

Artigo de Pesquisa**ÁGUAS: A NECESSIDADE DE UMA TUTELA MAIS PROTETIVA E EFICAZ SOB O ENFOQUE DE NOVOS PARADIGMAS****Waters: the need for more protective and effective guardianship under the view of new paradigms**Viviane da Silva Ribeiro¹,¹ Universidade do Estado do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental, Manaus, Brasil, vribeiro.adv.am@gmail.com <https://orcid.org/0009-0009-9715-1107>

Recebido em 01/06/2024 e aceito em 29/10/2024

RESUMO: Reflexo de fatores socioambientais e políticos, como o aumento da urbanização, o excesso de consumismo, crescimento populacional, a inadequada utilização da água, há um quadro geral de grave crise hídrica. Percebeu-se a importância e a finitude da qualidade desse bem e a necessidade de se reavaliar e fortalecer sua tutela no contexto brasileiro. O presente artigo objetivou a análise dos principais aspectos da regulamentação da água no ordenamento jurídico brasileiro, no sentido de se repensar a tutela jurídica para governança da água. A Constituição Federal de 1988 inaugurou a proteção à água de forma indireta e foi um marco de evolução considerável, estabelecendo que as águas são bens de domínio público, trazendo um tratamento a partir de bacias hidrográficas. Os normativos preveem a sustentabilidade e o uso racional da água, e gestão descentralizada que envolve o poder público e a sociedade. Porém, há limitações técnicas e axiológicas na política hídrica que implicam em uma gestão, muitas vezes, engessada. Verifica-se pouca melhoria na crise e situação de risco. A metodologia utilizada foi o método dedutivo, com abordagem qualitativa de pesquisa bibliográfica. Conclui-se que novas abordagens e inovações jurídicas trazem a reflexão para a reformulação da governança da água, com mudanças de enfoques, paradigmas e metodologias, e que o reconhecimento da água como direito fundamental pode ser relevante nesse progresso, bem como, a consideração dos direitos supra-humanos. Portanto, são necessários processos interligados a partir de conhecimentos interdisciplinares na gestão pública da água.

Palavras-chave: Governança da água; Proteção dos corpos hídricos; Direito ecossistêmico hídrico; Direito supra-humano; Consciência hídrica.

ABSTRACT: Reflection of socio-environmental and political factors, such as the increase of urbanization, excessive consumerism, population increase, the inadequate use of water, there is a serious condition of water crisis. It was realized the importance and finitude of the quality of this resource and the need to reevaluate and fortify its protection in the Brazilian context. This article aims to analyze the main aspects of water regulation in the Brazilian legal system, with the intention of rethinking legal protection of water governance. The Federal Constitution of 1988 inaugurated the protection of water indirectly and was a milestone of considerable evolution, establishing that water is a public property, providing treatment from river basins. The regulations provide for sustainability and rational use of water, and decentralized management that involves public authorities and society. However, there are technical and axiological limitations in water policy that often imply rigid management. It was noticed that there is little improvement in the crisis and a risk situation. The methodology used was the deductive method, with a qualitative approach to bibliographical research. It is concluded that some new approaches and legal innovations bring a reflection for the reformulation in the water governance, with

changes in approaches, paradigms and methodologies, and that the recognition of water as a fundamental right can be relevant in this progress, as well as the consideration of supra-human rights. Therefore, processes interconnected with interdisciplinary knowledge are necessary in the public management of water.

Keywords: water governance; water bodies protection; water ecosystem right; supra-human rights; hydrological consciousness.

RESUMEN: Como reflejo de factores socioambientales y políticos, como el aumento de la urbanización, el consumismo excesivo, el crecimiento demográfico y el uso inadecuado del agua, existe un panorama general de grave crisis hídrica. Se ha tomado conciencia de la importancia y finitud de este bien, así como de la necesidad de reevaluar y reforzar su protección en el contexto brasileño. Este artículo pretende analizar los principales aspectos de la regulación del agua en el ordenamiento jurídico brasileño, con vistas a repensar la protección jurídica de la gobernanza del agua. La Constitución Federal de 1988 inauguró la protección del agua de forma indirecta y fue un hito de considerable evolución, al establecer que las aguas son bienes de dominio público, aportando un tratamiento basado en las cuencas hidrográficas. La normativa prevé la sustentabilidad y el uso racional del agua, así como una gestión descentralizada que involucra a los poderes públicos y a la sociedad. Sin embargo, existen limitaciones técnicas y axiológicas en la política de aguas que hacen que la gestión sea a menudo rígida. La situación de crisis y riesgo ha mejorado poco. La metodología utilizada ha sido el método deductivo, con un enfoque cualitativo basado en la investigación bibliográfica. La conclusión es que los nuevos enfoques e innovaciones jurídicas están llevando a un replanteamiento de la gobernanza del agua, con cambios de enfoques, paradigmas y metodologías, y que el reconocimiento del agua como derecho fundamental pueden ser relevantes en este progreso, así como la consideración de los derechos sobrehumanos. Por lo tanto, en la gestión pública del agua son necesarios procesos interconectados basados en conocimientos interdisciplinarios.

Palabras clave: Gobernanza del agua; Protección de las masas de agua; Derechos de los ecosistemas acuáticos; Derechos sobrehumanos; Concienciación sobre el agua.

INTRODUÇÃO

As alterações socioambientais e suas principais causas, direta e indiretamente vem causando os problemas hídricos enfrentados atualmente. Com a explosão da atividade industrial, tecnológica e o fenômeno da globalização, criou-se uma cultura consumerista. Tais fatores se valeram de uma exploração em massa e a custo de bens da natureza, que geraram consideradas alterações negativas, como o aquecimento global, escassez hídrica, alterações climáticas e desastres ambientais.

Nesse contexto, nos deparamos com um quadro de colapso ambiental em diversos pontos do planeta. Verifica-se que o progresso científico e tecnológico, que se justificavam pelas melhorias sociais esperadas, findaram por ocasionar uma superexploração dos bens naturais, causando mais riscos e insegurança, chegando a uma situação de descontrole, como é o caso da situação hídrica.

Nos debates ambientais, ganhou espaço a conscientização da importância e fundamentabilidade da água para a existência do planeta, ao passo que se aumenta a preocupação com a forma como esse bem natural está sendo utilizado e com as consequências nefastas do seu mau uso.

Desse modo, o presente estudo parte de uma análise da tutela jurídica da água na legislação brasileira com o objetivo de identificar os aspectos relevantes e as lacunas

da governança da água e abordar perspectivas existentes que podem contribuir para uma maior e mais eficaz proteção desse bem.

Serão verificados, portanto, na primeira seção, o mapa da situação da água e a sua importância. Na segunda seção trataremos da política e os instrumentos de proteção e gestão da água, levantando-se os principais pontos de questionamento ao modelo adotado.

Com a Constituição Federal da República Brasileira - CFRB/88, passou-se a ter uma proteção ao meio ambiente e, por implicação à água, no entanto, ainda há um enfoque marcadamente antropocêntrico sob o aspecto econômico liberal, o que muito é questionado atualmente.

Observa-se que a acentuada atenção à proteção da água doce tem se destacado internacionalmente ao longo das últimas décadas, e ultimamente através das ações da ONU, e do Fórum Mundial da Água realizado a cada três anos, coorganizado pelo Conselho Mundial da Água.

No Brasil, compreende-se que há a necessidade de uma reformulação jurídica a fim de dar mais definição e amparo a esse bem. Isto porque a poluição das águas avançou de modo que o ecossistema se depara com os limites de resiliência e *stress* hídrico em várias localidades do país.

Na terceira seção, observam-se elementos que surgem para estender a visão ecocêntrica ao direito de água, e assim alcançar uma consciência jushídrica. Trata-se do movimento, especialmente verificado nos países sul-americanos, que trazem a ideia de direito supra-humano do meio ambiente, como meio de mudança na percepção dos bens naturais para uma visão holística.

Se observa que a gestão por bacias hidrográficas favorece a participação dos múltiplos agentes para a sustentabilidade. Contudo, verifica-se que o próprio sistema não encontrou mecanismos para interação eficaz entre as unidades administrativas. Há, portanto, barreiras burocráticas que dificultam a confluência de respostas no sistema de gestão, bem como, no nivelamento entre as diferentes áreas geográficas.

Ainda, verifica-se ponto de conflitos entre as vertentes em relação a valoração da água, em que de um lado, o valor se traduz em uma ferramenta de controle de impactos ambientais para o uso sustentável, enquanto na outra linha, penderá para o controle sobre o consumo e alinhamento às práticas comerciais.

Se observará por fim, os pontos de lacunas na Política Nacional de Recursos Hídricos, e a necessidade de, a partir dos argumentos levantados, se ter uma renovação da tutela jurídica da água.

Se reconhece que a Política de Recursos Hídricos traçou planejamento e instrumentos voltados à eficaz e adequada governança e gestão das águas. Porém, ao que parece, tal configuração jurídica ainda não foi suficiente para dar efetividade e garantir o acesso universal a esse bem e o seu uso sustentável.

O conceito de direito supra-humano é utilizado para fortalecer a visão sistêmica e afastar o pensamento exploratório no tratamento da água. Compreende-se que água

requer um tratamento específico, de acordo com a própria sistematicidade do sua característica e ciclo.

O CENÁRIO DE CRISE HÍDRICA E A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA

As graves questões ambientais que acometem o mundo contemporâneo, incluem a contaminação e escassez hídrica, e decorrem de uma série de mudanças sociopolíticas por fatores relacionados principalmente ao avanço industrial, tecnológico e à globalização, com destaque ao consumo excessivo na maioria das sociedades.

Reato (2022, p.25) explica que “problemas socioambientais decorrem, por excelência, de causas antrópicas”. Szeman e James (2010, p. x) destacam que a globalização foi a que mais potencializou os fatores que levam ao consumo excessivo, ocorrendo o que chamam de expansão global do consumo, componente do desenvolvimento econômico contemporâneo. Continuam destacando que esse movimento “levantou preocupações sobre o ritmo insustentável a que os recursos globais estão a ser consumidos” (Szeman; James, 2010, p. x)

Quanto ao elemento água, Cavalcanti e Silva (2021, p.136) anota que a escassez de água adequada para o consumo possui três principais causas, quais sejam, o crescimento populacional, a degradação ambiental e a ausência de políticas públicas que “fomentem a utilização de tecnologias modernas e apropriadas para a sua captação, tratamento e distribuição de forma sustentável, respeitando o meio ambiente e a sociedade”.

Nesse contexto, considera-se também a água que é consumida pelo ser humano, não apenas de forma direta, mas indireta, que em níveis desenfreados contribui para a crise. Este conceito advém da teoria das águas virtuais criada pelo britânico Anthony Allan, segundo a qual o consumo indireto da água seria o relativo a quantidade de água utilizada no processo produtivo de alimentos e bens manufaturados. (Cavalcanti e Silva, 2021, p. 136)

Quanto à degradação ambiental, estima-se que em apenas 54 anos:

o uso de recursos naturais cresceu de 30 para 106 bilhões de toneladas, acarretando impactos ambientais dramáticos, e a estimativa é de que a geração de resíduos aumente em 56% de 2023 até 2050, de acordo com dois relatórios recentes do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). (ONU BRASIL)

De acordo com as Nações Unidas calcula-se que “todos os anos, a humanidade produza mais de 2 bilhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos”. (ONU BRASIL). Segundo um relatório do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, “os plásticos são a maior, mais prejudicial e mais persistente fração do lixo marinho, representando pelo menos 85% do total de resíduos marinhos.” (ONU BRASIL)

Não há muitas dúvidas, portanto, que as ações exploratórias dos bens naturais para atender ao consumismo e a economia de mercado contemporânea, não consideraram

as implicações e os dilemas que hoje afligem as sociedades, pois, não trouxeram respostas conexas ao descarte de lixos e aos desastres industriais que atingem a natureza, e ao contrário, são desprovidos desde sua origem de consciência ambiental e sustentável.

Os dados alertam para a limitação de água potencialmente utilizável pelo homem. Segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA estima-se que, de toda água do planeta, 2,5% são de água doce, “a maior parte (69%) é de difícil acesso, pois está concentrada nas geleiras, 30% são águas subterrâneas (armazenadas em aquíferos) e 1% encontra-se nos rios.” (ANA)

Conforme o Relatório da Agência Nacional de Águas e Saneamento - ANA que apresenta situação das águas no Brasil no contexto de crise hídrica, são também verificadas crises hídricas causadas por secas e estiagem, bem como, pelas cheias nas regiões do País. “Segundo o relatório, 48 milhões de pessoas foram afetadas por secas(duradouras) ou estiagens (passageiras) no território nacional entre 2013 e 2016.” (ANA, 2017)

No Estado do Amazonas enfrentou-se uma grave estiagem em 2023, em virtude do desastre climático ocasionado pelo avanço do El Nino sobre a região, com atraso do período chuvoso no Amazonas e impacto direto no período de estiagem, causando severo período de vazante que atingiu os rios da região e afetou 55 municípios. A recente estiagem no Amazonas se apresentou em níveis severos, com potencial para superar desastres históricos. (AMAZONAS, 2023)

A crise hídrica está relacionada à sua disponibilidade e refere-se à escassez de água adequada e abastecimento, que possui várias causas, dentre elas, a falta de educação e conscientização no uso da água para consumo racional, a má gestão dos recursos hídricos, a ausência de uma infraestrutura de abastecimento que atenda à demanda. (Souza, 2015)

A percepção de que a água é abundante e permanecerá assim no Brasil precisa ser desmistificada. Mesmo em áreas naturalmente ricas em recursos hídricos, há comunidades que enfrentam escassez de água de tempos em tempos. Além disso, há uma tendência de redução na disponibilidade desse recurso no futuro, e as grandes variações nos níveis de chuva devem continuar a acontecer. Em resumo, é necessário estar constantemente preocupado com a segurança hídrica. (Souza, 2015)

Aquino (2016, p.66) destaca que, peculiarmente na atual sociedade pós-moderna “é a primeira vez que, de uma forma bastante intensa, diversos setores sociais, saberes e autoridades científicas mobilizam-se a respeito da natureza e a forma com que o homem com ela se relaciona”.

Chegou-se ao reconhecimento de que a água é um bem esgotável e hoje há uma relevante atenção à essa problemática. “Os relatórios divulgados por organismos científicos sobre o tema são pessimistas, no tocante a quantidade e a sua qualidade.” (Aquino, 2016, p.66)

Segundo informações do SNS em 2020, aproximadamente 175,5 milhões de indivíduos no Brasil têm acesso a um sistema de fornecimento de água completo ou

simplificado, representando uma taxa de cobertura de 84,2% da população total do país. No entanto, as disparidades socioeconômicas entre as diferentes regiões do Brasil têm um impacto direto nos níveis de cobertura. Apesar de localizada no seio da Bacia Amazônica brasileira a região Norte apresenta taxa de cobertura de 58,9% e o Nordeste 74,9%, enquanto no Centro-Oeste, Sul e Sudeste, as taxas são de 90,9%, 91,0% e 91,3%, respectivamente. (SNS, 2021)

Quanto ao esgotamento sanitário, de acordo com o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), o serviço de esgotamento sanitário considerado adequado compreende um sistema que abrange tanto a coleta quanto o tratamento dos esgotos. Ademais, em situações que demandem soluções alternativas ou individuais, é prevista a utilização de fossas sépticas. (SNS, 2021)

Conforme o SNS (2021) no Brasil, há aproximadamente 362,4 mil quilômetros de rede de coleta de esgotos, atendendo cerca de 39,0 milhões de residências, isto é, residências conectadas aos sistemas públicos de esgoto. Essas redes beneficiam 55,0% da população total do país e 63,2% da população que reside em áreas urbanas.

As regiões Norte e Nordeste são as que registram os índices mais baixos de atendimento. Em relação ao tratamento de esgotos, aproximadamente 79,8% do volume coletado pelo sistema público existente é devidamente tratado antes do seu lançamento no corpo receptor. (SNS, 2021)

Contudo, conforme o Relatório do SNS (2021), em contraste, apenas 50,8% do volume total de esgoto gerado, em comparação com o volume de água consumido, passa por algum tipo de tratamento. Equivale dizer que aproximadamente metade do esgoto produzido no país pode estar sendo descartado na natureza sem tratamento adequado, contribuindo para uma série de problemas.

Assim como observado no caso da cobertura por redes de coleta, as taxas mais baixas de tratamento de esgoto gerado são encontradas nas regiões Norte e Nordeste. Esses dados destacam a magnitude do desafio que precisa ser enfrentado e resolvido.

De forma similar ao caso do atendimento com redes de coleta, os menores índices de tratamento de esgoto gerado no país são identificados nas macrorregiões Norte e Nordeste. Os dados apresentados refletem a dimensão do desafio a ser solucionado.

Conforme registrado no Relatório do Panorama de Saneamento Básico no Brasil de 2021 (SNS, 2021):

Algumas das possíveis causas para esse cenário na prestação dos serviços de esgotamento sanitário no país é a descontinuidade de políticas públicas nos diferentes governos, a falta de planejamento, a ineficiência na gestão dos prestadores de serviços, a carência de recursos financeiros (governos federal, estaduais e municipais), a fiscalização frágil, o setor de regulação incipiente, a existência de ligações factíveis, dentre outros. (SNS, 2021)

Entre as causas citadas, a disponibilidade de ligações viáveis factíveis recebe destaque significativo. Essas ligações são aquelas que poderiam ser estabelecidas, uma vez que a rede de esgoto está acessível às residências. Contudo, os moradores optam por não ligar a essa rede existente. Em razão disso, essas conexões continuam inativas. As causas variam, desde a falta de conscientização sobre a importância da

conexão até preocupações com os custos da instalação e o receio da inadimplência, uma vez que a inclusão da taxa de esgoto na conta de água pode praticamente dobrar o valor total. (SNS, 2021)

Cavalcanti e Silva (2021, p. 126) explica que a água é um elemento integrante do meio ambiente, se faz necessário o entendimento da sua importância e peculiaridade dentro desse ecossistema. Trata-se de um elemento fundamental para a manutenção da vida, dos ciclos biológicos, geológicos e químicos e para o desenvolvimento econômico. Desse modo, questões relacionadas à demanda, quantidade, qualidade e a complexidade e unicidade do ecossistema aquático têm suscitado conflitos de diversas ordens.

Ainda, dada sua peculiaridade, não há como analisar as questões em torno da água sem citar a sua correlação com a geopolítica. Cavalcanti e Silva (2021, p. 129) conceitua a geopolítica como “as relações recíprocas entre o poder político e o espaço territorial”.

Como explica Pinto (2017, p. 23), muitos dos corpos hídricos “passam por vários países em forma de rios e durante o seu curso são utilizados para diversas finalidades, como transporte, geração de energia, irrigação, turismo, esporte e formação de fronteiras.”

Pinto (2017, p. 24) destaca que ao longo da história, a água frequentemente é um ponto de conflitos, e continua informando que tem mais de 270 aquíferos e 260 bacias hidrográficas transnacionais internacionalmente reconhecidas. Dessas, 40% são compartilhadas por mais de um país, e há 19 bacias que são partilhadas por cinco ou mais nações. Essas áreas são focos em potencial de conflitos armados e revoltas, especialmente devido à escassez de água.

São relevantes os fatores de poder sobre a água em razão da posição e limites geográficos. Quando se trata de água doce, a Amazônia está em uma posição de “coração do mundo, a ilha-mundo” destaca Silva (2021, p. 130), enfatizando que compete ao Brasil o gerenciamento desse conjunto hídrico, e continua pontuando que “para tal, o Brasil necessitaria construir um planejamento estratégico em âmbito nacional, no que concerne aos seus recursos hídricos”.

OS ASPECTOS DA TUTELA JURÍDICA BRASILEIRA DA ÁGUA E PRINCIPAIS DILEMAS

Conforme elucida Cavalcanti e Silva (2021, p.127) “a água é um elemento natural descomprometido com qualquer uso ou utilização”. E continua explicando que a água passa a ser considerada recurso hídrico quando a ela é atribuído valor econômico, observando que na realidade o que é pago é o processo de captação, tratamento e distribuição do recurso hídrico, incluído o saneamento básico. (Cavalcanti e Silva, 2021)

A água é objeto do direito das águas que se trata de um conjunto de princípios e normas que versam sobre esse bem natural, dentre as quais, as do Código de Águas.

Porém, a Lei de Política Nacional dos Recursos define no seu art. 1º inciso II que a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico. (Silva, 2021)

Cavalcanti e Silva (2021, p. 128) esclarece que “no passado, o não reconhecimento da água como valor econômico permitiu o seu desperdício e danos ambientais decorrentes do seu uso”.

Portanto, a água em si pode ou não ser um recurso com valor econômico, e assim, o seu conjunto jurídico engloba os aspectos não apenas do uso e utilização da água, mas também de preservação, dentre outros. Por outro lado, atribuir valor econômico à água passa a ser um mecanismo de controle e proteção, meramente técnico, visto que o valor, como estabelecido, se refere aos custos do processo de abastecimento e saneamento.

Diante disso, no que tange às políticas públicas acerca da água no ordenamento jurídico brasileiro, as constituições anteriores até 1988 trataram a água como recurso de proveito econômico, com aspecto prioritariamente exploratório e lucrativo. “A preocupação no início do Século XX era com o capital, espírito esse constatado na Constituição de 1934” a primeira a disciplinar sobre a água. (Aquino, 2016, p. 68). Como esclarece Silva (2021, p.137) o primeiro diploma acerca do tema foi o código de Águas (Decreto 24.643) que trata mais de energia elétrica do que de águas.

Como se percebe, não havia no ordenamento pátrio uma tutela da água com enfoque na “importância vital da água fora de um exclusivo juízo de valor puramente econômico.” (Aquino, 2016, p.68). Com a Constituição Federal de 1988, a preservação à água ganhou um novo enfoque, especialmente no tocante ao domínio público das águas. (Aquino, 2016, p. 69)

Portanto, a proteção da água na esfera constitucional brasileira, está inserida indiretamente na norma contida no art. 225 da Carta Constitucional. Ademais, o art. 26 da CFRB/88 disciplinou expressamente a respeito do tratamento das águas, trazendo uma nova abordagem estabelecendo o domínio público das águas. Silva (2021, p. 138) nota que “ela também acrescenta que as águas estaduais são bens públicos de domínio destes, aos quais cabe geri-los e sobre eles exercer a autotutela administrativa”.

A CFRB/1988 estabeleceu, portanto, o fim da privatização da água. “É a partir dessa estratégia na qual a gestão integrada dos recursos hídricos se torna acessível a todos.” (Aquino, 2016, p.69)

Nada obstante, a má utilização das águas já envolve as preocupações transfronteiriças, refletindo assim a importância de uma reflexão mais precisa sobre a tutela da água.

Como assentou Aquino (2016, p. 67), “não há artigo expresso que eleve a água à Direito Fundamental”, esse entendimento advém da leitura dos “princípios ambientais, das resoluções, tratados e convenções das Organizações das Nações Unidas” (Aquino, 2016, p. 67)

Como se observa, a centralidade no homem aparentemente sempre levaria a uma exploração econômica e lucrativa dos meios naturais. É necessário compreender o

ser humano como parte intrinsecamente ligado ao sistema natural, reconhecendo sua importância para a própria existência humana.

De certo modo, é possível que a Constituição de 1988, no que tange ao tratamento ambiental possa passar a ser interpretado sob um outro enfoque. De acordo com a norma do seu artigo 225, todos tem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, não dissociando os elementos que compõe o sistema. E de acordo como o art. 3º, inciso I da Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, o meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

É de se considerar que “a compreensão sistêmica dos processos cíclicos de energia e matéria na natureza em geral, e das águas na Terra, em particular, constitui um dos grandes desafios das ciências hidrológicas e ambientais na virada do século XX para o XXI.” (Rebouças, 2002, p. 6).

Rebouças (2002, p.6) defende que é necessário evoluir do pensamento mecanicista para o pensamento sistêmico e explica que “a ciência sistêmica mostra que as propriedades das partes só podem ser entendidas dentro do contexto maior.”

Ainda, Rebouças (2002, p.6) destaca que “a visão sistêmica reconhece a interdependência fundamental de todos os ciclos de energias e matérias da Terra, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos encaixados nesses processos cíclicos da natureza.”

No plano internacional (Bulto, 2015, p. 26), destaca que:

“somente com o Comentário Geral (CG) n. 15/2002, do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (Committee on Economic, Social and Cultural Rights – CESCR) da Organização das Nações Unidas (ONU), sobre o direito humano à água, o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário foi impositivamente definido como um direito humano (Narain, 2010, p. 919; McCaffrey, 2005, p. 101)

Dentro das dificuldades para o reconhecimento de um direito autônomo à água, estão aos argumentos de que, por não ser um direito expresso “e abrangente na lei internacional de dos direitos humanos” reflete sua inexistência. (Bulto, 2015, p.27)

Como explicam Brasil e Costa (2020, p.145) “o primeiro mecanismo em torno da defesa do direito fundamental à água a partir do Comentário Geral nº 15 é o uso da abordagem teleológica.”

Assim, Brasil e Costa (2020, p. 146) salientam que o direito internacional da água se limitava a regulação dos recursos hídricos transfronteiriços, e “com o passar do tempo, também passou a abranger o direito de acesso à água”, e continua concluindo que reconhecer a água para o atendimento das necessidades humanas vitais “certamente é uma expressão que caracteriza um núcleo mínimo do direito humano à água”.

Outra ótica aduz que o direito à água é um direito derivado dos direitos à saúde e à vida. “Por exemplo, esse direito não poderia ser reivindicado, exceto quando os direitos dos quais é componente ficam ameaçados devido à falta de quantidade ou qualidade adequadas de água.” (Bulto, 2015, p.27)

Desse modo, Bulto (2015, p.27) argumenta que a falta de status independente ao direito humano à água implica em um arcabouço normativo fluido e instável.

Embora se pretenda discorrer acerca da tutela jurídica pátria, não se pode negar que as disposições internacionais têm exercido grande influência no ordenamento interno e hoje caminha lado a lado com a normativa jurídica interna, muitas sendo incorporadas ao ordenamento interno.

A Agenda 2030, documento adotado na Assembleia Geral da ONU em 2015, apresenta como um dos seus 17 ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030, o Objetivo 6: Água Limpa e Saneamento: Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos. A meta é, até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável. Atingir essa meta é o desafio e o ATLAS ÁGUAS contribui identificando as vulnerabilidades da produção e da distribuição de água nas cidades e indicando medidas estruturais e de gestão para a segurança hídrica. (ANA, 2021)

As normas infraconstitucionais que tutelam a água na normativa interna, em vigor total ou parcialmente, surgem no século XX, destacando-se o Código de Águas (Decreto n.º 24.643, de 10-7-1934), a Lei Federal n.º 9.433 (instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos), a Lei Federal n.º 9.984 (criou Agência Nacional de Águas – ANA) e o Decreto Federal n.º 3.692 (que complementa a estrutura operacional da ANA).

Assim, o regramento interno traz os princípios básicos acerca da matéria, a teor da Lei Federal nº 9.433/97, quais sejam:

Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;

III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;

V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

De acordo com o artigo 26, inciso I da Constituição Federal de 1988, incluem-se entre os bens dos Estados: as águas superficiais e subterrâneas, fluentes e emergentes, também as em depósito, ressalvadas, nesse caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União, (BRASIL, 1988)

Ademais, embora a União detenha competência privativa para legislar a respeito das águas, os Estados e Municípios podem legislar na defesa do meio ambiente (Aquino, 2016, p. 70)

Assim, sendo finita a oferta hídrica, seus usos múltiplos podem gerar conflitos, o que demonstra uma urgente necessidade de avigorar marcos institucionais e fortalecer a sociedade de forma a auxiliar os esforços municipais na proteção e conservação das águas.

Silva (2018) entende que é necessário avigorar os marcos institucionais, criando espaço para que os municípios possam participar mais ativamente na instituição da tutela da água, haja vista a finitude da oferta hídrica e a necessidade de mitigar os conflitos em relação ao uso e acesso à água de qualidade nas sociedades locais, fornecendo subsídios “aos esforços municipais na proteção e conservação das águas.” (Silva, 2018, p.02)

Entende-se assim, que as realidades municipais são diversificadas e ninguém melhor que o município para compreender mais adequadamente as realidades locais e suas necessidades.

Desse modo, é necessário o entendimento de que “são os atores sociais os responsáveis pela realização de tal direito, para que este não se mostre como (mais um!) dos projetos inalcançados pela Constituição Federal” (Aquino, 2016, p.70)

“É na relação entre vida (humana e não humana) e Planeta Terra que a Sustentabilidade está presente.” (Aquino, 2016, p. 75).

Nessa nova concepção a preservação da água requer um tratamento abrangente entre os entes federados e, ainda, além da relação de gestão administrativa do Estado junto com os cidadãos. “A percepção de sua importância para a manutenção da pluralidade de ecossistemas denota novos atores, cuja presença no mundo não pode ser ignorada.” (Aquino, 2016, p. 76)

A NECESSIDADE DE UMA TUTELA JURÍDICA DA ÁGUA MAIS PROTETIVA E EFICAZ E OS NOVOS PARADIGMAS.

O direito tem papel estratégico e central diante da crise hídrica, em conjunto com as esferas da política e da economia. (Limeira Filho, 2020, p. 45)

Com o neoconstitucionalismo latino, por meio de textos constitucionais de Estados Soberanos, e da atuação do poder judiciário, surge o conceito de direito supra-humano à água, que visa afastar a visão da água como mercadoria e como algo somente do ser humano, passando a ser visto como direito de todos que compõem o ecossistema (humanos, animais não humanos e natureza). (Reato, 2022)

A ideia de direito supra-humano não visa excluir o ser humano de sua abrangência, se presta a mudança de foco na utilização dos recursos naturais dos fins econômicos exploratórios intensamente buscados pelo ser humano.

“Em uma visão holística, significa religar o homem e a natureza, de modo que o desenvolvimento social e o econômico possam coexistir e garantir a proteção dos ecossistemas naturais” (Gorczevski, 2020, p. 131)

Seixas (2023, p. 33) explica que “dentro dessa proposta de convivência harmônica, visando a quebra de paradigmas antropocêntricos, os Direitos da Natureza recebem destaque e abertura para uma discussão jurídica”.

Seixas (2023, p. 33) pontua que:

pensar no direito do rio é modificar a relação atual que se constrói entre o ser humano e o meio ambiente, baseado numa postura exploratória do ser humano, em que a coisificação do meio ambiente, com fins econômicos, tem sido a pretensão primeira na construção das relações da sociedade.

Como explanam Brasil e Costa (2020, p. 138) “no caso da Região Amazônica, a água, em abundância e presente em quase toda a região, é vital para a numerosa biodiversidade existente”. Vê-se, portanto, que a água é essencial não apenas ao consumo humano, mas o ecossistema depende desse elemento.

Destaca-se “a necessidade de definição de um mínimo existencial como limitador ou vetor dirigido à inclusão social como conteúdo a ser protegido pela cláusula contra o retrocesso social.” (Gorczewski, 2020, p.141)

Embora a previsão constitucional de proteção ao meio ambiente e disciplina das águas, considerando que o Estado Democrático de Direito brasileiro adota o *jus positivismo*, vislumbra-se ainda mais, a necessidade de previsão expressa específica quanto a proteção da água.

No que tange à governança da água, é basilar “o movimento descentralizador que existe promovendo uma gestão por bacias hidrográficas” (Tundisi, 2008, p.9)

Para Tundisi, há uma transição de governança local ou setorial para “um gerenciamento em nível de ecossistema (bacia hidrográfica), integrado (integrando o ciclo de águas atmosféricas, superficiais e subterrâneas e integrando os usos múltiplos).” (Tundisi, 2008, p. 10)

Nesse rumo, a governança a partir de bacias hidrográficas permite a confluência de participação dos “usuários, do público, da iniciativa privada e do setor público” melhorando e aprofundando a sustentabilidade. (Tundisi, 2008, p. 10)

Uma mudança de visão enfrenta a questão da valoração das águas, de modo que há dois posicionamentos axiológicos desse elemento, sendo um, “a minimização de impactos socioambientais e uso sustentável de recursos hídricos, compreendendo as ferramentas de gestão hídrica e educação ambiental enquanto molas propulsoras à consecução destes ideais.” (LIMEIRA FILHO, 2022, p. 49)

Para o outro, a tarifação do recurso natural é adotada “como forma de exercer o controle sobre o consumo, encontrando amplo respaldo em teóricos mais propensos às estratégias econômicas neoliberal.” (LIMEIRA FILHO, 2022, p.49)

A valoração financeira da água não necessariamente contribui para a universalização do acesso à água e atendimento do direito humano à água, podendo na realidade ser fator de injustiça nas diversas sociedades, especialmente as mais vulneráveis (LIMEIRA FILHO, 2022, p.51)

Alerta-se, portanto, para o crescente interesse por parte do setor privado em investir em áreas estratégicas de desenvolvimento social como o saneamento ambiental, mormente em decorrência de aspirações crescentes envolvendo o monopólio de recursos naturais e das fases de produção industrial, possibilidade de verticalização de práticas comerciais e avanço de grupos empresariais no mercado monetário, situação em que a água servirá enquanto verdadeira espécie de commodity destinada à ampliação de lucros,

homogeneização de mercados e difusão de projetos econômicos. (LIMEIRA FILHO, 2022, p. 53)

Desse modo, a valoração da água enfrenta as limitações normativas e políticas que não conseguiram encontrar um coeficiente para os interesses divergentes, “dificultando a própria consecução dos processos de gestão e equilíbrio dos interesses envolvidos.” (LIMEIRA FILHO, 2022, p.53)

Ainda esbarrando em teorias axiológicas, a consolidação das bases de uma educação para água e de uma ética de hidro consciência ficam impedidas. É necessário atentar para multidimensionalidade e complexidade da água, deixando de lado apenas o foco de seu aproveitamento econômico. (LIMEIRA FILHO, 2022, p. 53 - 54)

O avanço esbarra em limitações técnicas, tais como,

ausência de instrumentos processuais suficientes à consecução de atos específicos, ou ainda, a oferta de varas específicas destinadas à resolução de conflitos latentes e potenciais que versem exclusiva ou lateralmente sobre temas adstritos ao Direito de Águas (LIMEIRA FILHO, 2022, p. 54)

De outra banda, o gerenciamento da Política Nacional de Recursos hídricos a partir das bacias hidrográficas tem se tornado um desafio porque requer a interação das unidades administrativas envolvidas, havendo barreiras de articulação entre as entidades do SINGREH. Nesse sistema, há as regiões consideradas menos lucrativas que acabam ficando desamparadas no atendimento dos serviços de abastecimento (LIMEIRA FILHO, 2022, p. 55)

Assim, não há mecanismos que possam desnivelar os diferentes pontos territoriais brasileiros, favorecendo a garantia do acesso à água de forma universal. Não se pode deixar de reconhecer a peculiaridade desse direito de águas para o tratamento jurídico apropriado. As demandas em face de bacias hidrográficas que podem abranger vários municípios ou Estados e até países demonstram a realidade de demandas multiníveis e de múltiplos atores (LIMEIRA FILHO, 2022, p.55)

É necessário repensar esse modelo de gestão, não para eliminá-lo, mas para possibilitar seu funcionamento ativo.

Percebe-se a “assimetria entre a PNRH e algumas Políticas Estaduais de Recursos Hídricos” (LIMEIRA FILHO, 2022, p. 56) uma vez que a PNRH conta com melhor aparato técnico, financeiro e institucional, enquanto, em nível estadual e municipal não há essa força “com prejuízos no alcance de seus usuários, inserção de instrumentos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e efetiva implementação de mecanismos de participação e controle social.” (LIMEIRA FILHO, 2022, p.56)

As inovações jurídicas que conseguem ampliar os direitos da natureza partem de uma perspectiva ecocêntrica e das relações “socioambientais estabelecidas por povos e comunidades circunvizinhas com corpos hídricos e demais elementos da biota, situações que não apenas validam a existência de tais direitos, como ampliam o acervo de experiências jurídicas em nível internacional.” (LIMEIRA FILHO, 2022, p. 59)

Desse modo, “a influência crescente do denominado novo constitucionalismo andino tem contribuído decisivamente na reflexão e ponderação de temas, propondo modelos

de tutelas cada vez mais harmonizados com os interesses socioambientais reivindicantes.” (LIMEIRA FILHO, 2022, p. 60)

Assim, Cartas Constitucionais como a do Brasil (1988), Colômbia (1991), Venezuela (1999), Equador (2008) e Bolívia (2009) servem não apenas enquanto substrato para fundamentação de decisões judiciais e interpretação de normas jurídicas, na medida em que alcançam institutos processuais, modelos de gestão e processos de tomada de decisão, exigindo proteção ambiental cada vez mais ampliada. (LIMEIRA FILHO, 2022, p.60)

Como se observa, não se trata de excluir os interesses do ser humano sobre o uso da água, ou de trazer questionamentos a respeito da superioridade ou igualdade deste em relação aos demais elementos do meio ambiente. É necessário olhar a mudança de paradigma, como forma de justamente trazer uma consciência ao homem da imprescindibilidade de preservação dos recursos naturais em razão do todo, fortalecendo o pilar ambiental no caminho da sustentabilidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada foi o método dedutivo, com abordagem qualitativa de pesquisa bibliográfica. Nesse sentido, o estudo partiu do levantamento de bibliografia, artigos científicos, livros, histórico legislativo da positivação dos regulamentos de tratamento da água no ordenamento interno.

O estudo considerou fontes recentes de material científico, informativo e legislativo para coleta de dados quanto à conjuntura atual da crise hídrica, sob os aspectos da qualidade e do acesso universal à água, e principais causas da problemática, as estimativas quanto à disponibilidade de água para consumo, quadro de degradação ambiental, a as peculiaridades dos corpos hídricos no que se refere aos limites transfronteiriços e a abordagem geopolítica, no sentido de retratar a configuração da regulamentação interna de governança da água e o quadro brasileiro quanto à quantidade, qualidade e distribuição de água, especialmente da Amazônia.

Foram coletados dados dos sítios oficiais da internet da Agência Nacional de Águas e Saneamento - ANA Básico, do Governo do Estado do Amazonas, da Organização das Nações Unidas – ONU e da Secretaria Nacional de Saneamento – SNS, bem como, trabalhos de autores especialistas em direito de águas, gestão de águas e geopolítica.

Foram analisados ainda, trabalhos que reuniram principais fundamentos teóricos e científicos de autores que abordam uma nova racionalidade ética ambiental, concepção holística do meio ambiente e reconhecimento de direitos supra-humanos.

O estudo consistiu em analisar o mapa da situação da água no Brasil, levantar os aspectos, complexidades e importância da água, avaliar a configuração, as lacunas e os dilemas da governança de águas local, fazendo uma abordagem do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, de inovações e conteúdo multidisciplinar que informam uma nova ética ambiental no tratamento da água, que inclui direitos próprios dos demais elementos dos ecossistemas, para releitura da tutela jurídica da água que leve a um tratamento específico, em consonância com a própria sistematicidade desse

elemento, para a reflexão ao revigoração dos marcos institucionais, preenchimento de lacunas, reformulação dos sistemas e métodos.

Dado que o direito possui papel estratégico, juntamente às esferas política e econômica, o estudo visou reunir os conteúdos que agrupam o estudo multidisciplinar da gestão de águas, e dada a abrangência do tema, embora manifestada a correlação dos diversos aspectos e alcances, a análise se limitou ao âmbito nacional, voltada aos pontos principais dos entraves da regulamentação e as possíveis alternativas, em que a regulamentação pode receber a contribuição de saberes pluridisciplinares, para aperfeiçoamento, contribuindo para o desentrelaçamento de muitas questões que impedem o avanço para uma tutela eficaz da água.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

As respostas alcançadas revelam, na maior parte do conteúdo levantado, os principais resultados:

O cenário de crise hídrica e a importância da água

Os problemas com a qualidade da água são geralmente ocasionados por ações antrópicas relacionadas à degradação ambiental, ao crescimento demográfico e má gestão das políticas públicas.

A água é um elemento extremamente essencial à subsistência da vida no planeta e a Terra dispõe de apenas 2,5% de água doce, de toda a água existente e apenas 1% encontra-se na superfície. Mudanças climáticas podem alterar a disponibilidade hídrica, porém, as políticas ainda não conseguiram mecanismos para lidar adequadamente a tais mudanças. Lacunas legislativas acarretam em um cenário desfavorável. Nesse aspecto, foi considerada relevante a recepção pelo ordenamento jurídico de reconhecimento da água como direito fundamental constitucional autônomo, que geraria efeitos positivos para uma tutela mais eficaz.

O Brasil tem boa parte da Amazônia que faz fronteira com outros países da América do Sul, e esta é a grande detentora da água doce do planeta, é necessária uma abordagem com elementos da geopolítica, e um planejamento estratégico em âmbito nacional.

Os aspectos da tutela jurídica brasileira da água e principais dilemas

Os principais dilemas verificados são o alcance à universalidade do acesso à água e tratamento adequado, e os entraves principais estão na ineficiência do tratamento adequado da água, valoração da água, titularidade e distribuição de funções na governança da água, pouca atuação dos Estados e Municípios especialmente na região Norte. Falta de uma atuação diligente e protagonista dos Governos Estaduais e Municípios e planejamento estratégico.

Há um desafio na governança da água a partir das bacias hidrográficas, pois requer o intercâmbio das unidades administrativas que esbarram nas dificuldades de articulação e meios de desnivelamento das áreas territoriais. O sistema precisa viabilizar a participação articulada e ativa dos governos locais e da sociedade.

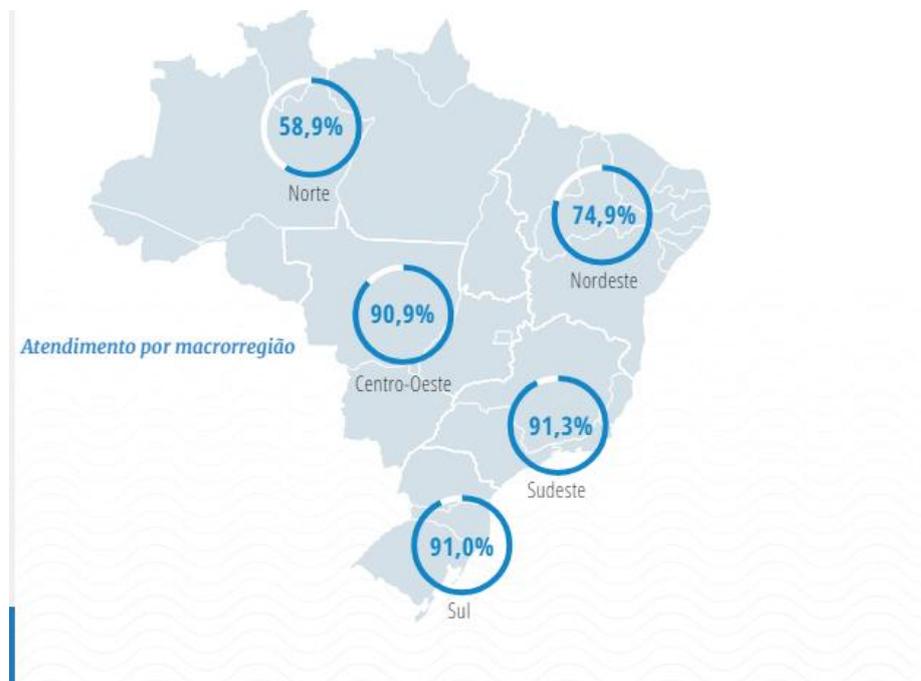


Figura 1. Mapa do atendimento por macrorregião. **Fonte:** SNS – Ministério das Cidades, 2021

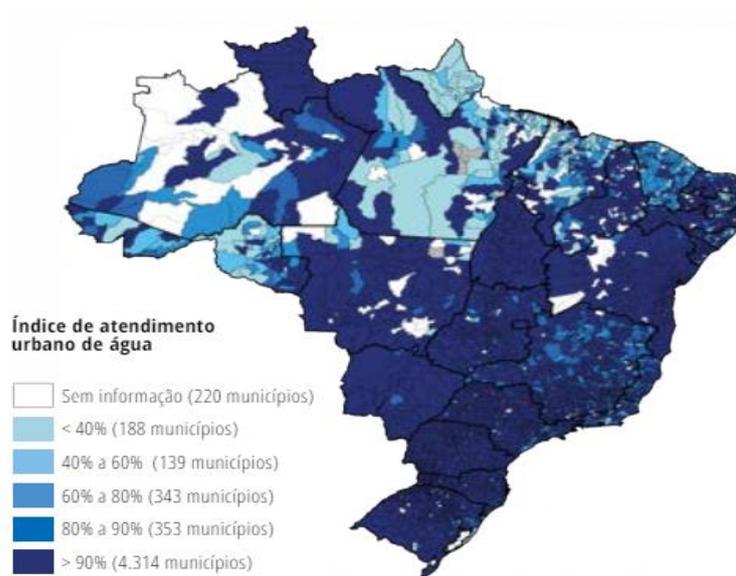


Figura 2. Mapa do índice de atendimento urbano de água. **Fonte:** SNS – Ministério das Cidades, 2021

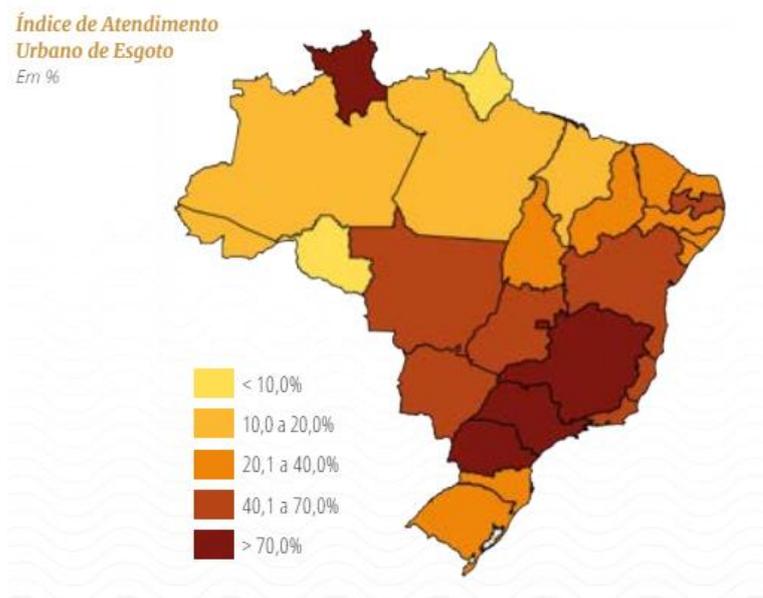


Figura 3. Mapa do índice de atendimento urbano de esgoto. **Fonte:** SNS – Ministério das Cidades, 2021

A necessidade de uma tutela jurídica para a água, mais protetiva e eficaz, e os novos paradigmas.

A aplicação de conhecimentos de compreensão ecossistêmica e multidisciplinar ao Direito de águas é significativo para conduzir e aprimorar a gestão e governança descentralizada da água.

A compreensão axiológica da água é tratada como um dilema, e a mais adequada para garantir a qualidade e o acesso universal à água, pela maioria dos autores, é aquela que reconheça o valor da água, com conteúdo econômico sobre o processo de abastecimento e não da água em si.

DISCUSSÕES

Na análise do conteúdo relativo à nova ética ambiental, surge o questionamento e possível resposta:

É relevante a introdução da concepção do direito supra-humano à água no direito interno? Considerando as especificidades do elemento água dentro do ecossistema terrestre, o conteúdo levantado aponta que a água é essencial não somente para o consumo humanos, mas integra todos os ciclos atmosféricos, superficiais e subterrâneos. A qualidade da água afeta a qualidade do meio ambiente. O levantamento indicou que o reconhecimento de direitos supra-humanos (humanos, animais não humanos e natureza) seria relevante para a consciência do homem para a imprescindibilidade de uso adequado e preservação da água.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos graves problemas de crise hídrica no País e no mundo, que ganha espaço em ritmo cada vez mais acelerado, faz-se urgente a reflexão acerca da possibilidade de renovação da tutela jurídica da água para reforçar a proteção a esse direito, e assim, alcançar as almejadas metas de acesso geral à água em condições adequadas e saneamento básico universal.

A Carta Constitucional de 1988 elevou ao patamar constitucional, a proteção ao meio ambiente, abrangendo todos os recursos naturais, incluída a água. Não obstante, demanda-se um direito fundamental autônomo de tratamento e acesso à água.

É de se admitir que se tratando de um ordenamento *jus positivista*, alguns entraves poderiam ser desfeitos com a elevação do direito a água ao status constitucional. Ademais, a condução das normas que envolvem o meio ambiente, aí abrangida a água, especialmente a previsão do art. 225 da CRFB/88 poderia obter uma interpretação em sentido amplo, abrangendo todo o ecossistema, de modo a conduzir os processos de ecologização do Direito.

Ademais, o ordenamento conta com uma estrutura infraconstitucional de proteção e governança da água que traz vasta tutela à preservação e atendimento universal ao direito de água. Porém, verifica-se que há limitações técnicas e axiológicas na política hídrica. Percebe-se que se faz pertinente a aplicação de conhecimentos de compreensão ecossistêmica ao direito de águas, a conduzir e aprimorar a gestão e governança descentralizada da água.

Considerando a imprescindibilidade do bem hídrico para a manutenção da vida, percebe-se que a compreensão axiológica mais adequada é aquela que reconheça o valor da água em si para proteção, e o seu valor econômico no que tange apenas aos custos de seu tratamento, sendo sua preservação, conservação e renovação vital para as presentes e futuras gerações.

Ademais, verifica-se que o direito de proteção da água deve compreender procedimentos educacionais de ampla abrangência para a formação de uma hidroconsciência. Percebe-se que todos os atores envolvidos devem ter um modo de pensar sustentável em seus hábitos e uso múltiplos da água.

O fortalecimento da tutela jurídica da água e o aperfeiçoamento dos mecanismos de gerenciamento desse bem com a adequada integração das diversas entidades envolvidas, com o ajustamento das diferenças locais e regionais, pode abrir novos caminhos para a efetivação do direito ao acesso de água com qualidade e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Compreende-se que a conjuntura requer uma normativa mais proativa e impositiva que vincule os atores competentes à compromissos e responsabilidades maiores no tratamento da água, e induzam ao fortalecimento de uma educação ampla voltada à defesa da água, conduza processos de desburocratização e descentralização, desenvolva novos métodos de ajustes e interligação entre os diversos agentes necessários, além de vincular garantias e recursos mínimos constitucionais.

REFERÊNCIAS

AMAZONAS. Decreto nº. 48.167 de 19 de setembro de 2023. **Declara situação de emergência no Estado do Amazonas, nos municípios afetados pelo Desastre classificado como ESTIAGEM COBRADE 1.4.1.1.0 em virtude do severo período de vazante dos rios do Estado do Amazonas no ano em curso.** Poder Executivo do Estado do Amazonas. Manaus, AM, 19 set. 2023. Disponível em: Acesso em: 02 out. 2023

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. **Águas no mundo.** Disponível em: Água no mundo — Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) (www.gov.br). Acesso em: 15 jan. 2024.

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). **Relatório da situação das águas do Brasil no contexto de crise hídrica.** 2017. Disponível em: Relatório da ANA apresenta situação das águas do Brasil no contexto de crise hídrica — Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) (www.gov.br). Acesso em: 05 out. 2023.

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). **ATLAS: Segurança Hídrica do abastecimento urbano – Brasília:** ANA, 2021. Disponível em: Publicações — Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) (www.gov.br) Acesso em: 06 out. 2023.

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 01 out. 2023.

BRASIL, Victória Braga. COSTA, Carlos Renner Cardoso Bentes. Conservação dos rios na Região Amazônica: Proteção Jurídica e a importância da gestão ambiental para as espécies e o homem em face à contaminação por mercúrio (Hg). In: SILVA FILHO, Erivaldo Cavalcanti. LOUREIRO, Sílvia Maria da Silveira. SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. BERTASO, João Martins. (Orgs.) **Impactos Socioambientais da Mineração sobre Povos Indígenas e Comunidades Ribeirinhas na Amazônia**, p.135-153. Manaus: Editora UEA, 2020. 386 p.

BULTO, Takele Soboka. Muito Familiar para ignorar, muito novo para reconhecer: a situação do direito humano à água em nível global. In: CASTRO, José Esteban. HELLER, Léo. MORAIS, Maria da Piedade (editores). **O Direito à Água como Política Pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica.** Brasília: Ipea, 2015. p.27-56. Disponível em: 150505_web_o_direito_a_agua.pdf (ipea.gov.br) Acesso em: 02 out. 2023.

FERNANDES DE AQUINO, Sérgio Ricardo; PORTO ROCHA CAVALHEIRO, Luanna; PELLENZ, Mayara. A TUTELA JURÍDICA DA ÁGUA NO BRASIL: REFLEXÕES A PARTIR DOS DIREITOS DA NATUREZA. **Revista de Direito Brasileira**, [S.l.], v. 14, n. 6, p. 65-79, ago. 2016. ISSN 2358-1352. Disponível em:

<<https://www.indexlaw.org/index.php/rdb/article/view/2962>>. Acesso em: 22 set. 2023. doi:<http://dx.doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2358-1352/2016.v14i6.2962>.

LIMEIRA FILHO, Amilson Albuquerque, et al. Por uma renovação da tutela jurídica da água. In: **Dinâmicas e Complexidades na Gestão e Governança da Água**. DE CARLI, Ana Alice et. al. (organizadores). Editora da Universidade Estadual da Paraíba e CNPq, 2022. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/358507697_DINAMICAS_E_COMPLEXIDADES_NA_GESTAO_E_GOVERNANCA_DA_AGUA_Conceitos_Metodos_e_Experiencias_Ilustracao_da_capa_por_Guido_Paulo_Kaestner_Neto_Diagramacao_da_Capa_por_Jessica_Marcielly_de_Novaes Acesso em: 25 set. 2023.

GORCZEWSKI, Clovis. IRIGARAY, Micheli Capuano. Tutela administrativa efetiva do direito de acesso à água potável no Brasil: o reconhecimento de um direito humano fundamental. **Revista Justiça do Direito**, local, V. 34 (2), pg.123-147, ano.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/346684221_Tutela_administrativa_efetiva_do_direito_de_acesso_a_agua_potavel_no_Brasil_o_reconhecimento_de_um_direito_humano_fundamental; Acesso em: 29 set.2023

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Agências da ONU lançam **Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos. 2021**.

Disponível em: Agências da ONU lançam Relatório Mundial sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos | As Nações Unidas no Brasil. Acesso em: 02 abr. 2024.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Resíduo Zero: 7 formas de transformar o lixo em recurso valioso**. 2024. Disponível em: #ResíduoZero: 7 formas de transformar o lixo em recurso valioso | As Nações Unidas no Brasil. Acesso em: 02 abr. 2024.

PINTO, Elias. Geopolítica da água. **Revista de Geopolítica**. V. 8, n. 1, p.19-32, já/jun. 2017. Disponível em: v. 8, n. 1 (2017) (revistageopolitica.com.br). Acesso em: 03 mar. 2024.

REATO, Talissa Truccolo. CALGARO, Cleide. A gestão da água como um direito supra-humano no cenário de crise hídrica e dos conflitos socioambientais por água. In: **Dinâmicas e Complexidades na Gestão e Governança da Água**. DE CARLI, Ana Alice et. al. (organizadores). Editora da Universidade Estadual da Paraíba e CNPq, 2022, p.19-40. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/358507697_DINAMICAS_E_COMPLEXIDADES_NA_GESTAO_E_GOVERNANCA_DA_AGUA_Conceitos_Metodos_e_Experiencias_Ilustracao_da_capa_por_Guido_Paulo_Kaestner_Neto_Diagramacao_da_Capa_por_Jessica_Marcielly_de_Novaes Acesso em: 25 set. 2023.

REBOUÇAS, Aldo da C. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, Aldo da C. BRAGA, Benedito. TUNDISI, José Galizia. **Águas doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação**. 2ª ed. Revisada e ampliada, São Paulo: Editora Escrituras, 2002.

SEIXAS, Caroline das Chagas. **Os Desafios para a proteção internacional da Bacia Hídrica Amazônica sob a ótica do Novo Constitucionalismo Latino-Americano**. Dissertação – Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas. Manaus: 2022. Disponível em: UEA - PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL. Acesso em: 20 jan.2024.

SILVA FILHO, Erivaldo Cavalcanti. Direitos de Águas: aspectos políticos, hídricos e territorialidade na Amazônia. In: BADR, Eid. SILVA FILHO, Erivaldo Cavalcanti. MELO, Sandro Nahmias. (Orgs.) **Mestrado em Direito Ambiental da UEA**: obra comemorativa dos vinte anos de história, p.125-146. Manaus: Editora Valer, 2021. 336p.

SILVA, Herlon Cardoso. **Tutela das águas**: Competência Municipal. In: IX Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental São Bernardo do Campo/SP, 2018. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2018/VIII-034.pdf>; Acesso em: 04 out. 2023

SOUZA, Franciso José Rocha de. **A Crise Hídrica**. Consultoria Legislativa da Câmara dos Deputados. Mai. 2015. Disponível em: Texto Base da Consultoria Legislativa — Portal da Câmara dos Deputados (camara.leg.br). Acesso em: 05 mar. 2024

SNS – Secretaria Nacional de Saneamento. **Panorama do Saneamento no Brasil 2021**. Brasília/DF, 2021, 223 p. Disponível em/: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/saneamento/SNS/produtos-do-SNS/panorama-do-saneamento-basico-do-brasil> Acesso: 05 mar. 2024

TUNDISI, José Galizia. **Recursos hídricos no futuro**: problemas e soluções. Instituto Internacional de Ecologia, São Carlos, Dossiê Água. Estud. av. 22 (63), 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142008000200002>; Acesso em: 28 set. 2023



Revista Geonorte, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Amazonas. Manaus-Brasil. Obra licenciada sob Creative Commons Atribuição 3.0