propõem a manter o equilíbrio entre valor, oferta e demanda em bacias hidrográficas, com o fim de regular, controlar e proteger o recurso vital que é a água. Dessa forma, pensando na variedade de usuários que existem, o gerenciamento, por meio de um processo de tomada de decisões, visa alocar os recursos hídricos de forma eficiente para proporcionar-lhes uma melhor qualidade de vida. (GARRIDO, 2018).

O autor Costa (2005), sintetizou com maestria em que consiste a gestão dos recursos hídricos, então definindo como um:

[...] conjunto de ações e atividades que ajustam mutuamente disponibilidades e demandas, proporcionam padrões de qualidade hídrica adequados aos múltiplos usos, previnem e mitigam eventos hidrológicos críticos, naturais ou decorrentes do uso inadequado, articulam a inserção da água como fator de desenvolvimento regional e promovem a integração das águas com o meio ambiente, isso tudo mediante modelos institucionais descentralizados e que contemplam a participação dos usuários e das comunidades. (COSTA, 2005, p. 12).

Pinto-Coelho e Havens (2016) afirmam que, atualmente, a gestão dos recursos hídricos está essencialmente vinculada ao conceito de saúde ambiental, a qual liga os sinais ambientais à aspectos essenciais da vida humana, como saúde, alimentação, e relação socioeconômica e pessoal. Os autores acrescentam que esta visão tem auxiliado todos os agentes envolvidos – desde políticos à segmentos da sociedade – a executarem ações com o objetivo precípua de impossibilitar a destruição do meio ambiente.

Em tempos passados o controle da gestão de recursos hídricos, em grande parte dos países, inclusive no Brasil, estava inteiramente concentrado nas mãos do poder público, entretanto, hoje em dia, esta função cabe tanto aos entes públicos quanto privados, como também à sociedade em geral. Contudo, o Estado, em seu papel de regulador e incentivador do desenvolvimento,

estabeleceu um modelo de gerenciamento de águas firmado em uma base legal, organizada em um conjunto de leis, regulamentos, decretos e normas que disciplinam e controlam o uso dos recursos hídricos. (BORSOI; TORRES, 1997).

Segundo Garrido (2018), assim como são estabelecidos limites para utilização da água, em razão de determinadas características, o poder público é importante e fundamental garantidor da qualidade da água. Entretanto, Christofidis (2001 apud SOUZA, 2008), identifica o Ser humano como elemento imprescindível à gestão das águas, de modo que traz um debate acerca da necessidade de se refletir sobre importância e a capacidade deste indivíduo em comparação com os ajustes das políticas públicas; se elas, por si só, são suficientes para alterar a forma de atuação dos agentes e dos usuários, ou se o Ser humano é um componente indispensável.

6 BREVE HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA RELACIONADA À GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

6.1 O Código de Águas de 1934

O Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, um dos precursores no cenário hidrológico mundial da época a regulamentar sobre o direito de uso e gerenciamento das águas brasileiras, é uma resolução que, apesar de estar próxima de completar seu centenário, permanece atual no quesito principiológico básico, contudo, para atender as necessidades e realidades atuais, e se adequar às disposições entabuladas na Constituição Federal de 1988 (CF) e na Política Nacional de Recursos Hídricos de 1997 (PNRH), carece passar por uma reformulação, não obstante a Lei nº 9.433/97 também precise de alguns ajustes tendo em vista as transformações pelas quais o mundo passou ao longo de seus 24 (vinte e quatro) anos de promulgação. (MOREIRA, 2001).

O Código de Águas, organizado em 205 (duzentos e cinco) artigos, apesar de dispor sobre o domínio privado das águas em situações específicas – suprimido pela CF em vigor –, estabelece que a água é um bem de domínio público, assegurando a todos o acesso a este bem natural, mas não de forma desmedida, e sim através de concessões outorgadas. (BRASIL, 1934). Com isso, o Decreto nº 24.643/34, com vistas a assegurar a sustentabilidade do sistema e garantir o progresso da economia, instituiu a outorga de direito de uso da água, uma das principais ferramentas de gestão de recursos hídricos. (MOREIRA, 2001).

Este Código disciplina em seu Título II, Capítulo I, sobre as concessões, as quais deveriam ser outorgadas por decreto do Presidente da República, referendado pelo Ministro da Agricultura, pelo período máximo de 30 (trinta) anos, e poderiam ser renovadas por prazo igual ou inferior. (BRASIL,1934).

O Decreto traz consigo, também, alguns princípios básicos norteadores, como a concessão de uso das águas públicas sem prejuízo da navegação, ressalvado no caso de uso para as primeiras necessidades da vida, e no caso da lei especial que, atendendo a superior interesse público, o permita, e sempre que a navegação não sirva efetivamente ao comércio (art. 37 c/c art. 48, alíneas a e b, e parágrafo único); a proibição expressa de conspurcar ou contaminar as águas que não consome, com prejuízo de terceiros (art. 109); e a responsabilidade dos usuários infratores em realizar serviços destinados a manter a qualidade e salubridade das águas, sendo passíveis de responderem criminalmente, além de arcar com multas e penalidades impostas pelos regulamentos administrativos em virtude das perdas e danos que causarem (art. 110). (BRASIL,1934).

6.2 Recursos Hídricos na Constituição de 1988

A Constituição Federal de 1988 trouxe algumas mudanças em relação ao Código de Águas, dentre elas a supressão do domínio privado das águas, de modo que todos os corpos d'água passaram a ser de domínio público. Ademais, nossa Carta Magna dividiu apenas entre a União e os Estados o domínio sobre as águas brasileiras. (BRASIL, 1988).

A Constituição pátria classifica como bens da União os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais (art. 20, inciso III). (BRASIL, 1988).

Por outro lado, a Carta Constitucional inclui como bens dos Estados as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, exceto as decorrentes de obras da União (art. 26, inciso I). (BRASIL, 1988).

Moreira (2001) chama atenção para o fato de que a supracitada indicação não faz distinção hierárquica entre os rios, visto que é possível a existência de rios federais com afluentes estaduais e também o inverso. Ademais, ressalta que, independentemente da localização, as águas subterrâneas são consideradas de domínio Estadual, o que não ocorre com as águas superficiais, e

quando um lençol subterrâneo ocupa dois ou mais Estados, faz-se necessário a articulação conjunta entre a União e os Estados para garantir o gerenciamento adequado.

A Constituição de 1988 também define competências exclusivas à União no tocante as águas e tudo o que as envolvem, como a exploração direta de serviços e instalações de energia elétrica e aproveitamento energético dos cursos de água, ou mediante autorização, concessão ou permissão, em articulação direta com as unidades da federação onde se situam os potenciais hidroenergéticos (art. 21, inciso XII, alínea b); dispor sobre serviços de transporte aquaviário entre portos e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território (art. 21, inciso XII, alínea d); além de instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos do uso da água (art. 21, inciso XIX). (BRASIL, 1988).

No âmbito da competência comum, a Carta Magna também estabelece o dever de proteção ao meio ambiente e o combate à poluição em qualquer de suas formas (art. 23, inciso VI), bem como o registro, acompanhamento e fiscalização de concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos (art. 23, inciso XI), devendo todos serem executados pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios. (BRASIL, 1988).

Por fim, Magna Carta confere à União, para efeitos administrativos, a possibilidade de promover o desenvolvimento e a redução das desigualdades regionais, mediante ações articuladas em um mesmo complexo geoeconômico e social, devendo, contudo, priorizar o aproveitamento socioeconômico dos rios e das massas águas represadas ou represáveis nas regiões de baixa renda, sujeitas a secas periódicas (art. 43, *caput*, §2º, inciso IV). (BRASIL, 1988).

6.3 A Lei das Águas de 1997

A Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997, conhecida como Lei das Águas, institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH), regulamenta o inciso XIX, do art. 21, da Constituição Federal de 1998 (mencionado no item anterior), e altera o art. 1º da Lei nº 8.001/90, a qual define os percentuais de distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990/89, e confere outras providências. (BRASIL, 1997; BRASIL, 1990).

A criação da Lei das Águas proporcionou importante avanço na gestão de recursos hídricos no Brasil, representando uma mudança muito significativa na maneira de utilização da

água. Com este instrumento legal, foram criadas regras de planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos no País, a fim garantir a disponibilidade de água para as gerações vindouras. (MOREIRA, 2001).

6.3.1 A Política Nacional de Recursos Hídricos

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) está apoiada em princípios, os quais são compatíveis com as legislações de países referência na gestão de recursos hídricos, trazendo o já previsto na Constituição de 1988 e também inovações, a saber: a água é um bem de domínio público, limitado, e dotado de valor econômico; na ocorrência de escassez seu uso prioriza-se ao consumo humano e animal; a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas, ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades; e a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). (MOREIRA, 2001).

Os objetivos da PNRH, por sua vez, traçam os propósitos a serem alcançados a partir do cumprimento de ações de gestão efetiva, são eles: assegurar à atual e futuras gerações a disponibilidade de água necessária e em boa qualidade para os respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com o fim de promover um desenvolvimento sustentável; a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais; e incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento da água das chuvas, este último objetivo foi incluído recentemente pela Lei nº 13.501/2017. (MOREIRA, 2001; BRASIL, 1997).

As diretrizes de ação que também integram a PNRH, indicam mecanismos e sistemas a serem sempre analisados para a implementação prática adequada da Lei das Águas, quais sejam: a gestão organizada e disciplinada dos recursos hídricos, sem dissociar os aspectos de quantidade e qualidade; a adequação da gestão de recursos hídricos a todas as manifestações naturais, sociais e culturais brasileiras; a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental; a articulação do planejamento dos recursos hídricos com os dos setores usuários e com os dos planejamentos regional, estadual e nacional; a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo; e a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras. Por fim, o art. 4º, incluído nas diretrizes de ação da PNRH, dispõe que no caso das águas

de interesse comum, a União irá articular com os Estados o gerenciamento desse recurso natural. (MOREIRA, 2001).

Finalmente, a PNRH criou instrumentos de gestão apoiados nos fundamentos para colocar em prática os objetivos estabelecidos na lei, são eles: os Planos de Recursos Hídricos, a serem elaborados por bacia hidrográfica e por Estado, visando a implementação de suas orientações sob uma perspectiva de longo prazo; o enquadramento dos corpos d'água em classes, segundo seus usos preponderantes, cujo objetivo é garantir a qualidade da água de acordo com a categoria de uso e reduzir os gastos utilizando meios de combate à poluição hídrica através da aplicação de ações preventivas definitivas; a outorga dos direitos de uso das águas, instrumento este que concede ou autoriza o uso do recurso hídrico a determinado usuário de acordo com a competência, se Estadual ou Federal; a cobrança pelo uso de recursos hídricos, cujo fim destina-se, segundo Lanna (2000, apud MOREIRA, 2001, p. 48), à “racionalização econômica do uso e a viabilização financeira de investimentos.”; a compensação a municípios, garantindo um adicional financeiro no orçamento municipal; e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, para manter as informações acerca dos recursos hídricos sempre atualizadas. (MOREIRA, 2001; BRASIL, 1997).

7 ASPECTOS DE GESTÃO DA POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS DA PARAÍBA

A Lei n.º 6.308, de 2 de julho de 1996, antecedente ao ordenamento de águas federal, institui a Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba (PERH), objetivando a garantia do uso integrado e racional de tais recursos como meio para propiciar o desenvolvimento e o bem-estar da população (art. 2, *caput*). (PARAÍBA, 1996).

Vieira e Ribeiro (2007) anotam que a PERH traz em seu texto princípios básicos e diretrizes gerais que servem de alicerce para reger o uso das águas paraibanas, os quais estão, basicamente, em conformidade com a Política Nacional de Recursos Hídricos, exceto em um ponto: enquanto na esfera de domínio da União a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e participativa, a lei do Estado da Paraíba prevê que a gestão deve ser integrada e participativa, sendo a integração condizente com os aspectos quantitativos e de qualidade dos recursos hídricos e aos variados estágios do ciclo hidrológico.

Dessa forma, como bem define Neves (2018), a escolha por uma gestão integrada pressupõe que o poder de decidir concentra-se apenas nas mãos do ente estatal, ficando a participação da sociedade apenas no campo das ideias, de modo que é ouvida, mas não é capaz de influenciar nas decisões finais. Portanto, nas palavras de Vieira e Ribeiro (2007, p. 5), “[...] além de poder ser inócua a instituição da gestão participativa sem descentralização, revela-se a tradição de gestão centralizadora que permeia a estrutura definida para a gestão dos recursos hídricos do Estado da Paraíba.”.

Nesse ínterim, Barbosa e Dantas Neto (2009) enunciam que o perfil dos governantes e gestores públicos paraibanos contribuiu para moldar a gestão hídrica do Estado, de tal maneira, que quando o assunto envolve matéria hídrica, não acompanham o processo de mudança do quadro hídrico da Paraíba, não obstante, a reforma do estado brasileiro tenha servido de apoio para a elaboração do modelo de gerenciamento hídrico que conhecemos hoje. Sobre isso, os autores citam o exemplo da criação legal dos comitês de bacia, que se deu somente em 2007, por meio da Lei Estadual nº 8.446, onze anos após a criação do PERH, não se verificando a participação daqueles no desenvolvimento do plano hídrico estadual.

Ademais, conforme apontado por Vieira e Ribeiro (2007), outros aspectos que diferem a PERH da PNRH, são os instrumentos de execução e de gerenciamento. A Lei nº 6.308/96 elenca como meios para executar as suas normas: o Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGERH), o Plano Estadual de Recursos Hídricos, e os Planos e Programas Governamentais. Por último, quanto às formas de gerenciamento, a PERH listou apenas três, a saber: outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, cobrança pelo uso dos recursos hídricos, e rateio dos custos das obras de uso múltiplo; ao passo que a Lei nº 9.433/97, além desses, incluiu o enquadramento dos corpos d’água em classes, de acordo com os usos preponderantes, e o Sistema de Informações sobre os Recursos Hídricos (SIRH).

8 PRINCIPAIS ÓRGÃOS DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DA PARAÍBA

Tendo em vista a baixa disponibilidade de água doce, em razão das características do clima semiárido predominante no Estado da Paraíba, os seus governantes, atentos à necessidade de

implementar uma gestão hídrica eficiente, criou mecanismos para suprir a demanda da população em épocas de crise. (SILVA *et. al.*, 2018).

Assim, a Lei n.º 6.308/96 criou o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH) (art. 7º), definindo no art. 10-A suas competências. Nas palavras de Silva *et. al.* (2018), “é um órgão de fiscalização, deliberação coletiva e de caráter normativo”, que apresenta como objetivos principais: o acompanhamento da execução da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH); o deslinde da negociação da política de utilização, oferta e preservação de recursos hídricos; a promoção da integração entre todos os entes da federação e a sociedade civil; e a deliberação sobre assuntos pertinentes aos recursos hídricos.

Como um dos instrumentos de execução das normas da Política Estadual de Recursos Hídricos, o Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGERH) engloba, além do CERH, o Secretário de Estado dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia (SERHMACT); a Agência Executiva de Gestão das Águas (AESA), como órgão gestor; e os Comitês de Bacia, como órgãos de gestão participativa e descentralizada. (PARAÍBA, 2005).

Apesar de toda a organização para colocar em prática as diretrizes da PERH, Cunha (2017, apud SILVA *et. al.*, 2018) afirma que a gestão de recursos hídricos na Paraíba sofre dificuldades para manter a plenitude de suas ações, visto que os órgãos que compõem o Sigerh apresentam problemas de infraestrutura, o que reflete nas relações das instituições com os comitês de bacia, tornando-as frágeis e conflituosas. Além disso, sob o argumento da mesma autora, a situação se agrava em razão de a maior parte dos comitês de bacia não possuir uma atuação que direcione à produção de resultados e não disporem de autonomia para realizar suas ações, porquanto falta incentivo em recursos financeiros e humanos. Destarte, como sustenta Silva *et. al.* (2018, p. 7), “a participação dos comitês na gestão hídrica por si só não garante a descentralização, na ausência de instrumentos básicos, totalmente implementados, como planos de bacia hidrográfica e cobrança pelo uso da água.”.

No entanto este cenário mudou, tendo em vista que a Paraíba aderiu, por meio do Decreto n. 37.343/2017, ao Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (Procomitês), incentivado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e coordenado pela Agência Executiva de Gestão de Águas (AESA), o qual objetiva à contribuição para o aprimoramento da capacidade operacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs)

mediante o cumprimento de quatro indicadores e metas, a saber: funcionamento dos comitês, capacitação, comunicação e implementação dos instrumentos de gestão. E, no ano de 2020, o estado paraibano cumpriu todos os objetivos estabelecidos pelo Procomitês, após análise feita pela ANA. (AESA, 2020).

A Agência Executiva de Gestão de Águas do Estado da Paraíba (AESA), autarquia criada pela Lei nº 7.779/2005, atua, a partir de sua autonomia administrativa e financeira, como órgão gestor dos recursos hídricos paraibanos e como uma espécie de secretaria executiva dos CBHs, com a possibilidade de descentralizar suas atividades em unidades administrativas e/ou gerências regionais. (SILVA *et. al.*, 2018; BARBOSA; DANTAS NETO, 2009; PARAÍBA, 2005).

Em conformidade com o disposto no art. 3.º, da Lei nº 7.779/2005, a AESA objetiva-se a gerenciar as águas superficiais e subterrâneas de domínio estadual; as águas oriundas de bacias hidrográficas localizadas em outros Estados transferidas por ocasião de obras da União e por delegação, na forma da Lei; e de águas pertencentes à União que ocorrem em território paraibano, devendo atuar em obediência aos fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da PERH. (BARBOSA; DANTAS NETO, 2009).

Os autores Barbosa e Dantas Neto (2009), ressaltam que, apesar de a AESA ser uma autarquia dotada de autonomia administrativa e financeira, sua estrutura organizacional e suas ações estão sob forte influência do chefe do Poder Executivo, sendo por diversas vezes o responsável por coibir e obstaculizar a liberdade no desempenho sociotécnico dos membros da AESA.

Sob esse prisma, Barbosa e Dantas Neto (2009), ao fazerem uma análise hermenêutica extensiva da Lei n. 7.779/2005, extraíram que

o risco de se adotar uma Agência Executiva incumbida da Gestão das Águas é vantajosa única e exclusivamente sob o prisma estatal, mas extremamente perigoso do ponto de vista da sociedade civil organizada, pois, a sociedade perde poder decisório e o Estado amplia a centralidade do poder hídrico em suas mãos. (Barbosa e Dantas Neto, 2009, p. 12).

De mais a mais, a AESA conta com diversos projetos de gestão hídrica, de modo está trabalhando na atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos para 2021; na execução do Projeto Segurança Hídrica (PSH) em parceria com o Banco Mundial, que financiará cerca de US\$ 127 milhões, com a contrapartida de US\$ 80,2 milhões do Governo do Estado, cujo intuito é a atualização do Plano da bacia do Rio Paraíba, realização de estudos hidrogeológicos sobre as áreas

de recarga no sistema Paraíba/Pernambuco e implantação da rede de monitoramento das águas subterrâneas do Estado, além da elaboração do Plano de Gestão das Águas da Transposição do Rio São Francisco na Paraíba, e dos canais da redenção e vertentes litorâneas; e na implantação do projeto Comitês nas Escolas, junto aos CBHs, em parceria com a Secretaria de Recursos Hídricos, Infraestrutura e Meio Ambiente e a Secretaria de Educação, previsto para ocorrer em 2022, que visa a capacitação de alunos voltada para o entendimento de temas que envolvem recursos hídricos. (PARAÍBA, 2020).

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escassez de recursos hídricos é uma realidade com a qual o mundo convive, até mesmo o Brasil – especialmente a região semiárida – que apesar de ser o país com a maior quantidade de água doce disponível, sofre com a sua falta, sendo causa para o encarecimento de alimentos e o aumento da conta de energia elétrica.

É inegável a necessidade de ações de controle, estado de atenção e de alerta à utilização e à aquisição de águas, sem negar a existência das atividades econômicas que facilitam o processo de insuficiência deste recurso natural renovável.

Após análise comparativa entre a Lei n.º 6.308/96, responsável por instituir a Política de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba, e a Lei n.º 9.433/97, promulgada um ano após à legislação estadual, regulamentando a Política Nacional de Recursos Hídricos, percebeu-se importante falha no modelo de gestão paraibano, que propõe a execução de ações integradas, isto é, concentrada nas mãos de um poder centralizador. Este sistema não é o ideal, haja vista atender apenas a interesses particulares e/ou de determinados setores, da forma como melhor lhes convier.

A AESA, Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba, é uma autarquia que foi criada com fins de desconcentrar o gerenciamento hídrico, e, conseqüentemente, um exemplo de órgão centralizador, porquanto o Estado uniu em sua autonomia administrativa e financeira forte poder decisório, não o perdendo de vista.

Quanto a atuação dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs), importantes componentes de planejamento e execução de planos voltados para a gestão das águas nas quais se inserem, apesar de serem legalmente vistos como órgãos de gestão participativa e descentralizada, não possuem competência para atuar diretamente na definição de mecanismos e sugestão de valores para a

cobrança e pelo uso da água, tampouco para decidir sobre a aplicação dos recursos arrecadados em sua área de exercício.

Todavia, a passos lentos, existe a promessa de avanços com o financiamento ofertado pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), através do Programa de Fortalecimento dos CBHs (Procomitês), visando a promoção de uma gestão mais participativa dos agentes que os integram, tendo em conta que pode-se fazer mais e melhor para atender às reais necessidades da população, seja em questões voltadas para o aprovisionamento público de água como para a preservação das condições normais do meio ambiente.

Assim, torna-se imprescindível que os órgãos responsáveis pela gestão das águas na Paraíba, em conjunto com os Municípios, a sociedade civil e os diversos tipos de usuários da água, e apoio da União, avaliem constantemente o comportamento hidrológico do Estado, independentemente dos períodos de crise, para que a partir das constatações obtidas seja possível criar métodos mais eficazes para atravessar com tranquilidade épocas de seca.

REFERÊNCIAS

AESA, Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. **Plano Estadual de Recursos Hídricos - Resumo Estendido**. 2006. Disponível em: <<http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/documentos/plano-estadual/resumo-estendido/>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

ANA, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2020**: informe anual. 12. ed. Brasília, 2020. 129 p. Disponível em: <<http://conjuntura.ana.gov.br/static/media/conjuntura-completo.23309814.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2021.

ANEEL, Agência Nacional de Energia Elétrica. **Acionada bandeira vermelha patamar 2 para o mês de junho**. 2021. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/sala-de-imprensa-exibicao/-/asset_publisher/XGPXSqdMFHrE/content/acionada-bandeira-vermelha-patamar-2-para-o-mes-de-junho/656877?inheritRedirect=false&redirect=https%3A%2F%2Fwww.aneel.gov.br%2Fsala-de-imprensa-exibicao%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_XGPXSqdMFHrE%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D3>. Acesso em: 21 maio 2021.

APLICABILIDADE. In: DICIO, **Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/aplicabilidade/>>. Acesso em: 18 abr. 2021.

APLICAÇÃO. In: DICIO, **Dicionário Online de Português**. Porto: 7Graus, 2021. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/aplicacao/>>. Acesso em: 18 abr. 2021.

BARBOSA, Erivaldo Moreira; DANTAS NETO, José. Recursos Hídricos da Paraíba: uma abordagem jurídico-institucional. **Engenharia Ambiental: Pesquisa e Tecnologia**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 94-112, jan./abr. 2009. Disponível em: <<http://ferramentas.unipinhal.edu.br/engenhariaambiental/viewarticle.php?id=184>>. Acesso em: 24 maio 2021.

BORSOI, Zilda Maria Ferrão; TORRES, Solange Domingo Alencar. **A Política de Recursos Hídricos no Brasil**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 143-165, dez. 1997. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/11774>>. Acesso em: 19 abr. 2021.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 19 abr. 2021.

BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. **Decreto nº 24.643, de 10 de Julho de 1934**. Rio de Janeiro, RJ, 10 jul. 1934. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643compilado.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%2024.643%2C%20DE%2010%20DE%20JULHO%20DE%201934.&text=Decreta%20o%20C%C3%B3digo%20de%20%C3%81guas.&text=%C3%81GUAS%20P%C3%9ABLICA%20S-,Art.,de%20uso%20comum%20ou%20dominicais.>. Acesso em: 22 abr. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990**. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Brasília, 13 mar. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18001.htm>. Acesso em: 20 abr. 2021.

BRASIL. **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. Lei Nº 9.433, de 8 de Janeiro de 1997. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm>. Acesso em: 19 abr. 2021.

BRASIL. Reinfra Consultoria. Instituto Trata Brasil. **Acesso à água nas regiões norte e nordeste do Brasil: desafios e perspectivas**. 3. ed. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2018. 187 p. Disponível em: <http://tratabrasil.org.br/images/estudos/acesso-agua/tratabrasil_relatorio_v3_A.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2021.

BURSZTYN, Marcel. **Introdução à crítica da razão desestatizante**. Revista do Serviço Público, Brasília, v. 1, n. 1, p. 141-163, 1998. Trimestral. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/9201>>. Acesso em: 18 abr. 2021.

CEDRAZ, Aroldo. **Gerenciamento dos Recursos Hídricos**: um tema em discussão. In: Interfaces da gestão de recursos hídricos: desafios da Lei das Águas de 1997. Héctor Raúl Muñoz, organizador. 2. ed. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 200. p. 110-126. Disponível em: <https://issuu.com/fernandodecarvalho4/docs/interfaces_da_gest_o_de_recursos_h>. Acesso em: 19 abr. 2021.

CONSTANTINOV, Givanildo Nogueira. Novos Paradigmas dos Créditos Ambientais: novos paradigmas dos créditos ambientais. In: FARIAS, Talden; COUTINHO, Francisco Seráfico da Nóbrega. **Direito Ambiental: o meio ambiente e os desafios da contemporaneidade**. Belo Horizonte: Fórum, 2010. (ISBN 978-85-7700-337-2).

COSTA, Francisco José Lobato da. **Aplicabilidade da Lei nº. 9.433/97 à luz de oito anos de experiência**. In: Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 16., 2005, João Pessoa. Anais [...]. João Pessoa: ABRHidro, 2005. 24 p. Disponível em: <<https://anais.abrhidro.org.br/job.php?Job=9627>>. Acesso em: 19 abr. 2021.

GARRIDO, Raymundo José Santos. **Contribuições à cobrança pelo uso da água no Brasil: abordagem econômica e avaliação de preços ótimos vis-à-vis preços praticados na bacia do rio Paraíba do Sul**. 2018. 265 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Departamento de Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/32163>>. Acesso em: 19 abr. 2021.

HABERMAS, Jürgen. **Direito e Democracia: entre facticidade e validade**. Vol. I, Trad. Flávio Bene Siebeneichler. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1997. 354 p. (ISBN-85-282-0091-4).

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Paraíba**. 2020. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/panorama>>. Acesso em: 21 abr. 2021.

KELSEN, Hans. **Teoria Pura do Direito**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 271 p. (ISBN 83-336-0836-5).

KEMPER, Karin. **O custo da água gratuita: alocação e uso dos recursos hídricos no Vale do Curu, Ceará, nordeste brasileiro**. Porto Alegre: ABRH, 1997. 236 p. (ISBN: 1000209251981). Tradução de Marcos Felipe.

MACEDO, Márcia. **Bacia Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental**. 2019. Educa mais Brasil. Disponível em: <<https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/geografia/bacia-hidrografica-atlantico-nordeste-oriental>>. Acesso em: 20 abr. 2021.

MOREIRA, Rodrigo de Matos. **Alocação de Recursos Hídricos em regiões semi-áridas**. 2001. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (Coope), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<http://www.coc.ufrj.br/pt/dissertacoes-de-mestrado/101-2001/1761-rodrigo-de-matos-moreira>>. Acesso em: 21 maio 2021.

NEVES, Annelise Esequiel de Lucena. **Direito de Águas da Paraíba: uma análise da bacia hidrográfica do Rio Mamanguape**. 2018. 74 f. TCC (Graduação) - Curso de Direito, Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Sousa, 2018. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/14952/1/ANNELYSE%20ESEQUIEL%20DE%20LUCENA%20NEVES%20-%20TCC%20DIREITO%202018.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2021.

NOLETO, Mauro Almeida. **Direito e Ciência na Teoria Pura do Direito de Hans Kelsen**. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 7, n. 54, 1 fev. 2002. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/2644>>. Acesso em: 18 abr. 2021.

PARAÍBA (Estado). **Lei nº 6.308, de 02 de julho de 1996**. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, suas diretrizes e dá outras providências.. Lei N.º 6.308, de 02 de Julho de 1996. João Pessoa, PB, 02 jul. 1996. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/lei_E_11.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

PARAÍBA (Estado). **Lei 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. João Pessoa, PB, 07 jul. 2005. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/lei_E_07.pdf. Acesso em: 20 maio 2021.

PARAÍBA. Erik Oliveira. Agência Executiva de Gestão de Águas. **Aesa apresenta Relatório Gestão de Recursos Hídricos 2020 na Assembleia Legislativa da Paraíba**. 2020. Disponível em: <<https://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/2020/12/16/aesa-apresenta-relatorio-gestao-de-recursos-hidricos-2020-na-assembleia-legislativa-da-paraiba/>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

PARAÍBA. Erik Oliveira. Agência Executiva de Gestão de Águas. **Aesa apresenta Relatório Gestão de Recursos Hídricos 2020 na Assembleia Legislativa da Paraíba**. 2020. Disponível em: <<https://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/2020/12/16/aesa-apresenta-relatorio-gestao-de-recursos-hidricos-2020-na-assembleia-legislativa-da-paraiba/>>. Acesso em: 05 jun. 2021.

PINTO-COELHO, Ricardo Mota; HAVENS, Karl. **Gestão de recursos hídricos em tempos de crise**. Porto Alegre: Artmed, 2016. 228 p. (ISBN 978-85-8271-318-1).

RIBEIRO, Luiz Gustavo Gonçalves; ROLIM, Neide Duarte. **Planeta água de quem e para quem: uma análise da água doce como direito fundamental e sua valoração mercadológica**. Direito Ambiental e Sociedade, Caxias do Sul, v. 7, n. 1, p. 7-33, jan. 2017. Semestral. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/4149>. Acesso em: 24 maio 2021.

SILVA, André Pedro da. **Elasticidade-preço da demanda por água: usuário comercial do município de Araripina/PE**. 2018. 35 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia de Biossistemas, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé, 2018. Disponível em: <<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/bitstream/riufcg/4485/1/ANDR%C3%89%20PEDRO%20DA%20SILVA%20-%20TCC%20ENG.%20DE%20BIOSSISTEMAS%202018.pdf>>. Acesso em: 19 abr. 2021.

SILVA, Fábila Shirley Ribeiro et al. **Recursos Hídricos no Semiárido: aspectos e desafios na gestão hídrica na paraíba**. In: Congresso Nacional da Diversidade no Semiárido, 1., 2018, Campina Grande. Anais de Evento. Campina Grande: Realize, 2018. p. 1-11. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/50827>>. Acesso em: 21 maio 2021.

SOUZA, Larissa Cayres de. **Desafios da implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos no Semi-árido Nordeste**: o caso da bacia hidrográfica do rio São Francisco. 2008. 170

f. Tese (Doutorado) - Curso de Direito, Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.unb.br/handle/10482/6646>>. Acesso em: 19 abr. 2021.

TRATA BRASIL (Brasil). **Painel de Saneamento Brasil:** indicadores por ano - 2019. 2020. Disponível em: <<https://www.painelsaneamento.org.br/explore/ano?SE%5Ba%5D=2019&SE%5Bo%5D=a>>. Acesso em: 21 maio 2021.

VIEIRA, Zédna Mara de Castro Lucena; RIBEIRO, Márcia Maria Rios. **A gestão de recursos hídricos no Estado da Paraíba:** aspectos legais e institucionais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 17., 2007, São Paulo. Anais de Evento. São Paulo: Abrhidro, 2007. p. 1-18. Disponível em: <https://www.abrhidro.org.br/SGCv3/publicacao.php?PUB=3&ID=19&SUMARIO=4650&ST=a_gestao_de_recursos_hidricos_no_estado_da_paraiba_aspectos_legais_e_institucionais>. Acesso em: 20 abr. 2021.