XI ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI CHILE - SANTIAGO

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO

ERIVALDO CAVALCANTI E SILVA FILHO

JOSÉ FERNANDO VIDAL DE SOUZA

NORMA SUELI PADILHA

Copyright © 2022 Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria – CONPEDI
Presidente - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC – Santa Catarina
Diretora Executiva - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - UNIVEM/FMU – São Paulo
Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa – Pará
Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG – Goiás
Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos – Rio Grande do Sul
Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio – Rio de Janeiro
Vice-presidente Nordeste - Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR – Ceará

Representante Discente: Prof. Dra. Sinara Lacerda Andrade – UNIMAR/FEPODI – São Paulo

Conselho Fiscal:
Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara – ESDHC – Minas Gerais
Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UCAM – Rio de Janeiro
Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho – Ceará
Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva – UFS – Sergipe
Prof. Dr. Valter Moura do Carmo – UNIMAR – São Paulo
Secretarias
Relações Institucionais:
Prof. Dra. Daniela Marques De Moraes – UNB – Distrito Federal
Prof. Dr. Horácio Wanderlei Rodrigues - UNIVEM – São Paulo
Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - Mackenzie – São Paulo
Comunicação:
Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali – Rio Grande do Sul
Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB – Paraíba
Prof. Dr. Matheus Felipe de Castro - UNOESC – Santa Catarina
Relações Internacionais para o Continente Americano:
Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA – Bahia
Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM – Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA – Maranhão
Relações Internacionais para os demais Continentes:
Prof. Dr. José Barroso Filho – ENAJUM
Prof. Dr. Rubens Beçak - USP – São Paulo
Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba – Paraná
Eventos:
Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec – Minas Gerais
Profa. Dra. Cinthia Obladen de Almendra Freitas - PUC – Paraná
Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS – Mato Grosso do Sul

Membro Nato – Presidência anterior Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa – UMICAP – Pernambuco

D597

Direito ambiental, agrário e socioambientalismo [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho; José Fernando Vidal De Souza; Norma Sueli Padilha – Florianópolis: CONPEDI, 2022.

Inclui bibliografia
ISBN: 978-65-5648-581-2
Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações
Tema: Saúde: Direitos Sociais, Constituição e Democracia na América Latina

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Internacionais. 2. Direito ambiental. 3. Socioambientalismo. XI Encontro Internacional do CONPEDI Chile - Santiago (2: 2022: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

CONPEDI

Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

XI ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI CHILE - SANTIAGO

DIREITO AMBIENTAL E SOCIOAMBIENTALISMO

Apresentação

O XI Encontro Internacional do CONPEDI, sob o tema "Direitos Sociais, Constituição e Democracia na América Latina", realizado na capital Santiago, Chile, entre os dias 13, 14 e 15 de outubro de 2022 marcou o retorno dos eventos presenciais do Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito, pós a pandemia da COVID-19, que infectou pelo menos 73.452.000 pessoas e ocasionou 1.713.000 de mortes na América Latina e Caribe, sendo certo que, somente no Brasil, ocorreram 687.710 mortes e 34.799.324 casos confirmados, até a presente data.

Por isso, o mencionado evento é motivo de júbilo, eis que gestado desde 2019, sob o auspício da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, da Universidad de Santiago de Chile, da Facultad de Derecho - Universidad de Chile e da Facultad de Derecho - Universidad de Los Andes.

No presente Grupo de Trabalho encontram-se as pesquisas desenvolvidas em vários Programas de Mestrado e Doutorado do Brasil, com artigos selecionados por meio de avaliação por pares, objetivando a melhor qualidade e a imparcialidade na divulgação do conhecimento e formação do estado da arte na área de Direito Ambiental e Socioambientalismo.

A presente obra conta com valorosas contribuições teóricas e relevantes inserções na realidade brasileira emanam da reflexão trazida pelos professores, mestres, doutores e acadêmicos de todo o Brasil. Os artigos mostram temas sensíveis, que após terem sido selecionados, por meio de avaliação feita por pares (double blind review), pelo qual cada artigo é avaliado por dois pareceristas especialistas na área com elevada titulação acadêmica, foram apresentados oralmente por seus autores, 19 artigos foram apresentados e compõem o livro, resultado de pesquisas e abordagens relevantes ao conhecimento científico, saber:

No primeiro artigo intitulado "Educação Ambiental como processo de aprendizagem e conscientização para proteção do meio ambiente", Samara Tavares Agapto das Neves de Almeida Silva, Ana Larissa da Silva Brasil e Norma Sueli Padilha examinam o papel da Educação Ambiental (EA) para a proteção do meio ambiente diante do pensamento antropocêntrico do uso dos recursos naturais e da finitude dos recursos naturais, explicando

os conceitos jurídicos que formam a EA no Brasil, bem como os impactos e danos ambientais oriundos do uso indevido dos recursos naturais.

Depois, em “A proteção do meio ambiente na América Latina: proposta para a uniformização dos modelos de seletividade e progressividade tributária ambiental”, Fellipe Cianca Fortes e Marlene Kempfer discutem os compromissos firmados entre os Estados que compõem a Organização dos Estados Americanos, em especial o Protocolo de São Salvador e na Convenção Americana sobre Direitos Humanos o reconhecimento do direito humano ao meio ambiente saudável, com a defesa da tributação ambiental como instrumento para o desenvolvimento sustentável, visando (des)estimular condutas (in)sustentáveis, especialmente em relação a atividades econômicas e produtos que provoquem riscos ecológicos transfronteiriços.

Em seguida, no trabalho nominada “A relevância da gestão efetiva das áreas protegidas para o cumprimento dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil”, Evandro Regis Eckel, Ricardo Stanziola Vieirae e Liton Lanes Pilau Sobrinho se dedicam a estudar a Convenção sobre a Diversidade Biológica e a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), além da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) demonstrando a relevância do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) e das demais áreas protegidas brasileiras, para a consecução dos referidos compromissos internacionais e o efetivo emprego dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) para a proteção das referidas áreas.

Ato contínuo, Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro e Bruna Lorena Santos Cruz apresentam o artigo “As contribuições do compliance no meio ambiente laboral” no qual passam a apreciar os direitos e deveres trabalhistas, bem como o cumprimento de regras de governança corporativa e compliance trabalhista, em face das obrigações decorrentes das fases pré-contratual, contratual e pós-contratual, em busca do desenvolvimento econômico empresarial, com o alinhamento entre o capital, sustentabilidade, redução da litigiosidade e a melhoria na relação laboral, em prol da melhoria do meio ambiente laboral.

O quinto artigo “Atualizações da política nacional de resíduos sólidos e seus impactos quanto às organizações de catadores no Brasil”, Nícia Beatriz Monteiro Mafra examina a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), as organizações de catadores e catadoras de materiais reciclados no Brasil e a implementação dos sistemas de logística reversa, por meio da cadeia econômica pos-consumo ou circular.

Em continuidade, Raul Miguel Freitas de Oliveira e Gabriel Garcia Domingues, no artigo "Competência legislativa estadual e municipal em matéria ambiental: a controvérsia sobre a pulverização agrícola aérea de agrotóxicos" se dedicam ao estudo do emprego de agrotóxicos na agricultura, por via de pulverização aérea e a oposição do agronegócio, que preconiza a necessidade da sua utilização, bem como luta pela não regulação desta técnica no território nacional.

Em "Giro decolonial e direitos da natureza: impulsos de mudança na condição da américa latina como periferia econômica", Talissa Truccolo Reato, Karen Beltrame Becker Fritz e Luiz Ernani Bonesso de Araújo examinam a influência da economia da América Latina (como periferia global), considerando o atual giro decolonial, para o efeito de reconhecimento dos Direitos da Natureza na região.

Logo após, em "Conflitos socioambientais e sua relação com a proteção efetiva dos recursos naturais em APPS no Brasil", Angelica Cerdotes e Márcia Andrea Bühring estudam os conflitos socioambientais e sua relação com a proteção efetiva dos recursos naturais em Áreas de Preservação Permanente-APPs no Brasil, visando evitar a degradação ambiental.

Depois, Adriano Fernandes Ferreira, Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho e Kamilla Pessoa de Farias apresentam o artigo "Direito fundamental para quem? A água como objeto de disputas entre o mercado internacional e os estados amazônicos", no qual promovem uma análise da importância da água na região Amazônia, tratndo os chamados rios voadores e da água como uma commodity passível de cobrança pela sua utilização.

Em "Processo dialético de contradições internas: direito humano à água no marco do constitucionalismo latino-americano", Joana Silvia Mattia Debastiani, Cleide Calgaro e Liton Lanes Pilau Sobrinho apresentam o direito humano à agua potável, a partir da análise do constitucionalismo latino-americano, tomando-o como fator essencial para a garantia e a fruição dos demais direitos humanos, considerando, pois, imprescindível que pesquisas analisem o seu acesso no âmbito do direito, inclusive diante de documentos internacionais e das Constituições do Equador e da Bolívia, que reconhecem o direito de acesso à água como um direito humano fundamental.

No décimo primeiro artigo "A regulação da energia no Brasil: trajetória e perspectivas", Gustavo Assed Ferreira, Carolina Assed Ferreira e Nuno Manuel Morgadinho dos Santos Coelho analisam a trajetória do setor elétrico no Brasil e as perspectivas de abertura de mercado do Estado à iniciativa privada, visando compreender a substituição da figura do Estado interventor pela do Estado regulador-controlador, a partir do ideal neoliberal que tem

conseguido ganhar espaço no pensamento econômico brasileiro, bem como a crise que assolou esse modelo de mercado e a figura do racionamento de energia elétrica no início da década de 2000, que deram origem ao modelo híbrido brasileiro

O décimo segundo artigo "Retrocesso do neoconstitucionalismo latino-americano no Brasil: a evolução da tese do 'marco temporal e renitente esbulho das terras indígenas' e seus efeitos na teoria do indigenato constitucional", Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho, Priscila Krys Morrow Coelho Resende e Tassia Alfaia Do Lago Maia tratam do Direito Ambiental e do socioambientalismo diante do retrocesso do neoconstitucionalismo latino-americano no Brasil, a partir de uma tese do Supremo Tribunal Federal, que passou a dar nova interpretação aos direitos originários dos povos indígenas sobre as terras que tradicionalmente ocupam.

Em "La gobernanza global de los cambios climáticos y la contribucion de la red de gobiernos regions4", Fernando Cardozo Fernandes Rei, Mariangela Mendes Lomba Pinho e Mayara Ferrari Longuini promovem uma análise sobre as mudanças climáticas e as possibilidades de enfrentamento dos aumentos dos riscos ambientais e do agravamento dos impactos sociais, econômicos, políticos e ambientais. Para tanto, examinam uma nova forma de governança ambiental global, por meio do conceito de para-diplomacia climática e da análise das atividades da Rede de Governos Regionais - REGIONS4, em particular a iniciativa Regions Adapt.

Sequencialmente, Denise Vital e Silva e Fernando Cardozo Fernandes Rei apresentam o artigo "Maturação do mercado e metrificação de dados ESG: uma evolução necessária às decisões sustentáveis de investimento, no qual estudam o ESG, acrônimo formado pelas palavras "Ambiental, Social e de Governança", propondo uma metrificação de dados capaz de gerar oportunidades de crescimento e redução de riscos nos negócios para as empresas, bem como a capacitação dos agentes, no cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) – Agenda 2030.

No décimo quinto artigo intitulado "Mulheres e meio ambiente: ecofeminismo e suas contribuições à sustentabilidade ambiental contemporânea", Márcia Rosana Ribeiro Cavalcante e Lauren Lautenschlager Scalco estudam o ecofeminismo, ou seja, um movimento feminista que se iniciou na França, por volta de 1970, interligando os termos ecologia e feminismo, compreendido como um movimento que almeja o equilíbrio e a cooperação entre a natureza e o ser humano, considerando a exploração da natureza e das mulheres pelo patriarcado capitalista.

Outrossim, em “O agronegócio brasileiro e a exportação de água virtual: as tecnologias da informação e da comunicação aplicadas ao consumo de recursos hídricos no campo”, Marcos Alexandre Biondi, José Carlos Francisco dos Santos e Deise Marcelino da Silva enfatizam a necessidade de preservação dos recursos hídricos no contexto do agronegócio, que deve estar em compasso com as políticas de proteção do meio ambiente e dos aludidos recursos hídricos, com vistas à concretização do desenvolvimento sustentável.

No décimo sétimo artigo, da lavra de Sérgio Urquhart de Cademartori , Lucas Bortolini Kuhn e Jesus Tupã Silveira Gomes intitulado “O antropoceno como um conceito sociológico: um diálogo sociojurídico sobre a crise climática”, os autores discutem o conceito de Antropoceno associando-o ao problema da crise climática, ao conceito sociológico e à adequada noção de tempo e de escala para as relações entre sociedades e ecossistemas, bem como à sociologia normativa de Hydén.

No décimo oitavo artigo “Tutela jurisdicional e sustentabilidade: um caminho multidimensional para a promoção do desenvolvimento”, Izadora Caroline Costa, Maria Sonego Rezende e Miguel Etinger de Araujo Junior abordam o papel da tutela jurisdicional para a consagração do Estado de Direito Ecológico, sob o enfoque do dever ético-jurídico de assegurar um meio ambiente favorável ao bem-estar das gerações presentes e futuras. Para tanto, examina o posicionamento adotado pelo Supremo Tribunal Federal (STF) na ADPF nº 708 quanto à impossibilidade de contingenciamento das receitas que integram o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (Fundo Clima) e determinação para que sejam adotadas as providências necessárias ao seu funcionamento, para fins de mitigação das mudanças climáticas e proteção do meio ambiente.

A obra se encerra com o artigo “Conhecer para não se iludir: (RE) leitura dos fundamentos do ESG” de José Fernando Vidal de Souza e Orides Mezzaroba que se propõem a analisar o conceito de ESG (Environmental, Social, and Corporate Governance) e as suas implicações na esfera ambiental e no mundo corporativo, partindo do estudo dos eixos do ESG, confrontando-o com os conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, no mundo globalizado. Ao final promovem uma discussão crítica e uma reflexão aprofundada sobre os aspectos conceituais do ESG, sua difusão e a sua impossibilidade de solucionar os problemas ambientais, sociais e de governança atuais, demonstrando que tal discurso convive com greenwashing, minimiza os danos ao meio ambiente, reduz a importância dos aspectos ambientais, sociais e de governança, afastando uma análise política sobre tais temáticas.

Assim, a presente obra é um verdadeiro repositório de reflexões sobre Direito Ambiental e Socioambientalismo, o que nos permite concluir que as reflexões jurídicas, aqui apresentadas

são contribuições valiosas em face da oferta de proposições que assegurem a busca por melhoria e qualidade de vida para o enfrentamento dos agravamentos e dos retrocessos dos direitos sociais em tempos de pandemia, bem como mecanismos de promoção à dignidade humana, buscando-se a harmonia de uma nova relação homem/natureza, que assegure alteridade, fraternidade e desenvolvimento para todos, tal como dita a regra insculpida no art. 225 da CF/88.

Desejamos, pois, a todos, uma excelente leitura.

Prof. Dr. José Fernando Vidal de Souza – Universidade Nove de Julho - UNINOVE

Profª. Dra. Norma Sueli Padilha - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

Prof. Dr. Erivaldo Cavalcanti e Silva Filho -Universidade do Estado do Amazonas - UEA

NORMATIZAÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL E OS DESAFIOS PARA A AGENDA 2030

DRINKING WATER STANDARDIZATION AND THE CHALLENGES FOR AGENDA 2030

Juliana Fátima de Aquino Moreira [1]
José Claudio Junqueira Ribeiro [2]

Resumo

O controle da qualidade da água destinada ao consumo está diretamente ligado à promoção da saúde, e, portanto, figura como escopo dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Organizações das Nações Unidas – ONU. No Brasil, o Ministério da Saúde estabeleceu padrões de potabilidade a partir de 1977, evoluindo conforme os avanços científicos e sempre acompanhando os ditames internacionais, tendo como referência atual a Portaria GM/MS n. 888 de 04 de maio de 2021. Mesmo diante das diretrizes estrangeiras, utilizadas como referência à normatização brasileira, e por meio das políticas públicas nacionais, os problemas relativos ao acesso universal à água, preservação de mananciais e corpos d'água que abastecem a população, incongruências normativas, monitoramento e fiscalização descuidados, além de um sistema de informações omisso e pouco eficiente, se constituem, ainda, grandes desafios para a observância do ODS nº 6 da Agenda 2030. Como método para esta pesquisa foi adotado o teórico documental do tipo hipotético-dedutivo.

Palavras-chave: Agenda 2030, Normatização, Objetivos do desenvolvimento sustentável, Potabilidade da água, Saneamento

Abstract/Resumen/Résumé

Controlling the quality of water intended for consumption is directly linked to health promotion, and, therefore, is included in the scope of the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda of the United Nations – UN. In Brazil, the Government health warning established potability standards from 1977, evolving according to scientific advances and always following international dictates, having as current reference the Ordinance GM/MS n. 888 of May 4, 2021. Even in the face of foreign guidelines, used as a reference to Brazilian regulations, and through national public policies, the problems related to universal access to water, preservation of springs and watershed that suplly the local population, regulatory inconsistencies, careless monitoring and inspection, in addition to an

---

[1] Graduada em Direito pela PUC Minas; Especialista em Direito Público pela Universidade Cândido Mêndes e Direito Tributário pela PUC Minas; Mestranda pela Dom Helder Câmara. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9870-7087 e Lattes: http://lattes.cnpq.br/2321812154530661

[2] Doutorado:Saneamento e Recursos Hídricos- UFMG. Mestrado: Génie Sanitaire Et Urbanisme pela ENSP, França. Especialista: Engenharia Sanitária- UFMG. Graduação: Engenharia Civil- UFMG. Professor do PPGD - Dom Helder Câmara.

inefficient and silent information system, are still major challenges for the observance and application of SDG nº. 6 of the 2030 Agenda. As a method for this research, the theoretical-deductive documentary theory was adopted.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Agenda 2030, Sanitation, Standardization, Sustainable development goals, Water potability

1 INTRODUÇÃO

O controle da qualidade da água tem uma grande importância para o abastecimento doméstico, afinal, tem-se o fornecimento de um produto para o consumo humano, principalmente para fins de ingestão, higiene pessoal e preparo de alimentos. Nessa perspectiva, sem dúvida, a gestão da potabilidade da água é uma questão de saúde pública.

Sob a ótica de um recurso essencial à vida e à dignidade humana, a água fornecida pelas entidades gestoras, públicas ou privadas, devem observar os parâmetros legais de potabilidade e manterem um monitoramento constante e eficiente da sua qualidade, afirmação esta que é endossada pelo fato de o serviço de tratamento e distribuição de água potável para abastecimento doméstico ser oferecido pelo regime de monopólio natural.

Historicamente, as comunidades sempre procuraram se estabelecer próximas a fontes de água que apresentassem condições estéticas para se constituírem seus mananciais de abastecimento, utilizando-se muitas vezes de técnicas primitivas de purificação. A crescente urbanização com impactos de seus próprios resíduos sobre os mananciais, disseminando doenças de veiculação hídrica, passou a exigir técnicas cada vez mais avançadas para o tratamento necessário.

Se no inicio a preocupação se restringia apenas aos contaminantes biológicos, com o advento da revolução industrial, novas tecnologias e processos industriais cada vez mais complexos, a presença de substâncias químicas, orgânicas e inorgânicas nas águas também passaram a ser alvo de preocupação para o abastecimento doméstico.

Nesse cenário, para garantir a saúde pública, houve a necessidade de regulação para a água ser distribuída, dando inicio ao processo de normatização de potabilidade, como sendo o conjunto necessário de características biológicas e físico-químicas das águas para ser consumida pela população sem colocar em risco a saúde, devendo ser incolor, insípida, inodora e livre de qualquer tipo de poluente ou contaminação.

Assim, este artigo tem como objetivo analisar se as normas brasileiras de potabilidade têm sido satisfatórias para o seguro consumo da água. Para tanto, o método adotado foi o teórico documental do tipo hipotético-dedutivo, tendo como referencial teórico, os conceitos desenvolvidos na Agenda 2030 da ONU, principalmente o objetivo para desenvolvimento sustentável nº 6, em especial o subitem 6.1, o qual propõe alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos até o ano de 2030.

Em um primeiro momento, o trabalho apresenta um panorama sobre a importância do saneamento como política pública, englobando a análise da potabilidade dentro das

propostas do Pacto Global das Organizações das Nações Unidas e dos Objetivos para o Desenvolvimento sustentável, principalmente o de número 6.

Na sequência, se apresenta uma retrospectiva histórica quanto às legislações brasileiras que tratam da análise da potabilidade, inclusive a atual Portaria nº 888, de 04 de maio de 2021 do Ministério da Saúde e a análise comparativa de como é feita a regulação da água potável para o consumo nos Estados Unidos, por se tratar de um pais referência nas normas de potabilidade, para assim, ao final, poder concluir quanto ser possível asseverar se os critérios de potabilidade da água na normalização brasileira são, de fato, satisfatórios ou se ainda há entraves e desafios práticos que precisam ser superados.

2 IMPORTÂNCIA DO SANEAMENTO BÁSICO COMO POLÍTICA PÚBLICA

O escopo do saneamento básico, em especial no que diz respeito à potabilidade da água, está em total sintonia com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, introduzidos pela ONU através da agenda 2030. Definitivamente, é impossível discorrer sobre o desenvolvimento sustentável sem se preocupar com a erradicação da pobreza, a proteção do meio ambiente, e caucionar que as pessoas desfrutem de uma vida em paz e próspera.

Com essa preocupação, a comunidade internacional já vem se pronunciando sobre a relevância da promoção da saúde e erradicação da pobreza, através do saneamento. Além da Organização Mundial da Saúde, a qual assenta que o indistinto acesso à saúde é um direito humano fundamental, temos a ONU que, de forma mais específica, aponta para o próprio direito ao saneamento básico e, em especial à água potável, como um direito humano. Como se refere Machado (2021, p.19) "a distribuição de água potável e a coleta dos esgotos sanitários e seu tratamento constituem, sem favor, direito de todos", e, portanto, o direito à saúde precisa ser universal.

Ao desenvolver o Pacto Global, a secretaria geral da ONU se preocupou em humanizar o sistema global, a partir do compartilhamento de responsabilidades e promover áreas de afinidade mundial. Bahia e Silva atribuem essa preocupação da ONU aos impasses e diferenças sociais que existem entre os países dos hemisférios sul e norte:

> *[...]explains that the confrontation with the environmental crisis has sparked a standoff between Northern and Southern countries. The former, remarking the loss of its populations, quality of life, became proponents of a global pact in defense of the environment. The latter, however, still suffering from severe social problems,*

> *demand the right to development as a case for searching economic growth. (BAHIA; SILVA, 2019, p. 303[1]).*

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) são de natureza global e, por serem circunstanciados do direito internacional, é necessário que guardem consonância com as fontes legislativas brasileiras (tanto em âmbito constitucional, como infraconstitucional). Não é sem motivo que a nossa carta magna dispõe no art. 196, *caput*, que a saúde é direito de todos e dever do Estado, e, colaciona no art. 3º, III, como objetivo fundamental da República, erradicar a pobreza. Afinal, como asseverou Ribeiro e Vasconcelos:

> A Constituição Cidadã trouxe em seu arcabouço de normas e princípios que objetivam a implementação e proteção dos direitos fundamentais, nos quais atualmente tomam destaque o direito ao meio ambiente saudável, urbano ou rural, do trabalho ou do lazer, juntamente com a realização da dignidade humana, que constitui um dos fundamentos de nossa República (RIBEIRO, VASCONCELOS, 2016, p.175)

Os ODS representam um notável avanço. Conforme Gomes, Ferreira (2018, p.172), eles representam uma conjugação de esforços e práticas no dia a dia, almejando a justiça Inter geracional, ou seja, promover o bem estar das gerações presentes, sem comprometer as gerações futuras. Neste sentido, em um recorte mais especifico, o Objetivo do Desenvolvimento Sustentável de número 6 se refere à água potável e ao saneamento, e conforme é cediço, a água e os recursos hídricos ocupam o ponto central das discussões sobre o desenvolvimento humano, afinal, é uma temática que está na crista dos debates sobre o desenvolvimento sustentável, pois tangenciam a dignidade humana, dentro da seara da segurança alimentar, da saúde humana e do meio ambiente.

Isso ocorre porque o saneamento é tido como uma importante ferramenta de inclusão social, responsável por proporcionar ganhos sociais e econômicos à sociedade. Conforme estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil, em 20 anos (o período estimado foi de 2016 – 2036) os investimentos a serem realizados no campo do saneamento poderão alcançar uma economia de R$ 5,9 bilhões ao Brasil, considerando apenas o setor da saúde. A conta que se faz é que a cada real investido no acesso ao saneamento traz de 3 a 36 reais em retorno para as pessoas beneficiadas direta ou indiretamente (TRATA BRASIL, 2018).

Não obstante a agenda 2030 tenha sido debatida no cenário mundial no ano de 2015, no Brasil, o gerenciamento dos recursos hídricos e saneamento possui um aparato legislativo

[1] (…) Tradução livre:crise desencadeou criou duas posições entre os países do Norte e do Sul. O primeiro cita a perda de suas populações, da qualidade de vida, o que fez com defendessem um pacto global em defesa do meio ambiente, já o último ainda sofrendo com graves problemas sociais, demandam direito ao desenvolvimento como um caso para buscar o crescimento econômico.

para implemento das políticas públicas anterior às diretrizes da ONU. Em 1997 com a promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos, e, posteriormente, como decorrência das suas implementações, em 2007, foi instituída a Lei 11.445 de 5 de janeiro de 2007, todas anteriores aos ODS, e já traziam em seu escopo a preocupação da gestão dos recursos hídricos e, consequentemente, a oferta de um saneamento básico satisfatório.

Hoje o saneamento básico está regulado pela Lei 14.026 de 15 de julho de 2020, a qual arrola dezesseis princípios fundamentais, cuja preocupação está relacionada com a universalização do acesso ao serviço público do saneamento, a transparência, o controle social, a segurança, a qualidade, a regularidade e a continuidade, assuntos que estão alojados na seara das políticas públicas.

Conforme Heller e Castro (2007, p. 290), o papel da política pública na questão das águas e do saneamento tem sido vista como um verdadeiro impulso motivador para favorecer a implantação dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. Em verdade, não há como apartar essas questões, afinal, estamos diante de uma teia emaranhada em que a falta de atendimento ao padrão da qualidade da água, por um tratamento inadequado resulta em impactos para a saúde das pessoas, abalando, inclusive, os cofres públicos, ao elevar o dispêndio com o Sistema Único de Saúde (SUS).

Até aqui tanto se falou em políticas públicas, mas qual a sua definição? Os autores Gomes e Carvalho, a partir da definição de outros autores, assim definem o instituto:

> Pode-se definir políticas públicas como conjuntos de deliberações e ações do Estado voltadas para objetivos socialmente relevantes, bem como ações governamentais voltadas para a efetivação de direitos sociais como saúde, moradia, previdência e educação dos cidadãos. Trata-se, assim, de uma espécie de retorno do Estado às necessidades coletivas da população. (GOMES, CARVALHO, 2021, p.566),

O que a política pública busca em síntese é que os programas governamentais que ela implementa alcancem metas que sejam socialmente importantes e politicamente definidas. Nesse momento de criação das políticas públicas, os sujeitos constitucionalmente responsáveis por implementar essas ações (os membros do poder legislativo e executivo) devem voltar seus olhares para a agenda de sustentabilidade adotada pela ONU através dos ODS, e, em especial para este estudo, a ODS nº 6: “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”.

Os programas de políticas públicas precisam ser elaborados de forma estratégica para alcançar os citados objetivos das Nações Unidas para o desenvolvimento, afinal, conforme Gomes e Carvalho (2021, p.573), criar políticas públicas é um processo complexo

que exige esforço e atuação de todos os envolvidos, em uma cadeia interdisciplinar. Entretanto, embora seja uma operação um tanto quanto hermética, que envolve múltiplos atores (e por isso não se limita aos aspectos normativos), não é possível encarar o implemento das politicas públicas sem envolver o legislativo e a criação de marcos legais.

Nesse caso, estamos, conforme leciona Souza (2006, p.28), no tipo das políticas públicas regulatórias que "são mais visíveis ao público envolvendo burocracia, políticos e grupos de interesses".

É com base nesse esforço de criação de política pública – em seu tipo regulatório – para a implementação dos ODS, principalmente no que diz respeito ao acesso universal à água de qualidade (potável), percebe-se que ao realizar uma retrospectiva histórica, o Brasil tem se preocupado, pelo menos no campo normativo, em buscar avanços nos critérios para a potabilidade da água, conforme será abordado no próximo tópico.

3 RETROSPECTIVA DAS LEGISLAÇÕES DE POTABILIDADE NO BRASIL.

Por dizer respeito a um recurso fundamental e essencial à vida, é imperioso monitorar a qualidade da água por meio de regulamentos técnicos, com regras objetivas que possam assegurar uma boa condição física e mental aos seres (tanto humano, como animal). Afinal, como orienta Derani e Vieira (2016, p.101) falar em desenvolvimento sustentável deve perseguir os objetivos do desenvolvimento, e também a responsabilidade dos sujeitos afetados[2].

O ordenamento jurídico conta com a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, que no Capítulo V trata "Do Controle e da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano e seu Padrão de Potabilidade" reunindo de forma consolidada as normativas acerca da potabilidade. Todavia, recentemente foi alterada, pela Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021. Ocorre que, para se chegar aos padrões atuais de controle e vigilância da qualidade da água destinada ao consumo humano, um percurso foi trilhado desde a imposição dos primeiros parâmetros sobre potabilidade, como será tratado a seguir.

Segundo Gisela de Aragão Umbuzeiro (2012, p.10), o primeiro registro que se encontra de normas para potabilidade no país é de 1946, pelo governo do estado de São Paulo:

[2]Tradução livre: R*esponsible development should involve two important aspects: responsibility in what regards the pursuit of suitable objectives of development; and the responsibility treating individuals potentially affected by the process.*

> A primeira norma sobre padrões de potabilidade do Brasil, publicada pelo Estado de São Paulo por meio do Decreto Estadual nº 15.642 de 9 de fevereiro de 1946, estabeleceu parâmetros mínimos de qualidade para águas potáveis e gelo (São Paulo, 1946). O Decreto Estadual n° 33.047, de 4 de julho de 1958, estabeleceu novos parâmetros físico-químicos e bacteriológicos e padronizou as condições de potabilidade das águas destinadas à alimentação (São Paulo, 1958). Esta norma serviu de base para a legislação federal sobre o tema na década de 1970.

Conforme o Decreto Federal nº 79.367 de 09 de março de 1977, é do Ministério da Saúde a competência para elaborar normas e estabelecer o padrão de potabilidade da água, os quais devem ser observados em todo o território nacional. (BRASIL, 1977).

Já no primeiro mês de sua nova competência, o Ministério da Saúde publicou a Portaria nº 56, de 14 de março de 1977, que foi a primeira legislação nacional sobre parâmetros de potabilidade de água no país, pois, até então a normatização brasileira se baseava nas diretrizes do Serviço Norte Americano de Saúde, juntamente com as regras da Organização Mundial de Saúde (Fortes, Barrocas, Kligerman, 2019, p.24).

Essa portaria 56/1977 regulamentou a qualidade do consumo da água, quanto aos aspetos físicos, químicos e biológicos até o ano de 1990, data em que foi publicada a Portaria nº 36, que inovou ao dividir o padrão de potabilidade em três nichos: um referente às características físicas, organolépticas e químicas; uma relativa às características bacteriológicas e outra às características radioativas. Trouxe também as terminologias de vigilância e controle de qualidade da água para o consumo humano, bem como a figura do laboratório certificado pelas autoridades sanitárias, e ainda e exigência de envio de relatórios mensais pelos serviços de abastecimento doméstico de água, às secretarias estaduais de saúde, com a finalidade de comprovar o cumprimento da legislação (BRASIL, 1990).

A portaria nº 36/1990 foi revogada no ano 2000 e entrou em vigor a portaria nº 1.469/2000. A principal inovação foi a definição dos deveres e responsabilidades do setor de saúde nos três níveis de governo quanto à vigilância da qualidade da água para o consumo humano. Outro aspecto importante, foi o estabelecimento de penalidades no caso de descumprimento da legislação (BRASIL, 2000).

Após 11 anos, o Ministério da Saúde (MS) promoveu nova alteração na legislação, agora com a Portaria nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011, que ocorreu em razão dos novos conhecimentos técnicos e novas realidades. Em síntese, trouxe um novo conceito de potabilidade, prevê ações nas três esferas de governo em caso de epidemia de doenças de veiculação hídrica, definiu critérios mais rígidos para a turbidez da água após a filtração e alterou frequências de amostragem de cianobactérias nos mananciais (BRASIL, 2011).

Em 2017 o MS consolidou diversas normas de potabilidade na Portaria de Consolidação de nº 5, e, no ano de 2021, sendo que o Anexo XX da citada portaria foi alterado pela Portaria nº 888 de 04 de maio de 2021, conforme descrito no Art. 2º: "Art. 2º O Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, passa a vigorar na forma do Anexo a esta Portaria". (BRASIL, 2021)

Portanto, atualmente, ao se referir à legislação sobre os padrões de potabilidade da água, deve-se lembrar que a Portaria de Consolidação nº 5 – Anexo XX foi alterada pela Portaria nº 888 de 04 de maio de 2021, a qual será tratada a seguir.

A nova portaria entrou em vigor na data da sua publicação, e, as principais alterações foram quanto às definições, responsabilidades das autoridades públicas e dos responsáveis pelo abastecimento doméstico de água, e, por fim, adequações nos valores de análise e monitoramento. Essa norma é aplicável a todos sistemas de abastecimento doméstico de água, além das concessionárias de serviços públicos, como por exemplo os abastecimentos alternativos e coletivo de água potável, como os poços artesianos em condôminos e empresas.

Importante ressaltar que a novel portaria cuidou de atribuir em seu artigo 14 encargos aos responsáveis pelos Serviços de Abastecimento de Água – SAA e Serviço de Abastecimento Coletivo. A eles foi adicionado o múnus de encaminhar, anualmente e sempre que solicitado um plano de amostragem para a vigilância, sendo também tarefa dos responsáveis monitorar a qualidade da água, conforme o plano de amostragem apresentado (BRASIL, 2021). Cumpre aqui esclarecer que tal plano é um documento que define os pontos, parâmetros e frequência das coletas para monitorar a qualidade da água.

Outro ponto que a Portaria nº 888/21 dá atenção em caráter inovador, e apresentado de forma mais clara e objetiva, é que os responsáveis pelo SAA e SAC, façam o uso de produtos e materiais (tubulações e membranas) que não afetem a qualidade da água, e, tampouco apresentem malefícios à saúde do consumidor, e, que esse cuidado seja atestado por laudos e certificações.

A transparência, quesito tão relevante em um cenário de implementação de políticas públicas, também foi observado na confecção da nova portaria, quando, no item XVII do artigo 14, exige que os responsáveis mantenham mecanismos para o recebimento e registro das eventuais reclamações, e também disponibilizem aos usuários, de forma compreensível quanto ao asseio dos reservatórios e a qualidade da água (BRASIL, 2021)

Quanto aos aspectos técnicos, além do artigo 23 trazer a exigência de um técnico habilitado, com Anotação de Responsabilidade Técnica-ART, houve alterações em alguns

parâmetros inorgânicos, orgânicos, agrotóxicos, subprodutos de desinfecção, cianobactérias, organolépticos e microambiental (BRASIL, 2021).

O que se nota é que a nova portaria estabeleceu um importante marco com relação aos contaminantes emergentes, pois as normas que antecederam não abordaram o tema de forma direta. Resumidamente, essas substancias são aquelas que interagimos em nossa vida cotidiana, mas, quando descartadas na natureza, oferecem riscos ao equilíbrio ambiental. Como a atenção aos contaminantes emergentes exige maior investimento, apenas uma força normativa seria capaz de implementar a adoção de técnicas modernas para elevar a qualidade da água nesse sentido.

Enfim, observou-se que a normativa mais recente fortalece a noção de padrão de potabilidade e de qualidade da água. Novas tecnologias e avanço nos estudos aproximam de uma eficácia da qualidade da água e orientam na utilização de melhores produtos de desinfecção, e, como o campo da pesquisa e da descoberta é amplo, há que se manter um olhar atento para os novos padrões de qualidade.

A ordem jurídica e técnica brasileira vem evoluindo em busca de melhoria na qualidade da água ofertada ao consumo humano, mas é sempre bom observar como no cenário internacional essa questão vem sendo tratada, o que se passa a comentar no próximo tópico.

4 ESTUDO COMPARADO DOS PADRÕES COM A DIRETRIZ INTERNACIONAL

Em 1956 a Organização Mundial de Saúde (OMS) inaugurou a temática, ao sintetizar e confeccionar as normas acerca da potabilidade, sendo a Europa o continente que utilizou tais dispositivos para direcionar seus padrões de qualidade da água. No Brasil, como já citado, a primeira norma de qualidade da água válida em todo o território nacional foi estabelecida em 1977.

De toda a sorte, as diretrizes da OMS têm servido de referência à formulação ou atualização de normas de qualidade da água para consumo humano em todo o mundo, afinal, como assentam Gomes, Santos, Gryschek, Bertolozzi e França (2020, p.3): "*Access to drinking water and sewage treatment is a response to the pressing need to onsider health-disease as a process that goes beyond merely a biological concept, but which is, above all, socially determined*".

”[3].

A legislação brasileira também utilizou esse paradigma legislativo para embasar a regulamentação sobre a água potável, e assim sendo, com fins de observar um estudo comparativo entre o Brasil e os Estados Unidos da América, caberá trazer breves considerações de como o país norte americano legisla e trata da qualidade da água oferecida aos seus consumidores.

Em uma análise mais açodada, não seria possível encontrar pontos de congruência na questão de saneamento e tratamento de água entre o Brasil e os Estados Unidos, tendo em vista as diferenças populacionais, econômicas, de índices de Produto Interno Bruto - PIB e Índice de Desenvolvimento Humano – IDH que existem entre os dois países. Todavia, cumpre ressaltar que a legislação brasileira de potabilidade, a Portaria nº 888/2021, em seu artigo 22, abre o ordenamento jurídico brasileiro para a aplicação das normais internacionais, e, cita expressamente as normas americanas.

> Art. 22 As metodologias analíticas para determinação dos parâmetros previstos neste Anexo devem atender às normas nacionais ou internacionais mais recentes, tais como:
> I - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, de autoria das instituições American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) e Water Environment Federation (WEF);
> II - United States Environmental Protection Agency (USEPA);
> III - Normas publicadas pela International Standartization Organization (ISO); e
> IV - Metodologias propostas pela Organização Mundial à Saúde (OMS).
> § 1º O Limite de quantificação (LQ) das metodologias utilizadas deve ser menor ou igual ao valor máximo permitido para cada parâmetro analisado.
> § 2º Os Limites de detecção (LD) e quantificação (LQ) devem ser inseridos no Sisagua.
> § 3º Outras metodologias que não estejam relacionadas nas normas citadas no caput deste artigo podem ser utilizadas desde que sejam devidamente validadas e registradas conforme os requisitos especificados na NBR ISO/IEC 17025 (BRASIL, 2021)

Assim, tendo em vista que o ordenamento jurídico brasileiro possibilitou a abertura para a aplicação dos regulamentos americanos, cabe aqui uma breve análise comparativa. Conforme Neto (2010, p.58), nos EUA, a lei fundamental que estabelece as diretrizes para a qualidade da água, dentro da sua potabilidade é a *Safe Drinking Water Act- SDWA,* a qual atribuiu à Agência de Proteção ambiental dos Estados Unidos - USEPA a responsabilidade por estabelecer os parâmetros para a água potável, com o objetivo de resguardar a população contra os contaminantes antrópicos e também os naturais.

[3]Tradução livre: O acesso à água potável e ao tratamento de esgoto é uma resposta à necessidade premente de considerar a saúde-doença como um processo que vai além de um conceito meramente biológico, mas que é, sobretudo, socialmente determinado

Embora a lei americana seja a matriz regulamentar, é possível encontrar alguns pontos divergentes no enquadramento da potabilidade da água. O Brasil, no artigo 27 da Portaria nº 888/21, quanto o grupo de micro-organismos, cuida apenas dos *Escherichia coli* e coliformes totais (BRASIL, 2021). Já nos padrões americanos, mais abrangentes, além dos *Escherichia coli* e coliformes totais (que são analisados em um mesmo grupo), também são considerados como contaminantes alguns tipos de vírus entéricos e bactérias heterotróficas (GOMES, 2019, P.17).

Outro ponto interessante para a comparação é quanto à fiscalização. No Brasil, conforme o artigo 11 da Portaria nº 888/21, compete à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), em conjunto com as secretarias de saúde estaduais e municipais, fiscalizar se as águas estão sendo abastecidas dentro das referências legais. Já para os EUA, todos os sistemas públicos de água do país são os responsáveis por essa fiscalização, notadamente a agência nacional de meio ambiente (EPA) (EPA, 2019).

A aplicação de penalidades também se dá de uma forma parecida à fiscalização da legislação, visto que no Brasil, nos termos do artigo 47 da portaria 888, cabe ao Ministério da Saúde, por intermédio da Secretaria de Vigilância Sanitária e às Secretarias de Saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, assegurar o cumprimento das normas de potabilidade, já na normativa americana, a competência punitiva está mais pulverizada, e tanto a Agência de Proteção Ambiental, quanto os Estados federados podem penalizar os sistemas de água que não estão atentos às leis de segurança. (EPA, 2019).

No Brasil, o órgão ambiental responsável pela qualidade das águas – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, não dispõe de competência para regulação e fiscalização de padrões de potabilidade, sendo de competência exclusiva dos órgãos do Ministério da Saúde.

Por fim, o Brasil permite que em uma rede de abastecimento/ distribuição que atenda até 20.000 (vinte mil habitantes), haja uma amostra por mês com resultado positivo para coliformes totais, e, se a população atendida for superior à 20.000 (vinte mil), a portaria permite que 5% (cinco por cento) das amostras apresentem resultado positivo. Já a norma americana não usa o número de habitantes como parâmetro, e sim, a quantidade de amostras colhidas no sistema de abastecimento, sendo que, é permitido 5% de coliformes totais, para mais que 40 (quarenta) amostras rotineiras no mês (EPA, 2019).

Percebe-se, portanto, que a legislação brasileira país que considera o menor número de contaminantes em suas análises (como a G*iárdia lamblia* e a *Legionella*), e, os sistemas de fiscalização e punição são centralizados e realizados pelos órgãos do executivo federal, com

auxílio dos executivos estaduais e municipais, enquanto nos Estados Unidos, o ato de fiscalizar e punir é mais pulverizado entre as entidades estatais, inclusive do sistema ambiental, o que traz uma maior efetividade. Outra diferença é que no Brasil, o controle de amostras para verificar contaminação de origem biológica (coliformes), considera o número de habitantes abastecidos, e nos Estados Unidos, a quantidade total de amostras processadas, o que seria um método mais eficiente para a segurança da água consumida pelas pessoas.

Considerando a necessidade de universalização ao acesso de água potável e os esforços para essa regulação, que o Brasil vem evoluindo nesse sentido, desde 1977, quando regulamentou pela primeira vez os padrões de potabilidade, pode-se considerar que o país atende os ditames do ODS 6?

5 DESAFIOS E ENTRAVES PRÁTICOS PARA A PROMOÇÃO DA ÁGUA POTÁVEL

O tratamento da água para potabilidade é um processo de melhoria contínua, em função dos avanços do conhecimento e tecnologias, afinal, estudos e pesquisas para aprimorar o conhecimento das substancias e seus efeitos nos seres vivos é um processo vivo e está em continua evolução. Não obstante os esforços normativos para que seja entregue uma água de qualidade para os consumidores, ainda se observa grande dificuldade para unificar e de fato padronizar os processos de tratamento necessários para atingir os índices referenciais, sendo, um dos entraves, a disponibilidade de informação (ou sua escassez).

Outro desafio se refere à qualidade das águas nos mananciais, que deveriam observar os padrões previstos conforme sua classificação, estabelecidas nas Resoluções Conama n° 357/2005 e n° 396/2008, que dispõem, respectivamente, sobre classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento de corpos d'água superficial e água subterrânea, trazendo padrões para classificação divididos entre múltiplos usos da água, sendo um deles o uso para consumo humano (BRASIL, 2005, 2008).

Quanto mais poluído o manancial, maiores são os desafios tecnológicos para a remoção dos poluentes no tratamento das águas para atingir os padrões de potabilidade.

Se no campo regulatório, o objetivo final para a efetiva entrega de uma água de qualidade, conforme os padrões de potabilidade, é a Portaria nº 888/21 do Ministério da Saúde, outras normas como as mencionadas resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama), também são fundamentais em nosso ordenamento, com índices e referências de qualidade das águas para serem observados pelos mananciais.

Para Favoreti, Mendes, Santos, Beca, Costa, Umbuzeiro (2022, p.14), os valores máximos permitidos (VMP) na legislação de potabilidade aplicadas no Brasil, são incongruentes em relação aos valores estabelecidos nas resoluções Conama, pois muitas vezes o tratamento simplificado, convencional ou avançado, exigido em função da classe, não é suficiente para atingir os padrões de potabilidade.

Outro aspecto considerado importante desafio, tanto para os padrões de qualidade das águas nos mananciais quanto na distribuição de água potável, está no monitoramento e fiscalização para a observância desses índices. Atualmente, para a qualidade das águas nos mananciais a competência é dos órgãos estaduais de meio ambiente. Para a potabilidade nos serviços de abastecimento doméstico, a competência é da Vigilância Sanitária e das agências reguladoras de água. Apesar da existência do Sistema de Informação da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), que é um dos principais instrumentos, e tem como objetivo amparar o gerenciamento de riscos à saúde associados à qualidade da água potável (BRASIL. Ministério da Saúde, 2022), ainda há muito que se avançar para informar o acesso universal da qualidade da água que o consumidor recebe no seu domicilio.

Ao identificar os problemas, erros e acertos através da vigilância, será possível que os gestores possam atuar de forma mais assertiva nos sistemas de abastecimento de água, com intervenções adequadas, e também de proteção ambiental, inclusive quando do tratamento das águas residuárias para sua devolução à bacia hidrográfica. Hoje é possível afirmar que direito à informação está associado à definição de democracia, pois nas palavras de Gomes e Ferreira (2017, p.101), "o direito fundamental à participação e o direito fundamental à informação devem caminhar de mãos dadas pelos caminhos do Estado Democrático de Direito."

Fortes, Barrocas, Kligerman, (2019, p.27), ensinam que dentro das ações básicas adotadas pela secretária da vigilância em saúde para a inspeção da qualidade da água, pode citar a ação de informação, a ação executiva e a de gerenciamento de risco. As ações de informação dizem respeito diretamente com as ações executiva e de monitoramento. Assim, vê-se que é de suma importância que os municípios alimentem os bancos de dados, sendo essa condição fundamental para efetivar os cuidados com a entrega de uma água apta ao consumo.

Ainda nesse sentido, Freitas e Freitas asseveram que:

> No que concerte à vigilância da qualidade da água, isso implica que seu processo deve responder por um amplo repasse de responsabilidade para o nível local (município), o que envolve a administração e a operação e manutenção do sistema, assim como a vigilância, a informação e o controle da qualidade da água. (FREITAS E FREITAS, 2005, p.1000)

Entretanto, depara-se com um entrave que torna mais um desafio para o implemento dos padrões de potabilidade nos termos da regulação: há uma certa mora nos levantamentos dos dados, o que consequentemente afeta a qualidade da água entregue. Conforme o site do Sisagua, o último relatório disponível para consulta está datado de 2019. A geração de dados, analises e disseminação da informação é um dos desafios para a promoção de uma água de qualidade. Para Freitas e Freitas (2005, p.999) essa precariedade na informação contraria o dever de divulgação, criando mais obstáculos para a promoção das políticas públicas.

É por meio de levantamento de dados, análises e consolidação das informações que será possível assegurar indicadores capazes de promover a entrega de água dentro dos padrões de dignidade da pessoa humana, tão discutidos pela ONU e pela OMS, e reforçando Bölter e Derani (2018, p. 214), traz o desafio de envolver todos os sujeitos e instituições para a produção da ordem jurídica em um Estado Democrático de Direito.

Outro não é o entendimento de Oliveira, Leite e Valente:

> O monitoramento da qualidade da água oferecida, através da avaliação de sua acessibilidade, disponibilidade (quantidade, confiabilidade, continuidade) e aceitabilidade, além de um sistema de saneamento efetivo na prevenção de exposições a materiais fecais (adequado tratamento) podem permitir ganhos potenciais para a saúde brasileira. No entanto, é preciso vencer o desafio imposto a este avanço, em função da disponibilidade restrita de informações nas principais bases de dados (OLIVEIRA, LEITE, VALENTE, 2015, P. 1034) [4]

Hoje, a entrega de uma água de qualidade à população se tornou um desafio, visto que ainda se encontram alguns entraves, seja pela poluição dos mananciais, incongruência entre padrões de qualidade de água do Conama e os de potabilidade do MS, como citado, seja pela limitação da disponibilização dos dados

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou apresentar a importância do saneamento e dos padrões de potabilidade da água disponível para o consumo humano, dentro das perspectivas das políticas públicas e das diretrizes apresentadas pelo pacto global e, em especial os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável de nº6. Assim, questiona-se, se a regulamentação vigente no

[4] Tradução nossa: Monitoring the quality of the water offered, by evaluating its accessibility, availability (amount, reliability, continuity) and acceptability, and monitoring an effective sanitation system to prevent exposure to fecal matter (appropriate treatment) may allow for potential gains to health in Brazil43 - 45. However, the challenge represented by the restricted availability of information in major databases has to be overcome.

ordenamento jurídico e a forma como é dado o monitoramento e divulgação das informações, estão sendo suficientes para o fim proposto pelas entidades internacionais.

A ONU elenca como objetivo do desenvolvimento sustentável o fornecimento de uma água de qualidade à população, principalmente por ser este um fator de promoção da saúde e da dignidade humana, afinal, a relação saúde e saneamento nunca estiveram tão próximas à discussão da sustentabilidade. Desde 1977 o Brasil vem, por meio da regulamentação, que reflete os avanços das pesquisas e estudos, tanto em nível nacional, como internacional, buscando os melhores caminhos para uma maior satisfação dos padrões de potabilidade da água.

Entretanto, alguns desafios e entraves ainda obstam essa efetividade do acesso universal à água potável no país. Inicialmente ainda existe o desafio de universalizar o direito à água, em quantidade e qualidade a toda população brasileira. Um segundo desafio é a proteção aos mananciais para seu efetivo enquadramento nas classes previstas, em função dos usos, inclusive o consumo humano. A isso se segue a necessidade de melhor compatibilização entre as normas de qualidade das águas do Conama e dos padrões de potabilidade do Ministério da Saúde. Outro grande desafio é o monitoramento e fiscalização para o cumprimento da norma pelos órgãos competentes nas respectivas atribuições. Por último, mas não menos importante, é necessário que o sistema de vigilância, principalmente no campo da informação, embora haja um sistema consolidado no ordenamento brasileiro, implemente uma prática mais eficiente e transparente para atingir os diversos segmentos da sociedade, inclusive o consumidor.

Todas essas questões não permitem, ainda, uma análise positiva sobre a efetividade das normas brasileiras para o acesso universal ao direito à água, tendo como referência os conceitos desenvolvidos na Agenda 2030 da ONU, principalmente o objetivo para desenvolvimento sustentável nº 6, em especial o subitem 6.1, o qual propõe alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos até o ano de 2030.

É necessário, para além da análise da água dentro dos padrões, que o banco de dados e o sistema de informação seja alimentado, pois, é munido de informações e dados factíveis que o poder público, por meio dos seus gestores, e, a população, poderiam iniciar a montagem de agenda de políticas públicas, participativas, cujos objetivos seriam pautados pelo desenvolvimento sustentável e pela promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

BAHIA, Bruno Gomes; SILVA, André Ricardo Fonseca da. From state planning to public contracting: a necessary option for susteinable development. **Revista Direito e Desenvolvimento,** João Pessoa, v.10. n 12, p 300-321, jul./dez. 2019.

BÖLTER, Serli Genz; DERANI, Cristiane. Direito ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise da judicialização das relações sociais. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 15, n. 33, p. 209-242, set./dez. 2018.

BRASIL. **Decreto nº 79.367 de 09 de março de 1977**. Dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água e dá outras providências. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=79367&ano=1977&ato=45dUTUq10drRVTb75. Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 1.469/2000, de 29 de dezembro de 2000**. Dispõe sobre o controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br › bvs › portaria_1469. Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL. **Portaria Nº 2.914, de 12 de Dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.Disponívelem:https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL. **Portaria nº 36, de 19 de janeiro de 1990**. Dispõe sobre normas e o padrão de potabilidade de água e dá outras providências. Disponível em: https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=79367&ano=1977&ato=45dUTUq10drRVTb75. Acesso em: 09 jun. 2022.

BRASIL.**Portaria Nº 888, de 04 de maio de 2021**. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-888-de-4-de-maio-de-2021-318461562. Acesso em: 09 de jul. 2021.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Conama). **Resolução nº 357, de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em http://portalpnqa. ana.gov.br/ Publicação /RESOLU%C3%87%C3%83O%20CONAMA 20n%C2%BA%20396.pdf. Acesso em 08 jun.2022.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Conama). **Resolução nº 396, de 3 de abril de 2008**. Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências. Disponível em: http://portalpnqa.ana.gov.br/Publicacao/RESOLU%C3%87%C3%83O%20CONAMA%20n%C2%BA%20396.pdf. Acesso em 08 jun.2022.

DERANI, Cristiane; VIEIRA, Ligia Ribeiro. Displaced by Development: Analysis About the Implications of the Principle of Permanent Sovereignty Over Natural Resources. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 13, n. 27, p. 89-108, set./dez. 2016.

FAVORETI, Ana Laura Fragoso; MENDES, Guilherme Ramalho; SANTOS, Izabela Oliveira; BECA, Chiara Fernanda; COSTA, Bárbara Virgili; UMBUZEIRO, Gisela de Aragão. Critérios de qualidade de água para consumo humano e as diferentes normas brasileiras com foco nas substâncias químicas. **Revista Ambiente.** São Paulo, v.1 p. 1-26, abr. 2018. Disponível em:https://revista.cetesb.sp.gov.br/revista/article/view/179/166 Acesso em: 07 jun.2022.

FORTES, Ana Carolina Chaves; BARROCAS, Paulo Rubens Guimarães; KLIGERMAN, Débora Cynamon. A vigilância da qualidade da água e o papel da informação na garantia do acesso. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro, v.3, n. especial, p. 20-34, dez 2019.

FREITAS, Marcelo Bessa; FREITAS, Carlos Machado. A vigilância da qualidade da água para consumo humano – desafios e perspectivas para o Si s tem a Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva** Rio de Janeiro, n. 10, v. 4, p. 993-1004, dez. 2005.

GOMES, Filumena Maria da Silva; SANTO, Maria Cristina Carvalho do Espirito; GRYSCHEK, Ronaldo César Borges; BERTOLOZZI, Maria Rita; FRANÇA, Francisco Oscar de Siqueira. Access to drinking water and sewage treatment in Brazil: a challenge for the control of waterborne infectious diseases. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo.** São Paulo, n.62, p.1-3, set.2020.

GOMES, Magno Federici; CARVALHO, Heloisa. Políticas públicas ambientais: consensualização e concertação. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas** (UNIFAFIBE), Bebedouro/SP, v. 9, n. 2, p. 561-588, maio/ago. 2021

GOMES, Magno Federici; FERREIRA, Leandro José. A dimensão jurídico-política da sustentabilidade e o direito fundamental à razoável duração do procedimento. **Revista do Direito**, Santa Cruz do Sul, n. 52, v. 2, p. 93-111, maio/set. 2017.

GOMES, Magno Federici; FERREIRA, Leandro José. Políticas Públicas e os objetivos do desenvolvimento sustentável. **Revista Direito e Desenvolvimento***,* João Pessoa, v. 9, nº 2, p. 155-178, ago./dez. 2018.

GOMES, Maryelle Adja de Freitas Gomes. **Análise microbiológica de água de torneiras residenciais no município de Serra Talhada-PE**. 2019. 45 f. Monografia (Graduação) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, 2019.

HELLER, Léo; CASTRO, José Esteban. Política Publica de Saneamento: Apontamentos teórico-conceituais. **Associação Brasileira de Engenharia Sanitária**, Rio de Janeiro, V.10, n. 3, p.11-21, jul/set.2007.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Benefícios econômicos e sociais da expansão do saneamento no Brasi**l. Disponível: https:// www.tratabrasil.org.br/ images/estudos/itb/ benefícios /sumario_ executivo. pdf.Acesso em: 07 jun. 2022.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ao Saneamento Básico**. 1. ed. Salvador: JusPodivm, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano. Disponível em: http://sisagua.saude.gov.br/sisagua/paginaExterna.jsf. Acesso em: 08 jun.2022.

NETO, Maria de Lourdes Fernandes. **Norma Brasileira de Potabilidade de Água: Análise dos parâmetros agrotóxicos numa abordagem de avaliação de risco.** 2010.169 f. Tese (Doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro, 2010.

OLIVEIRA, Andreia Ferreira; LEITE, Iuri da Costa; VALENTE, Joaquim Gonçalves. burden of diarrheal disease attributable to the water supply and sanitation system in the State of Minas Gerais, Brazil: 2005. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, n. 20, v. 4, p. 1027-1036, abril de 2015.

RIBEIRO, José Cláudio Junqueira; VASCONCELOS, Samuel Duarte. Instrumentos econômicos de incentivo a participação popular na requalifição das cidades pelo uso residencial de energia solar no contexto urbano: sustentabilidade, problemáticas e alternativas. **Revista Jurídica,** Curitiba, n. 42, v. 1, p. 164-178, 2016.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão de literatura. **Revista Sociologias**, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p. 20-45, jul./dez. 2006.

UMBUZEIRO, Gisela, **A. Guia de Potabilidade para Substâncias Químicas**. São Paulo: Ed. Limiar, 2012.

USA. United States Environmental Protection Agency (EPA). **National Primary Drinking Water Regulations**. 2009. Disponível em: https://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/national-primary-drinking-water-regulations. Acesso em: 08 jun.2022.