

A (RE)DEFINIÇÃO DO DIREITO À ÁGUA NO SÉCULO XXI FRENTE À ORDEM AMBIENTAL INTERNACIONAL

THE (RE) DEFINITION OF THE RIGHT TO WATER IN XXI CENTURY IN FRONT OF THE INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL ORDER

Thaís Dalla Corte¹
Rogério Silva Portanova²

RESUMO

A água pode ser analisada sob diferentes percepções. Apesar de ser um (micro)bem ambiental dotada de diversas significações sociais, é sua perspectiva econômica, enquanto "matéria-prima", que recebe tratamento privilegiado. Esse, por sua vez, se justifica pela sua distribuição *geopolítica* irregular e pela sua crescente escassez, que são óbices aos interesses do mercado. Insere num contexto social de *policrise*, a mesma tem sido objeto de políticas cooperativas e causa de conflitos. Perante essa situação, visando garantir seu acesso universal, já que é recurso comum, a ordem ambiental internacional tem se alterado. O seu reconhecimento como direito humano e a sua inclusão entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pós-2015, são alguns exemplos. Também, o "novo" direito à água proposto pelo constitucionalismo latino-americano tem influenciado nas discussões para a revisão de seu paradigma clássico. Nesse sentido, este artigo, através do método de abordagem indutivo, objetiva analisar a (re)definição do direito à água no século XXI, com enfoque nos recentes acontecimentos internacionais.

PALAVRAS-CHAVE: Água; Internacional; Ordem ambiental; Redefinição.

ABSTRACT

Water can be analyzed from different perceptions. Despite be a component of the environment composed of different social meanings, is its economic vision, as product, which receives preferential treatment. This, in turn, is justified by its irregular geopolitical distribution and its increasing scarcity, which are obstacles to market interests. Inserted in a social context of crises, it has been the subject of cooperatives politics and conflicts. In this situation, to ensure universal access, as a common resource, international environmental protection has changed. Its recognition as a human right and its inclusion in the Sustainable Development Goals after-2015, are some examples. Also, the "new" water right proposed by Latin American constitutionalism has influenced the discussions for the revision of its classic paradigm. In this sense, this article, through the method of inductive approach aims to analyze the (re)definition of the right to water in the twenty-first century, investigating the recent international events.

KEYWORDS: Water; International; Environmental order; Redefinition.

¹ Advogada. Mestranda em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sendo bolsista Capes. Membro do Grupo de Pesquisa em Direito Planetário e a Nova Ordem Jurídica na Globalização e do Grupo de Pesquisa em Direito Ambiental, ambos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Especializanda em Direito Público com ênfase em Direito Constitucional pela Escola Superior Verbo Jurídico (ESVJ). Concluiu o curso regular da Escola Superior da Magistratura Federal (ESMAFE). E-mail: dallacorteadvocacia@hotmail.com.

² Pós-doutor em Direito do Ambiente na Universidade Lusíada do Porto, Portugal. Doutor em Antropologia e Sociologia do Político na Universidade Paris VIII, França. Mestre em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Professor Associado de Teoria Política do Departamento de Direito e Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGD) da UFSC. Diretor do Instituto *O Direito por um Planeta Verde*. Coordenador de pesquisa do *Grupo de Estudos Globalização, Ecologia Política e Direito Planetário*. E-mail: portanova@ccj.ufsc.br.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A água é direito da natureza e humano. É recurso constitutivo e essencial para o surgimento e desenvolvimento de diversos organismos, entre eles, da própria *Gaia*³. Também, é elemento revestido de significação espiritual e cultural, representando a vida (ou, até mesmo, o temor e a morte). Ainda, cada vez mais, ela passa a ser reconhecida como *bem comum*⁴ que é "fonte de riqueza e conflitos". (RIBEIRO, 2008, p. 17). É recurso dotado de valor econômico, sendo matéria essencial para a produção/prestação de diversos bens e serviços (*água virtual*⁵). Nessa perspectiva, tem sido qualificada como *ouro azul*⁶.

Apesar de abundante, caracteriza-se por ser finita, renovável e com *distribuição geográfica (ou natural)* desigual e dimensão *política*⁷ peculiar. Contemporaneamente, a mesma enfrenta uma *policrise*⁸ global quanti-qualitativa. Inclusive, em razão de sua importância, *guerras por água*⁹, há muito tempo, são uma realidade. Ademais, existem projeções que indicam que elas tendem a se agravar, podendo alcançar o patamar da *grande sede*¹⁰. Nesse sentido, tem se discutido, em âmbito "glocal"¹¹, a *cooperação pela água*¹², bem como seus modelos de regulação público, privado e de *autogoverno*¹³.

Convém mencionar que a concepção ética das *interações ecossistêmicas*¹⁴ – necessárias, permanentes e complexas – estabelecidas entre o homem e o ambiente alterou-se significativamente, mormente, a partir da expansão do capitalismo. Isso, por sua vez, refletiu em seus *microbens*¹⁵, entre eles, a água. Metaforicamente, entende-se que o *planeta está*

³ Nessa pesquisa serão realizadas referências à Teoria de Gaia de James Lovelock, com enfoque ao "[...] *check-up* da saúde de meia-idade do planeta" realizado pelo autor. (LOVELOCK, 2006, p. 10). Em consonância com a temática desse estudo, utilizar-se-ão analogias do seu *diagnóstico*, as quais serão aplicadas na análise da atual situação das águas. Com isso, busca-se incitar os leitores a refletirem sobre o assunto.

⁴ Esse ponto será avaliado, no corpo do trabalho, sob as perspectivas das teorias de Garrett Hardin (Tragédia dos comuns) e, em viés crítico, de Elinor Ostrom (*The Common pool resources*).

⁵ Termo de autoria do professor britânico John Anthony Allan, criado em 1993. O mesmo foi ganhador, em 2008, do Prêmio da Água de Estocolmo. Salienta-se que, na investigação da questão hídrica proposta por este artigo, a abordagem da *água virtual* será desenvolvida, para além de Allan, com base na obra *Pacto Azul* (2009) de Maude Barlow.

⁶ Ideia central do livro de Maude Barlow e de Tony Clarke no exame de "como as grandes corporações estão se apoderando da água doce do nosso planeta". (BARLOW; CLARKE, 2003, p. 04).

⁷ Expressões adotadas por Wagner Costa Ribeiro (2008, p. 17) no estudo da *Geografia Política da Água*.

⁸ Vocábulo utilizado por Edgar Morin e Anne Brigitte Kern na obra *Terra-Pátria* (2005). Sua significação será pormenorizada no segundo item deste trabalho, tendo em vista a importância do mesmo no exame da crise da água.

⁹ Objeto de estudo de Vandana Shiva no livro *Guerras por Água* (2006).

¹⁰ Questão discutida por Fishman (2012, p. 293) na obra *The big thirst: The secret life and turbulent future of water*.

¹¹ No estudo da governança das águas, Wolkmer e Melo (2012, p. 516) justapõem os termos global e local, a fim de explicar as interações e a interdependência entre esses planos na gestão sustentável hídrica.

¹² Referência ao direcionamento dado, pela Organização das Nações Unidas, às ações promovidas na seara hídrica em 2013, denominado de Ano Internacional de Cooperação pela Água. (ONU, 2014a).

¹³ Remissão à teoria de Ostrom (1990, p. 97).

¹⁴ Expressão adotada por Genebaldo Freire Dias (2002, p. 54) em seu estudo *Pegada Ecológica e Sustentabilidade Humana*.

¹⁵ Termo usado por Benjamin (1993, p. 09) para designar os elementos que compõem o meio ambiente.

doente¹⁶, no qual rios (que são, em analogia ao corpo humano, as veias pelas quais o sangue percorre) estão *secando*¹⁷ e se tornando *escuras*¹⁸. Logo, as referidas *enfermidades planetárias*¹⁹, em razão de sua gravidade e reduzida expectativa de tratamento (geo)fisiológico²⁰ imediato, apresentam-se como indícios de um *alerta final*²¹.

Essas consequências, entre outras, devem ser analisadas contextualmente, diante da *sociedade de risco, de caos e em rede*²², as quais, entrelaçadas, pugnam por uma *emergência socioambiental*²³ e por uma *cultura de responsabilidade*²⁴ para o enfrentamento dos problemas ambientais decorrentes, em especial, da *terceira fase da modernidade*²⁵. Para tanto, faz-se mister uma (re)adequação da *percepção*²⁶ social à realidade, em especial dos padrões

¹⁶ Ideia de Lovelock (2006, p. 10): "A noção de um planeta consultando um médico é bizarra. A ideia supõe, de início, que o planeta – neste caso, a Terra – seja capaz de adoecer e que, portanto, esse planeta, em algum sentido, esteja vivo. Essa noção também supõe que exista um médico adequado para ser consultado, um médico dotado de experiência e conhecimento sobre enfermidades planetárias e capaz de oferecer uma orientação segura. Na verdade, um médico formado em medicina planetária."

¹⁷ Ao definir a crise da água no século XXI, Pearce (2006, p. 08) atenta para o fato de que a quantidade de água disponível para consumo está diminuindo. Inclusive, ela não é mais encontrada em algumas regiões: são as denominadas *manchas quentes*. Assim, o mesmo apresenta diversas consequências que a humanidade enfrenta quando "*the rivers run dry*", como a falta de alimentos, conflitos civis/militares, entre outros.

¹⁸ Na análise sobre a poluição das águas, "*The river runs black*", obra escrita por Elizabeth C. Economy (2004, p. 07), tem recebido destaque na crítica internacional, pois relata as drásticas mudanças sofridas pela China em seus recursos hídricos. Conforme apresentado pela autora, essas foram acarretadas por diversos fatores como, por exemplo, pelo adensamento populacional e pelo crescimento industrial. Em contrapartida, ela refere que os chineses vêm adotando mudanças em suas políticas ambientais, principalmente na de suas águas, em consideração ao seu futuro.

¹⁹ Expressão adotada por Lovelock (2006, p. 10).

²⁰ Fisiologia foi o termo utilizado por James Hutton ao buscar uma "espécie de medicina planetária", a partir do estudo sistêmico dos organismos vivos. Por sua vez, propõe Lovelock, complementando a ideia de Hutton, que a melhor designação para ela seria geofisiologia, a qual é mais ampliativa, já que é compreendida como "a ciência sistêmica da Terra". (LOVELOCK, 2006, p. 11).

²¹ Apesar de pessimista, Lovelock (2010, p. 24), após anos de estudos sobre a Terra, evidencia que são "várias as doenças que a afligem" e que essas se apresentam mais ameaçadoras do que ele já havia denunciado. O mesmo cita como exemplos, entre outros, o processo de derretimento das calotas polares que está acelerado, o recorrente acontecimento de desastres naturais e o aumento de falta de água em diversas regiões. Nesse sentido, inclusive, cabe referência à heurística do medo trabalhada por Hans Jonas (2006, p. 43) em o *Princípio responsabilidade*.

²² Neste artigo, a sociedade de risco será analisada com base nos ensinamentos de Beck e Hannigan. Já, a sociedade de caos será avaliada com fundamento em Elmar Altvater. Por fim, a sociedade em rede será explorada sob o prisma de Manuel Castells. Em investigação conjunta, desde já, evidencia-se que as mesmas, a despeito de suas peculiaridades, encontram-se interligadas. Verifica-se que elas são leituras de um mesmo espaço-temporal, com percepções sociológicas mais ampliativas ou restritivas de seus fenômenos, sendo que suas conclusões são dotadas de significações para o enfrentamento da *policrise*, com destaque para a da água.

²³ Objeto de análise de José Eli da Veiga (2007, p. 91). O autor, em sua obra, destaca que o *neologismo* socioambiental aponta "[...] para a inevitável necessidade de se procurar *compatibilizar* as atividades humanas em geral – e o crescimento econômico em particular – com a manutenção de suas bases naturais, particularmente com a conservação ecossistêmica". Porém, o mesmo destaca as dificuldades que circundam o *desenvolvimento sustentável*, avaliando que, até mesmo, essas palavras são antagônicas entre si. Por isso, para ele, faz-se mister a produção de estudos qualificados sobre a temática, em busca da emergência de um processo de desenvolvimento que seja, realmente, socioambiental.

²⁴ Antonie Frérot aborda essa questão em sua obra *Water: towards a culture of responsibility* (2011). Explica-se esse termo na nota de rodapé nº. 94 deste artigo.

²⁵ Classificação com fundamento na teoria *Dos tempos hipermodernos* (2004, p. 58) de Gilles Lipovetsky.

²⁶ Sobre a percepção, que será investigada no segundo item deste estudo, destaca-se Capra (2005, p. 23), em a *Teia da vida*. Para ele, o homem observa e percebe o mundo em que vive através de suas teorias e de seus paradigmas (processo de pensar). Entretanto, há problemas de percepção nos *modelos mentais* humanos, que os impedia de enxergar, de forma neutra, as conexões entre a vida e a realidade. Nas palavras do autor (2005, p. 23): "[...] A escassez dos recursos e a degradação do meio ambiente combinam-se com populações em rápida expansão, o que leva ao colapso das comunidades locais e à violência étnica e tribal que se tornou a característica mais importante da era pós-guerra fria. Em última análise, esses problemas precisam ser vistos, exatamente, como diferentes facetas de uma única crise, que é, em grande medida, uma crise de percepção. Ela deriva do fato de que a maioria de nós, e em especial nossas grandes instituições sociais, concordam com

de produção e de consumo, frente a um "[...] mundo superpovoado e globalmente interligado". (CAPRA, 2005, p. 23). Assim, deve-se atentar para o que preleciona a *pegada ecológica*²⁷ e, em especial, a *pegada hídrica*²⁸.

Na *hipermodernidade*²⁹, a água figura como um recurso estratégico: ecológico, social e, principalmente, econômico. Inclusive, é em decorrência de seus usos múltiplos e redução de sua *disponibilidade*³⁰ que, em 2014, a Organização das Nações Unidas escolheu, como tema para o dia mundial da água, o seu viés energético. No comércio internacional, a despeito de não ser classificada, propriamente, como *commodity*, a mesma é tratada como "produto". Seu mercado apresenta altas taxas de crescimento, com projeções de maior elevação em "curtíssimo" prazo, tendo, como alguns de seus principais fatores, o aumento demográfico e as mudanças climáticas. Dessa forma, sedimenta-se, cada vez mais, o fenômeno da *globalização da água*³¹.

os conceitos de uma visão de mundo obsoleta, uma percepção da realidade inadequada para lidarmos com nosso mundo superpovoado e globalmente interligado".

²⁷ Entende-se por *pegada ecológica*, conforme conceito de Genebaldo Freire Dias (2004, p. 27): "[...] a área de terras produtivas que uma pessoa precisa para sustentar o seu consumo e absorver seus resíduos pelo período de um ano (ha/pessoa/ano). A pegada ecológica de uma pessoa ou população depende de seus padrões de consumo. Atualmente, cada habitante da Terra tem apenas 1,6 hectare de terras ecoprodutivas, disponíveis ao ano (na década de 1960 6,3 hectares). Esse deveria ser o valor máximo da pegada ecológica para cada habitante do planeta". Ainda, destaca o autor (2004, p. 27): "Para manter os padrões de consumo da humanidade já se faz necessário um planeta 30% maior".

²⁸ O conceito de *pegada hídrica* foi introduzido na literatura pelo engenheiro hídrico holandês Arjen Hoekstra, em 2002. É compreendida como: "[...] indicador do uso da água que analisa seu uso de forma direta e indireta, tanto do consumidor quanto do produtor. A Pegada Hídrica de um indivíduo, comunidade ou empresa é definida como o volume total de água doce que é utilizado para produzir os bens e serviços consumidos pelo indivíduo, comunidade ou produzidos pelas empresas". Sobre a sua mensuração, destacam-se os seguintes dados: "A Pegada Hídrica global no período 1996-2005 foi de 9087 Gm³/ano. A produção agrícola contribuiu 92% para esta pegada total. A Pegada Hídrica dos cidadãos dos EUA é 2840 metros cúbicos per capita, por ano. Cerca de 20% dessa Pegada Hídrica é externa. Portugal, com uma pegada de 2505 metros cúbicos per capita, por ano, tem cerca de 60% da sua Pegada Hídrica total fora das fronteiras do país. Brasil, com uma pegada de 2027 metros cúbicos per capita, por ano, tem cerca de 9% da sua Pegada Hídrica total fora das fronteiras do país. A Pegada Hídrica do consumo chinês é cerca de 1070 metros cúbicos per capita, por ano. Cerca de 10% da Pegada Hídrica chinesa vai para fora da China". (PEGADA HÍDRICA, 2014). Você pode calcular sua *water footprint* no site: <<http://www.waterfootprint.org/?page=cal/WaterFootprintCalculator>>.

²⁹ Esse termo, com fundamento no pensamento de Lipovetsky (2004, p. 58), será abordado no segundo item deste artigo.

³⁰ O vocábulo mais adequado para indicar a quantificação da água é *disponibilidade*, a qual é avaliada sob duas vertentes: a física e a social. Deve-se dar preferência a essa nomenclatura, pois os conceitos econômicos de oferta e demanda dependem de quanto se está disposto, respectivamente, a comprar e a vender diante de preço(s) do mercado. Ou seja, para ser traçada sua curva, necessitam-se de duas coordenadas ($Q_o=f(P)$; $Q_p=f(P)$), em busca de seu equilíbrio. (MANKIW, 2005, p. 65). Acontece que, ressaltados alguns nichos da *indústria de água*, nem sempre se pode auferir tais dados que condicionam a oferta e a demanda. Por isso, deve-se utilizar o termo disponibilidade. Entende-se por disponibilidade hídrica: quantificação que "depende do fluxo de água renovável, que é determinado pela diferença entre as precipitações e as evaporações médias anuais. Mais da metade desse fluxo chega aos oceanos antes que possa ser captado e um oitavo atinge áreas não povoadas". Por sua vez, a disponibilidade hídrica social "[...] representa a quantidade de água, em metro cúbico (equivalente a 1.000 litros), disponível anualmente por pessoa (m³/hab./ano), é utilizada para avaliar a disponibilidade de água renovável em uma região. [...] Caso essa disponibilidade hídrica esteja abaixo de 1.000m³/hab./ano (ou seja, um milhão de litros de água, por habitante, por ano) considera-se como um indicador de escassez de água (o ano todo ou em parte dele). Abaixo de 1.500 é considerado crítico; pobre, abaixo de 2.500; correto, acima de 2.500; rico, acima de 5.000; muito rico, acima de 10.000 e abundância, com mais de 20.000m³/hab./ano". (GUIMARÃES, 2007, p. 18-19).

³¹ Expressão utilizada por Hoekstra e Chapagain (2010, p. 12). Segundo os autores, a globalização da água assinala a relação existente entre a gestão hídrica e o comércio internacional. Em tradução livre, os mesmos referem que (2010, p. 11): "Muitas vezes, o esgotamento e a poluição das águas a nível local estão profundamente ligados à estrutura da economia mundial. Quando o comércio se desenvolve entre os países e os continentes, mais água é usada para a produção de mercadorias para exportação. A questão é saber se o comércio internacional pode melhorar o uso eficiente da gestão da água ou simplesmente desloca o peso ambiental para todo o mundo".

Ante ao "promissor" *negócio da água*³², a sua dimensão ética e sua democratização cidadã precisam ser (re)estruturadas. (BARLOW, 2009, p. 137). Isso é o que busca a justiça hídrica, a qual visa sua *segurança*³³, a partir do fortalecimento de sua *ordem ambiental*³⁴. Apesar de alguns avanços, entre eles, do seu reconhecimento como direito humano e da sua inclusão entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pós-2015, ambos pela Organização das Nações Unidas, há muito, ainda, para ser debatido e formalizado. Destaca-se que, nesse sentido, alguns países, como são os casos do Equador e da Bolívia, estão à frente nessa discussão, já que a reconheceram como direito (fundamental) vinculado à natureza – o que tem sido nominado pela doutrina de "*novo*"³⁵ direito à água.

Nesse contexto, esta pesquisa, no ramo das Ciências Jurídicas e Sociais, insere-se nas áreas do Direito Constitucional, do Direito Internacional, do Direito Ambiental, do Direito Ambiental Econômico e do Direito Hídrico³⁶. Ainda, destaca-se que o presente estudo adota uma visão *ecocrítica*³⁷ – sistêmica³⁸, ecológica³⁹ e interdisciplinar – sobre o direito à água, pois articula seus elementos aos de outras ciências como, por exemplo, a biologia, a sociologia, a história, a economia etc., com o escopo de que, além e por intermédio delas, se obtenha uma melhor compreensão do assunto.

³² Termo utilizado por Barlow (2009, p. 137).

³³ Na proteção e defesa da água, definem-se dez passos para sua segurança. Conforme Barlow e Clarke (2003, p. 185), são eles: "1. Promover 'Organizações de Água para a Subsistência'; 2. Estabelecer 'Conselhos de Administração de Água' locais; 3. Lutar pelos 'Atos Nacionais de Proteção de Água'; 4. Opor-se ao comércio da água; 5. Apoiar o movimento antirrepresas; 6. Confrontar o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial; 7. Desafiar os senhores da água; 8. Buscar igualdade global; 9. Promover a 'Iniciativa de Tratado dos Suprimentos Comuns de Água'; 10. Apoiar uma 'Convenção Global de Água'".

³⁴ Proposta de Ribeiro (2008, p. 75). Consoante seu entendimento (2008, p. 75-76): "Diferente de outras questões ambientais, a do acesso à água não conseguiu mobilizar as camadas dirigentes de países para o estabelecimento de uma convenção internacional específica. Os acordos internacionais envolvendo a gestão de recursos hídricos são numerosos, mas poucos documentos foram ratificados a ponto de entrarem em vigência. [...]. No caso da água, a ausência de regulamentação deve despertar a atenção para países que detêm grande estoque hídrico. Eles podem vir a ser alvo de cobiça internacional e precisam preparar-se para enfrentar novos desafios".

³⁵ Sobre a teoria dos "novos" direitos, refere Wolkmer (2003, p. 19-20): "[...] o surgimento e a existência dos 'novos' direitos são exigências contínuas e particulares da própria coletividade diante de novas condições de vida e das crescentes prioridades impostas socialmente. Ainda que o chamamos de 'novos' direitos nem sempre sejam inteiramente 'novos', na verdade, por vezes, o 'novo' é o modo de obter direitos que não passam mais pelas vias tradicionais – legislativa e judicial –, mas provém de um processo de lutas específicas e conquista das identidades coletivas plurais para serem reconhecidos pelo Estado ou pela ordem pública constituída. Assim, a conceituação de 'novos' direitos deve ser compreendida como a *afirmação contínua e a materialização pontual de necessidades individuais (pessoais), coletivas (grupos) e metaindividuais (difusas) que emergem informalmente de toda e qualquer ação social, advindas de práticas conflituosas ou cooperativas, estando ou não previstas ou contidas na legislação estatal positiva, mas que acabam se instituindo formalmente*".

³⁶ Ainda que o entendimento não seja unânime, este estudo filia-se ao reconhecimento do Direito das Águas como um ramo autônomo da Ciência Jurídica, já que o mesmo cumpre requisitos científico, normativo e didático. No mesmo sentido, Commetti, Vendramini, Guerra (2008, p. 45-68), D'Isep (2010, p. 71-76), entre outros.

³⁷ Expressão utilizada por Greg Garrard (2006, p. 14) em defesa da interpretação política e técnico-ambiental da literatura científica e cultural.

³⁸ A partir da teoria da complexidade, abandona-se a percepção unificada da vida, sendo estabelecida uma nova perspectiva da realidade: a sistêmica. Essa passa a integrar as "dimensões biológica, cognitiva e social", a fim de que seja assegurada a "[...] capacidade intrínseca da natureza de sustentar a vida". (CAPRA, 2005, p. 13).

³⁹ A visão ecológica, por conceber o ser humano inserido no meio ambiente como, apenas, um fio da teia da vida, "[...] reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos, e o fato de que, enquanto indivíduos e sociedades, estamos todos encaixados nos processos cíclicos da natureza (e, em última análise, somos dependentes desses processos)". (CAPRA, 2012, p. 25).

Em relação ao método de abordagem, adota-se o indutivo. Dessa forma, a problemática deste artigo foca-se no seguinte questionamento: Quais são as perspectivas jurídicas para o direito à água no século XXI? Assim, a partir de um levantamento particular para se chegar a conclusões gerais, objetiva-se analisar sua redefinição⁴⁰ legal com enfoque, principalmente, nos recentes acontecimentos internacionais. Frisa-se: o homem necessita, obrigatoriamente, de água para sua sobrevivência. Contudo, a mesma, que, de maneira natural, não precisa da intervenção do homínido para sua existência⁴¹, tem *clamado por seu socorro*⁴². É o que se passa a analisar.

1 AS (ECO)PERCEPÇÕES DA ÁGUA: BEM AMBIENTAL, RECURSO ECONÔMICO, ELEMENTO SOCIOCULTURAL E JURÍDICO

Em sua *(eco)percepção*⁴³ mais difundida, atrela-se a água⁴⁴ à ideia de vida. Essa afirmação, porém, é, apenas, parcialmente correta, pois as significações simbólicas e científicas que a circundam são vastas. Assim, deve-se considerar que elas se correlacionam, também, ao seu oposto: a morte⁴⁵. Por outro lado, não há dúvida de que a mesma é elemento constitutivo essencial da Terra, quer seja sob a perspectiva da *Teoria de Gaia*⁴⁶, quer seja sob as concepções críticas a esse posicionamento – como é o caso da *hipótese de coevolução*⁴⁷.

⁴⁰ **Esse trabalho foi desenvolvido a partir do tema proposto pelo XXIII Encontro Nacional do CONPEDI, qual seja: (Re)pensando o direito – Desafios para a construção de novos paradigmas. Assim, visa-se (re)pensar sobre o direito à água e sobre seus desafios no século XXI.**

⁴¹ Explica Frérot (2011, p. 12), em tradução livre, que: "[...] a característica comum relativa à água é a de dependência absoluta: a água é perfeita e não precisa da humanidade, ao passo que a humanidade é imperfeita e tem necessidade vital de água. Esta *dependência só de ida* sempre governou a relação da humanidade com a água". Entretanto, esta pesquisa busca demonstrar que essa relação se alterou para uma *dependência mútua*.

⁴² Em sentido figurado. Analogia à metáfora utilizada pela Hipótese Gaia (1969) de Lovelock. Mesmo não podendo se expressar verbalmente, fatos e dados informam as condições críticas da disponibilidade hídrica no planeta e da carência em seu acesso, o que demanda ações para sua gestão eficiente.

⁴³ Expressão adotada por Dias (2004, p. 06).

⁴⁴ Este artigo não distingue as terminologias água e recurso hídrico.

⁴⁵ Frérot (2011, p. 12), em tradução livre, refere que: "A água mística é a água da vida, mas também está intimamente ligada com a morte, por vezes, concebida como uma viagem infinita sobre as águas infinitas. Portanto, não é surpreendente que os problemas de vida e morte são onipresentes nos debates sobre a água: *a água pura dá a vida, a ausência de água ou sua poluição trazem a morte*". Expõe Diegues (2009, p. 13-14; 18) que: "As representações culturais das águas variam segundo as culturas, as religiões, o habitat em que se desenvolveram, sua maior ou menor disponibilidade e a sazonalidade. [...]. Presente na criação do mundo, as águas são consideradas dádivas divinas abundantes e por isso mesmo o seu desaparecimento significa o fim da própria sociedade. Em muitas sociedades chamadas 'primitivas', a água doce das fontes, dos riachos e rios é símbolo de vida, ao passo que as águas do mar simbolizam o perigo e a morte. [...]. Em algumas comunidades de pescadores litorâneos a água do mar é viva e pura, ao passo que as águas das lagoas são mortas e impuras".

⁴⁶ A "teoria de Gaia" é um dos clássicos da ecologia. Inicialmente, denominava-se "hipótese Gaia". Surgiu em 1969, tendo como criador o químico James Lovelock. Ele é considerado o pai do ambientalismo moderno. Posteriormente, a mesma passou a ser desenvolvida com a colaboração da bióloga Lynn Margulis. Para a formulação dessa teoria, ambos os autores partiram da criação de um modelo mental sistêmico para o planeta. Dele surgiu Gaia (terminologia que passou, inspirada na Deusa grega, a designar "o nome da Terra" em suas obras). Para tanto, eles partem sua análise da premissa que Gaia representa um superorganismo autorregulador automático e em evolução "constituído por todos os seres vivos e o seu ambiente [...]". (LOVELOCK, 2006, p. 12).

⁴⁷ Em livro recente, bastante festejado pela crítica internacional, Tyrrell (2013, p. 207), explica, em tradução livre, sobre esta: "A hipótese de coevolução é menos ousada e menos grandiosa do que Gaia. Ele não se compromete a uma conclusão ousada,

Apesar dessas discussões, importa salientar que a mesma possui valoração intrínseca enquanto *microbem*⁴⁸ ambiental, sendo, para além da dimensão antropocêntrica, direito da natureza. E, diga-se mais: Se a Terra é um organismo vivo que "*adoeça*", a água, em analogia, enquanto seu componente provido de características peculiares⁴⁹, também se encontra sujeita a graves *enfermidades*⁵⁰. Inclusive, nesse contexto, é considerada agente de *riscos abstratos*⁵¹. (LOVELOCK, 2006, p. 10; BENJAMIN, 1993, p. 09; TYRRELL, 2013, p. 207).

Ainda, é bem comum, sujeito à *tragédia*⁵² – argumento bastante utilizado⁵³, principalmente pelos *senhores da água*⁵⁴. Contudo, há quem defenda entendimento diverso,

da mesma forma que a hipótese Gaia faz. [...]. A coevolução limita-se a declarar que a vida teve impactos significativos sobre o meio ambiente, e, o que é óbvio, que o meio ambiente também teve uma forte influência sobre a evolução da vida. Mas, enquanto Gaia vai além, ao invocar uma propriedade emergente decorrente dessa interação de mão dupla, a coevolução não faz tal afirmação. A coevolução, ao contrário de Gaia, não especifica qualquer resultado ou direção à frente e para trás sobre as interações entre a vida e o meio ambiente. Ela não especifica que as interações levam a uma modulação do ambiente para um estado mais hospitaleiro e estável para os organismos que nela habitam. A coevolução limita-se a declarar que a interação é bidirecional e deixa por isso mesmo. A coevolução não descarta a possibilidade de *feedbacks* negativos e de estabilização de determinados parâmetros ambientais [...]. Ainda, refere o autor (2013, p. 208): "Para concluir, então, na minha opinião, Gaia é uma fascinante, mas falha hipótese. Não é uma caracterização correta da manutenção planetária e do papel da vida nela. Algumas das afirmações de Lovelock (como o fato das eras glaciais serem mais favoráveis para a vida) são vistos como duvidosa quando estudados profundamente. Algumas das principais linhas de argumento de apoio de Gaia são inseguras, ou, então, dão apoio em igual medida para outras hipóteses, bem como para Gaia. Não há nada que só pode ser explicado por Gaia". Contudo, apesar das objeções à mesma, esse artigo avalia que a hipótese Gaia, após mais de quatro décadas de sua formulação inicial, tem se mantido, sendo responsável por grandes contribuições e por incentivar investigações na seara ecológica. Por isso, utiliza-se, no corpo deste artigo, algumas analogias à teoria Gaia.

⁴⁸ O meio ambiente, enquanto *macrobem*, é "[...] um bem jurídico autônomo, unitário, indivisível, abstrato, imaterial distinto dos elementos que o compõe, os recursos ambientais, ou *microbens* ambientais [que são, geralmente, de natureza material]". (BENJAMIN, 1993, p. 09).

⁴⁹ Entre eles, pode-se citar o ciclo da água e a autodepuração. Para Cech (2013, p. 20-22): "A água tem propriedades extraordinárias. [...] é denominada 'solvente universal' porque pode dissolver mais substâncias do que qualquer outro líquido. [...] Também, as propriedades específicas da água permitem seu movimento entre a superfície da terra, as zonas profundas saturadas dos solos, os oceanos e a atmosfera, em um processo denominado ciclo hidrológico".

⁵⁰ Conforme referido por Lovelock (2006, p. 10).

⁵¹ As *enfermidades* da água decorrem, normalmente, de sua contaminação. A ela, aplicam-se os princípios da precaução e da prevenção. Nesse sentido, importa destacar que a poluição das águas é vetor de riscos concretos e abstratos. A ingestão de água contaminada acarreta sintomas clínicos amplamente conhecidos e de fácil constatação, como vômito, diarreia, dor de cabeça, febre, entre outros. Contudo, há pesquisas que já relacionam o consumo de água contaminada por agrotóxicos como indutor de câncer. Segundo estudo, "algumas substâncias de uso expressivo e com potencial para contaminar águas superficiais e causar câncer não são contempladas na legislação brasileira". (REZENDE, 2013). Ainda, no Brasil, não há legislação que estabeleça normas que protejam zonas de recarga de aquíferos, principal meio de contaminação das águas subterrâneas. (GUIMARÃES, 2007, p. 65).

⁵² Referência à teoria de Hardin (1968, p. 07). Segundo o autor, um indivíduo tende a explorar excessivamente um recurso comum – compreendido como aquele que é disponível, porém finito – para satisfazer suas necessidades que são ilimitadas. Esse usufruto, por sua vez, acarreta consequências para a coletividade, já que há uma propensão de redução nos benefícios que poderiam ser auferidos por outras pessoas na utilização do mesmo bem. Inclusive, isso pode vir a prejudicar aqueles que utilizariam o recurso comum no futuro: as gerações porvir. Ou seja, criam-se externalidades negativas de subtração e de rivalidade (apesar de não haver, propriamente, exclusão). Para melhor compreensão, destaca-se, em tradução livre, o seguinte trecho do autor (1968, p. 07): "[...] cada vaqueiro racional partilha de um bem comum. Aí que está a tragédia. Cada homem é preso a um sistema que o compele a aumentar seu rebanho sem limites em um mundo que é limitado. Ruína é o destino para cada um dos homens que perseguem seu próprio interesse em uma sociedade que acredita na liberdade dos bens comuns. A liberdade dos comuns leva à ruína de todos".

⁵³ Em entrevista concedida em abril de 2013, o presidente do grupo Nestlé, Peter Brabeck-Letmathe, defendeu a tese de que "[...] os seres humanos não têm direito à água. Para que haja consciência de sua importância, faz-se necessário privatizar seu fornecimento. [...] A água deveria ser tratada como qualquer outro bem alimentício e ter um valor de mercado estabelecido pela lei de oferta e procura". Convém salientar, desde já, que a Nestlé é a empresa líder no mercado mundial de águas engarrafadas. (BRASILDEFATO, 2013).

⁵⁴ Termo adotado por Barlow e Clarke (2003, p. 128). Conforme os autores mencionados, denominam-se *senhores da água* as dez grandes corporações que dominam a *indústria global da água*. Divididas em três categoriais, são as seguintes: "A primeira camada é composta dos dois maiores titãs da água no mundo, a Vivendi Universal e a Suez (antiga Suez-Lyonnaise des Eaux), ambas da França. [...] Juntas, elas têm o monopólio de 70% do mercado de água mundial existente. A Suez opera

referindo que, na verdade, ao invés da utilização dos recursos compartilhados “[...] culminar, inexoravelmente, na destruição dos mesmos”, sua gestão pode vir a se apresentar de maneira eficiente – ou seja, como uma *oportunidade*⁵⁵. Essa compreensão baseia-se na teoria do *Common pool resources*⁵⁶ de Elinor Ostrom⁵⁷, fundamentada no *autogoverno*⁵⁸. Assim, a *crise de governabilidade das águas*⁵⁹, bifurcada, geralmente, na regulação pública ou na privada⁶⁰, ganha novo paradigma de análise: o direito-responsabilidade dos usuários no gerenciamento hídrico⁶¹. (HARDIN, 1968, p. 07; BARLOW; CLARKE, 2003, p. 128; MELO; GATTO, 2013, p. 1148).

Acrescenta-se à essa discussão, a cooperação internacional em sua gestão, que – apesar de ter sido escolhida, pela Organização das Nações Unidas, como o tema da água para

em 130 países e a Vivendi em bem mais de 90. [...] A segunda camada consiste em quatro corporações ou consórcios com operações de serviço de água que estão (ou estiveram) mais bem posicionadas para desafiar o monopólio de mercado dos titãs: a Bouygues-SAUR, a RWE-Thames Water, a Bechtel-United Utilities e a Enron-Azurix. Fundado na França, o primeiro concorrente, a Bouygues, opera atualmente em 80 países por meio de sua subsidiária de água, a SAUR. O segundo concorrente, a gigante alemã da eletrônica, a RWE, comprou a Thames Water e passou, então, para uma posição onde poderia começar a competir com a Suez e a Vivendi. Semelhantemente, a parceria entre a Betchel, conglomerado de engenharia nos Estados Unidos, e a United Utilities, do Reino Unido, que fornece serviços de água para mais de 28 milhões de pessoas, poderia ampliar as operações de ambas as empresas. [...] A terceira camada é composta de um grupo de empresas de água menores que desenvolveram recursos e técnicas consideráveis, mas não estão em uma posição para se tornarem, sozinhas, as principais corporações da indústria global da água. Essa camada inclui três empresas britânicas e uma empresa americana. O grupo britânico é formado pelas empresas Severn Trent, Anglian Water e Keda Group, formado pelas empresas Severn Trent, Anglian Water e a Kelda Group, anteriormente conhecida como a Yorkshire Water”. (BARLOW; CLARKE, 2003, p. 128).

⁵⁵ Expressão adotada por Melo e Gatto (2013, p. 1147).

⁵⁶ Esse termo “indica os recursos naturais utilizados em comum por indivíduos e/ou grupos”. (MELO; GATTO, 2013, p. 1148).

⁵⁷ Foi a primeira mulher vencedora do prêmio Nobel. Recebeu o mesmo em 2009, em conjunto com Oliver Williamson, por trabalho referente à governança econômica, com enfoque nos bens comuns. (NOBEL PRIZE, 2013).

⁵⁸ Para Elinor Ostrom, conforme explicação de Melo e Gatto (2013, p. 1148), autogoverno compreende “instituições jurídicas *ad hoc*, caracterizadas por serem organizadas e governadas pelos próprios utilizadores”. Assim, “[...] patrimônios coletivos, como florestas, áreas agrícolas e outros recursos naturais, podem ser bem administrados pelos diretos interessados, através da cooperação entre indivíduos e associações que controlam a propriedade comunitária [...] Conforme a autora, os resultados, neste tipo de gestão, são mais eficientes e inusitados se comparados com a previsão do modelo de Hardin, observando que nestas comunidades o comportamento dos agentes distancia-se do egoísmo e individualismo apresentados, fatalistamente, na obra do autor”. Isso, portanto, contraria “[...] a visão dominante, tanto do ponto de vista jurídico como econômico, de que a gestão direta dos bens comuns pela multiplicidade dos seus usuários e beneficiários é via de regra ineficiente e que, portanto, estes bens devem estar submetidos ao controle estatal ou serem privatizados [...]”.

⁵⁹ Entende-se por governabilidade da água: “[...] toda a variedade de sistemas políticos, sociais, econômicos e administrativos que foram desenvolvidos para regular o desenvolvimento e a gestão dos recursos hídricos e a prestação de serviços de água, em diferentes níveis da sociedade”. (MUÑOZ, 2009, p. 217).

⁶⁰ Conforme Melo e Gatto (2013, p. 1148), desde a teoria da Tragédia dos Bens Comuns de Hardin, “[...] essas duas alternativas parecem ter sido as únicas vislumbradas pelo modelo dominante, tanto no horizonte jurídico e econômico, quanto do ponto de vista político”. As autoras (2013, p. 1147) explicam que “[...] a tragédia dos bens comuns [de Hardin] insere-se, necessariamente, em duas formas de organização: o regime centralizado pelo Estado (nacionalização) e o regime concentrado na propriedade privada (privatização)”. Logo, em seu entendimento, isso influencia, até hoje, os padrões de governança.

⁶¹ Apesar desse estudo se filiar ao entendimento que os bens comuns referem-se aos direitos de apropriação (e não, especificamente, aos de propriedade), referem Melo e Gatto (2013, p. 1151), com base na teoria de Ostrom, que “[...] os grupos de usuários compartilham direitos e responsabilidades sobre os recursos [...]. Assim, o regime comum proposto “[...] se constitui sobre recursos de acesso comum, que passam a ser regulados por um grupo de forma coletiva, com regras de manejo de inclusão e exclusão de usuários, atingindo áreas florestais, pesqueiras, hidrográficas, em várias regiões do planeta”. Salientam as autoras (2013, p. 1152) sobre a conclusão que obtiveram a partir da obra de Ostrom: “[...] desde que o conjunto de princípios e regras de uso dos recursos comuns estejam bem definidos, compartilhados e respeitados por todos, consegue-se evitar a sobre-exploração dos bens comuns”. Entretanto, as mesmas (2013, p. 1153) fazem uma ressalva sobre a teoria de Ostrom: “[...] torna-se necessário destacar que, no enquadramento da água como direito fundamental e bem comum, o Estado é um sujeito engajável, senão imprescindível certamente oportuno, no sentido de assegurar a tutela, proteção e promoção dos direitos à água, bem como da garantia do efetivo acesso ao bem tutelado, através do uso sustentável deste recurso, fundamental a todas as formas de vida e a todos os setores da produção socioeconômica”.

debate em 2013⁶² – depara-se, recorrentemente, em sua aplicação, com diversos empecilhos para sua concretização⁶³. O principal (e o mais clássico) deles é a soberania⁶⁴, que concede aos países "[...] o direito de definirem o uso dos seus recursos naturais, incluindo o dos hídricos", conforme seus interesses particulares. Também, outra importante dificuldade, relaciona-se à *geografia política da água*⁶⁵. Essa se deve ao fato de que sua distribuição natural e o seu acesso são distintos, não se correspondendo em muitos casos⁶⁶. Logo, enquanto há lugares que, apenas, contemporaneamente, estão enfrentando falta de água – são os denominados *manchas quentes*⁶⁷ –, há regiões, situadas, normalmente, no hemisfério sul, que nunca a tiveram em quantidade suficiente para atender sua população: é o *apartheid hídrico*⁶⁸. Assim, para a solução desses problemas, fica-se "refém" de práticas cooperativas e

⁶² A Organização das Nações Unidas elegeu 2013 como o Ano Internacional de Cooperação pela Água, reconhecendo-a como recurso comum e de gestão complexa. Seu relatório, afirma que: "A satisfação das necessidades básicas humanas, o meio ambiente, o desenvolvimento socioeconômico e a redução da pobreza são fortemente dependentes da água". Também, reconhece que "[...] a cooperação é essencial para que se encontre um equilíbrio entre as diferentes necessidades e prioridades sociais, bem como para o seu acesso equitativo, [...] a água apresenta-se como um instrumento de paz". Em suma: "A água é um recurso compartilhado e sua gestão deve levar em conta uma grande variedade de interesses conflitantes". (ONU, 2014a).

⁶³ Exemplo disso é o Acordo para a gestão das Águas do Aquífero Guarani: primeiro tratado multilateral, formulado entre o Brasil, a Argentina, o Uruguai e o Paraguai, visando o controle cooperativo do uso e da qualidade dos recursos hídricos subterrâneos do SAG. Destaca-se que, apesar de ter sido elaborado em 2010, após mais de dez anos de discussão sobre o mesmo, ele ainda não entrou em vigor, estando pendentes as ratificações do Brasil e do Paraguai. Isso se deve, em grande parte, aos interesses divergentes de cada um dos países na utilização das águas do mesmo e em razão dos investimentos que precisarão ser aportados por eles para a efetivação da "gestão conjunta". Enquanto isso, o Aquífero Guarani – que ganhou reconhecimento, nacional e internacional, somente, a partir de 1950 – continua, a despeito de alguns programas integrativos de gerenciamento, sem uma regulação ampla e efetiva. O Acordo sobre o Aquífero Guarani pode ser acessado na íntegra em: <http://www.internationalwaterlaw.org/documents/regionaldocs/Guarani_Aquifer_Agreement-Portuguese.pdf>. (SANTIN; DALLA CORTE, 2013, p. 86; ECODESENVOLVIMENTO, 2014).

⁶⁴ Prática fundamentada no princípio de direito internacional da soberania permanente sobre os recursos naturais. (RIBEIRO, 2008, p. 17).

⁶⁵ Termo adotado por Ribeiro (2008, p. 17).

⁶⁶ Refere Ribeiro (2008, p. 129): "A água deve ser analisada na perspectiva de sua distribuição política e não na natural [...]. A distribuição política da água é desigual. Ela abunda onde o consumo é menor e falta onde ocorre desperdício. Lamentavelmente, parte dos países que desperdiçam água são potências militares". Para o autor (2008, p. 33-36), o consumo de água aumenta "de acordo com a renda [*per capita*] dos países e a urbanização". Explica que: "[...] o consumo de água aumenta de acordo com a renda. Quanto mais recursos financeiros disponíveis maior o consumo de água *in natura* ou na forma de mercadorias agrícolas ou industrializadas que a utilizaram em seu procedimento. Entre os países de renda elevada selecionados, os EUA consomem mais que a soma do total gasto pela França e pelo Japão! Outro país que utiliza muita água são os Emirados Árabes: mais do que o triplo do Brasil, gastando cerca de três vezes mais do que dispõe em seu território, o que indica que a importação de água não é um mercado futuro mas uma realidade para alguns países do mundo. [...] não resisto à comparação do consumo total *per capita* de Moçambique com os EUA: a soma usada pelo país africano é quase 34 vezes menor que a do país da América do Norte". Ainda, "Desde as últimas décadas do século XX verifica-se uma tendência de superação da população [mundial] rural pela urbana [...]. O crescimento urbano não ocorre de maneira uniforme no planeta. Os países menos desenvolvidos serão os grandes receptores das massas urbanas no século XXI. [...] Problemas de acesso à infraestrutura urbana e à água de qualidade devem ficar ainda mais graves devido aos recursos precários de países pobres para desenvolverem equipamentos urbanos e serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto para toda a população. As manchas urbanas exigem muita água para a produção do espaço urbano e para suprir as demais necessidades de seus habitantes. É cada vez mais caro prover água a populações das grandes cidades e das metrópoles. Seus gestores enfrentam dificuldades em manter seus mananciais e em destinar adequadamente resíduos sólidos ou esgoto, os quais acabam contaminando corpos d'água e aquíferos".

⁶⁷ Vocábulo apresentado por Barlow (2009, p. 17). Segundo ela: "Os cientistas chamam de 'manchas quentes' – as partes da Terra que estão ficando sem água potável. Incluem o norte da China, grandes áreas da Ásia e da África, o Oriente Médio, a Austrália, o centro-oeste dos Estados Unidos e algumas regiões da América do Sul e do México".

⁶⁸ Expressão adotada por Barlow (2009, p. 18). Explica a autora: "Os pobres do mundo não têm água suficiente desde o início (África), onde a água da superfície se tornou intensamente poluída (América do Sul, Índia) ou ambos (norte da China). A maioria das megacidades do mundo – aquelas com dez milhões de habitantes ou mais – está em regiões que apresentam estresse hídrico. Isso inclui Cidade do México, Calcutá, Cairo, Jakarta, Karachi, Pequim, Lagos e Manila".

mercadológicas. (ONU, 2014a; RIBEIRO, 2008, p. 33-36; 129; GUIMARÃES, 2007, p. 17-18; BARLOW, 2009, p. 17-18).

Nesse sentido, a água, cada vez mais, tem se apresentado, frente a sua escassez, como recurso dotado de expressão econômica. Inclusive, a mesma é considerada matéria-prima estratégica que influencia o planejamento das políticas econômicas das nações, mormente das desenvolvidas. Nessa senda, chega a ser avaliada, em suas *dinâmicas governantes*, de forma condizente à *teoria dos jogos*⁶⁹. Ainda, a despeito de não se caracterizar, propriamente, como uma *commodity*⁷⁰, é considerada – com manifestações contrária a esse respeito⁷¹ – um *produto*⁷², pois é *fonte de riqueza*⁷³. Em suma: é o *ouro azul*⁷⁴ do século XXI. (D'ISEP, 2010, p. 125; RIBEIRO, 2008, p. 17; BARLOW; CLARKE, 2003, p. 125).

Nesse contexto, realizando análise de seu mercado internacional – o qual é viabilizado pela flexibilidade ou, até mesmo, pela ausência de regulamentação normativa⁷⁵ –, verifica-se

⁶⁹ D'Isep (2010, p. 215-219) escreveu sobre a teoria dos jogos nos sistemas de gerenciamento hídrico, concluindo que: “[...] por vezes, a integração entre a política econômica e a política das águas se faz pertinente, quando a simbiose otimiza os instrumentos de gestão das águas, de forma a promover o desenvolvimento hidrossustentável”. Ainda, segundo a autora: “A forma de cooperação perquirida pela teoria dos jogos, a nosso ver, pode corroborar a implantação da gestão solidária, sustentável e integrada das águas, em todas as esferas”.

⁷⁰ Destaca Novaes (1999, p. 11): “Água negociada na Bolsa de Mercadorias & Futuros, BM&F. Será possível? Uma ideia assim, ilógica para os dias atuais, pode vir a se tornar realidade num futuro não muito distante. Segundo a lei do mercado, a escassez de um produto é o que dá valor econômico a ele, e pelos maus tratos e descaso que vem sofrendo, a água pode se tornar a *commodity* do século XXI”.

⁷¹ A Organização Mundial do Comércio (OMC), retomando a rodada de Doha, reuniu-se em Bali, no início do mês de dezembro de 2013. Nesse encontro, ativistas da Organização Amigos da Terra protestaram contra o tratamento que o mercado internacional tem despendido à água: como matéria-prima. Os manifestantes, em mensagem à OMC, destacaram o crescente interesse dos investidores e das empresas multinacionais na privatização dos sistemas de água mundiais, mesmo frente aos fracassos apresentados por esse modelo. Ainda, referiram que o GATT (Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio) e a OMC “[...] não definem, claramente, [para o comércio internacional,] o que é 'bem' e nem se a água é um deles”. Segundo a ONG: “O ponto de vista tradicional no direito internacional é que a água é um bem público, assim já em 1948 não havia nenhuma consideração sobre o que as grandes corporações contemplam hoje: o controle completo do sistema, desde o poço até a torneira [...]. Por isso precisamos assegurar que os novos acordos comerciais ofereçam garantias específicas de que a água é parte dos bens públicos, que não é uma mercadoria nem um produto. [...]. Apesar de a Organização das Nações Unidas (ONU) ter estabelecido em 2010 o direito universal à água, os tribunais que atuam em disputas no contexto de acordos de investimentos não costumam reconhecer o direito humanitário internacional. Por isso é importante a OMC se pronunciar no debate sobre a água”. (BIRON, 2014).

⁷² A visão da água como mercadoria é equivocada. Para Ribeiro (2008, p. 23): “É recorrente o uso da expressão 'produção de água'. [...] Ora, trata-se de uma substância que ocorre na natureza. Ela não é processada e sintetizada em um laboratório. Tampouco, é alterada de maneira expressiva, embora possa receber elementos químicos que modifiquem algumas de suas características naturais. A simples agregação de substâncias à água não a altera de modo expressivo de modo a criar algo novo. Por isso a água não é produzida, mesmo quando é 'tratada', ou seja, recebe flúor e cloro, por exemplo, em prol da saúde pública”. Segundo Pes (2005, p. 27): “Não há como concordar com essas argumentações, pois, no processo produtivo, a matéria-prima bruta (bens da natureza) quando realmente transformada, resulta um bem de consumo, este bem é considerado *mercadoria*, por exemplo, a árvore é transformada em madeira que, por sua vez, pode ser transformada em móveis; assim, a madeira ou os móveis são mercadorias. No entanto, a água, mesmo depois de sofrer tratamento químico ou incidir qualquer força de trabalho, permanecendo água, não pode ser mercadoria ou bem de consumo resultante de um processo de produção, pois continua sendo matéria-prima da natureza e, portanto, até pode ser utilizada como matéria-prima de uma fábrica de tintas, por exemplo, porém o produto que será considerado mercadoria será a tinta e não a água”.

⁷³ Expressão adotada por Ribeiro (2008, p. 17).

⁷⁴ Em analogia ao petróleo, que, no século XX, era considerado o “ouro negro”. (BARLOW, 2009, p. 96).

⁷⁵ Explica Ribeiro (2008, p. 75-76): “Diferente de outras questões ambientais, a do acesso à água não conseguiu mobilizar as camadas dirigentes de países para o estabelecimento de uma convenção internacional específica. Os acordos internacionais envolvendo a gestão dos recursos hídricos são numerosos, mas poucos documentos foram ratificados a ponto de entrarem em vigência. Esse cenário possibilita uma série de consequências, algumas inquietantes, como o comércio internacional de água e o conflito que se gera por ela. O contrato mundial da água é uma proposta alternativa que argumenta que ela é imprescindível à vida humana e, portanto, não poderia tornar-se um negócio. [...]. No caso da água, a ausência de

que o seu *lucro azul*⁷⁶ decorre, principalmente, das privatizações dos sistemas de fornecimento de água e de saneamento básico, o qual é comandado, com o apoio de poderosos organismos mundiais⁷⁷, por grandes corporações – são as *indústrias da água*⁷⁸. Seus rendimentos “chegam a, aproximadamente, 40% do setor de petróleo e já são 1/3 maiores que os do setor farmacêutico”. E as estimativas de elevação de seus ganhos são ainda maiores, podendo alcançar a casa dos trilhões de dólares. Por isso, esse é considerado “o melhor setor [para investimento] durante o próximo século”, com base na estabilidade do seu fluxo de caixa, que é assegurada pelos seus contratos de longo prazo. (BARLOW; CLARKE, 2003, p. 125-127; RIBEIRO, 2008, p. 75-76). Entretanto, deve-se atentar para o fato de que o modelo privatístico – o qual foi adotado por diversos governos para garantir o acesso à água de sua população – não têm alcançado resultados satisfatórios⁷⁹, havendo casos emblemáticos⁸⁰ sobre o tema.

regulamentação deve despertar a atenção para países que detém grande estoque hídrico. Eles podem vir a ser alvo de cobiça internacional e precisam preparar-se para enfrentar novos desafios”.

⁷⁶ Termo utilizado por Barlow e Clarke (2006, p. 125) para designar os ganhos das grandes corporações que atuam no setor de águas.

⁷⁷ Barlow (2009, p. 46-63) refere que “foi armado um cenário para o controle corporativo da água”. Segundo ela, esse conta, entre outros, com a participação do Banco Mundial (FMI), da Organização das Nações Unidas (ONU), da Organização Mundial do Comércio (OMC), do Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável (WBCSD), da Federação Internacional de Operadores Privados de Água (AquaFed), da Parceria Mundial pela Água, do Conselho Mundial da Água (WWC) e de algumas Organizações Não governamentais (como *WaterAid*, *Freshwater Action Network* etc.). Possui mesmo entendimento Shiva (2006, p. 17).

⁷⁸ Expressão com o mesmo significado que ‘senhores da água’. Para maior compreensão, ver nota de rodapé nº. 54.

⁷⁹ “A privatização da água é imposta ao hemisfério sul”, denuncia Barlow (2009, p. 48-69). Explica a autora que, diferente do hemisfério norte, no qual “[...] o fornecimento público da água ajudou a criar a estabilidade política e a igualdade econômica necessárias aos grandes avanços da era industrial”, no sul, em especial, “[...] na África, na Ásia e na América Latina, um legado colonial havia criado serviços hídricos urbanos apenas para a elite. Como consequência, milhares de habitantes urbanos pobres não tinham acesso à água ou ao saneamento, o que levou a terríveis epidemias de doenças. Isso foi agravado nos últimos trinta anos, com o êxodo de comunidades rurais para as crescentes megalópoles dos países em desenvolvimento. Esse êxodo, combinando com a crescente poluição das águas de superfície, criou novas demandas por serviços hídricos – demandas que não podiam ser atendidas por governos mutilados pelo aumento da pobreza e das dívidas”. Com o advento da economia neoliberal de mercado e a forte influência exercida pelo Banco Mundial (controlado pelos países desenvolvidos), o modelo privado de fornecimento de água “passou a ser imposto ao hemisfério sul”. Entretanto, os seus efeitos “[...] têm sido um fracasso total. [...] Por exemplo, em toda a África subsaariana, no sul e no leste da Ásia (excluindo a China), cerca de apenas 600 mil novas conexões foram feitas em residências como resultado do investimento de operadoras no setor privado desde 1990, ampliando os serviços de para apenas três milhões de pessoas, uma pequena fração dos números almejados pela Organização das Nações Unidas. Mesmo esse pequeno número deve ser contrabalançado pelo número de residências que tiveram seu fornecimento de água interrompido devido ao não pagamento de contas e pelo fato de que a maioria dessas conexões também foi subsidiada pelo Estado. Além do mais, mesmo a maioria dessas histórias de ‘sucesso’ não conseguiram cumprir as promessas de investimento e ampliação feitas quando os contratos foram inicialmente criados”.

⁸⁰ Convém relembrar o caso paradigmático *Guerra del Agua* ocorrido, entre 1998 e 2000, em Cochabamba, na Bolívia. Nele houve a privatização do sistema hídrico da cidade que, sob supervisão do Banco Mundial, foi concedido à empresa Betchel. Contudo, ao invés dos problemas de abastecimento de água serem resolvidos pela mesma, eles se agravaram. Houve a cobrança de preços abusivos: triplicou-se o valor!. Esses, por sua vez, não podiam ser pagos por grande parte da população: “Em um país onde o salário mínimo vale menos de US\$ 60 por mês, muitos usuários receberam contas de águas mensais de US\$ 20, as quais eles simplesmente não podiam pagar”. Assim, a concessionária procedeu ao corte do abastecimento de água dos inadimplentes. Ademais, em razão de uma alteração realizada na lei de águas do país, nem mesmo a coleta da chuva era permitida sem pagamento. Tal situação culminou numa série de protestos populares pacíficos, liderados por Oscar Oliveira e pela *Coordinadora de Defensa del Agua y de la Vida*, os quais foram reprimidos pelo governo com muita violência. Houve a morte de um jovem de 17 anos e várias pessoas, até hoje, carregam cicatrizes ou deficiências decorrentes do abuso da força policial empregada pelas autoridades públicas, que tinha como objetivo obrigar os cidadãos a aceitarem a privatização. Após muitos conflitos, o governo boliviano cancelou o contrato com a Betchel. O gerenciamento passou, desde então, a contar com a participação popular. Inclusive, diante desse cenário, a Bolívia pleiteou, perante a Organização das Nações Unidas, o reconhecimento da água como direito humano, o qual foi declarado em 2010. Com a reforma de sua Constituição, em 2009, o

Também, nessa avaliação economicista, destaca-se o setor da água engarrafada⁸¹, o qual auferir ganhos cada vez maiores por um "produto" que, com baixas despesas, é facilmente obtido e que, muitas vezes, chega a apresentar condições de potabilidade inferiores ao da tratada/filtrada. Ainda, o seu preço final pode custar, até, duas mil vezes mais caro do que a água "da torneira"⁸². É o que denuncia, desde 2010, o documentário *The Story of Bottled Water* de Annie Leonard⁸³. (STORY OF STUFF, 2014). Esse nicho de mercado surgiu para atender à demanda da elite. Hodiernamente, ele abrange, além da média, as classes C e D⁸⁴. Contudo, "[...] a ampla maioria das pessoas não pode pagar pela água engarrafada e deve confiar em fontes, em muitos casos, poluídas para satisfazer suas necessidades diárias"⁸⁵. (BARLOW, 2009, p. 92).

Já, em sua concepção *virtual*⁸⁶, a água apresenta-se como um indicador de custo-benefício. A partir dela pode-se verificar o que é mais vantajoso para a economia de um país: a fabricação nacional do produto ou a sua aquisição no comércio internacional. Por exemplo, enquanto o Brasil é grande *exportador* de *água virtual* através de suas *commodities* agrícolas, a China, por sua vez, é *importadora* de culturas que requerem em sua produção um elevado uso

países passou a reconhecer a água como um "novo" direito: fundamental e patrimônio comum da humanidade. Assim, o país buscou superar esse triste episódio em sua história. (BARLOW, 2009, p. 111-112).

⁸¹ São águas comercializadas: água mineral natural, água natural, águas potáveis de mesa, água purificada adicionada de sais, soda, entre outros. (VAITSMAN; VAITSMAN, 2005, p. 51-54).

⁸² Refere Barlow (2009, p. 91): "Os americanos são os que consomem mais água engarrafada (32 bilhões de litros ao ano), seguidos do México (20 bilhões de litros), da China e do Brasil (14 bilhões de litros cada) e da Itália e da Alemanha (12 bilhões de litros cada). O consumo de água engarrafada está crescendo mais rápido em países em desenvolvimento, especialmente na Índia (onde o consumo triplicou entre 2000 e 2005), China, México e África do Sul (crescendo em um ritmo de 25% ao ano). Como a água engarrafada custa algo entre 240 e 10 mil vezes mais que a água da torneira, dependendo da marca, os lucros são muito altos nesse setor. (Pelo preço de uma garrafa de Evian, o norte-americano médio poderia comprar 4 mil litros de água da torneira.) A estimativa conservadora é que a indústria da água engarrafada vale US\$ 100 bilhões anualmente.

⁸³ Da mesma autora do vídeo e do livro *The story of stuff* (2007), Annie Leonard, em 2010, lançou o projeto *The Story of Bottled Water* que, dentre as informações já apresentadas no artigo, denuncia o *marketing* realizado pelas companhias de água para garantirem e aumentarem seus lucros, bem como busca alertar os cidadãos sobre o descarte inadequado e a imensa quantidade de lixo resultante da utilização da água envasada. Ela afirma: "Carregar uma garrafa de água é tão ruim quanto uma grávida fumar cigarro". E conclui: "Nós não vamos mais seguir as demandas do mercado, vamos escolher as nossas próprias demandas. E a nossa demanda será: água limpa e segura para todos". O documentário encontra-se disponível, gratuitamente, no sítio: <<http://storyofstuff.org/movies/story-of-bottled-water/>>. (STORY OF STUFF, 2014).

⁸⁴ Essas classes sociais são conhecidas como *a nova classe média*.

⁸⁵ Complementando seu pensamento, critica Barlow (2009, p. 93): "É uma ironia terrível que, na busca competitiva por novos mercados, as empresas normalmente tirem a água de comunidades pobres no hemisfério sul para vender a mercados sofisticados no rico hemisfério norte".

⁸⁶ Considera-se água virtual: "a quantidade de água incorporada aos produtos que estão disponíveis no mercado ou no comércio entre países". (VIEIRA; BARCELLOS, 2009, p. 73). Consoante Barlow (2009, p. 29): "Se um país exporta um produto que consome muita água para outro país, ele exportará água na forma virtual, embora não esteja tecnicamente negociando ou vendendo água. Isso diminui a quantidade de água consumida no país importador. Países ricos com baixos suprimentos de água, como a Arábia Saudita e a Holanda, importam grande parte de sua água através da compra de alimentos de países que têm muita água ou são pobres demais para ter uma escolha diferente de explorar o que resta de sua água. O Japão, por exemplo, importa 65% do volume total de água que utiliza para produzir os bens e serviços consumidos por seus cidadãos (isso se chama pegada hídrica de um país) através da importação de produtos alimentícios que usam a água de outros países em sua produção". Sobre a quantidade de água virtual necessária para a produção de um bem, cita-se como exemplo: "A produção de um quilo de carne bovina exige 15 mil litros de água. [...] Há uma variação enorme em torno dessa média global. A pegada para um corte de carne depende de fatores, tais como o tipo de sistema de produção e da composição e origem da alimentação do gado. [...] A Pegada Hídrica de um hambúrguer de soja de 150 gramas produzido na Holanda é cerca de 160 litros. Um hambúrguer de carne do mesmo país necessita cerca de 1000 litros". (PEGADA HÍDRICA, 2014).

de água, como a soja⁸⁷. Logo, em seu planejamento, esta optou por resguardar seus recursos hídricos. Já, a questão brasileira deve ser avaliada com cautela, pois, apesar do excedente hídrico do país⁸⁸, falta um aparato normativo que tutele, especificamente, sua comercialização, bem como, sua gestão, muitas vezes, resta ineficiente⁸⁹ – o que poderá lhe acarretar, no futuro, graves problemas. (HOEKSTRA; CHAPAGAIN, 2010, p. 32; BARLOW; CLARKE, 2003, p. 26-27).

Diante do exposto, convém destacar que entre os setores da economia, a agricultura é o que possui maior demanda hídrica. Cerca de 70% da água doce retirada dos mananciais no mundo, é destinada para ela. No *ranking*, é seguida pelas indústrias, que utilizam, aproximadamente, 20%. E, por fim, 10% são consumidos pelo setor doméstico⁹⁰. Nesse sentido, tem-se buscado o desenvolvimento de tecnologias⁹¹, a previsão legal de instrumentos

⁸⁷ Referente à crise da água na China, informam Barlow e Clarke (2003, p. 26-27): “A China tem quase ¼ da população do mundo, mas apenas 6% de sua água é doce. Por todo o país, os poços estão esvaziando misteriosamente, os níveis de água estão baixando e, rios, riachos e lagos estão secando. À medida que os grandes poços industriais sondam o solo mais profundamente para extrair a água restante, milhões de fazendeiros chineses encontram seus poços esvaziados. [...]. Quatrocentas das seiscentas cidades do norte do país já estão enfrentando problemas sérios de escassez de água, isso representa mais da metade da população da China. [...] A crise de água projetada em Bejing é tão severa que os especialistas analisam agora se a capital do poder na China terá de mudar de local. Essa escassez surge no momento em que estimativas conservadoras preveem que o uso anual de água industrial na China vá crescer de 52 bilhões para 269 bilhões de toneladas nas próximas duas décadas, ao mesmo tempo que o crescente rendimento financeiro permite a milhões de chineses instalar encanamento com chuveiros e privadas com descarga. [...] a China será o primeiro país no mundo a reestruturar literalmente sua economia a fim de responder à escassez de água. [...] Em um futuro próximo, a China passará por severa escassez de grãos porque os recursos de água limitados estão sendo transferidos da agricultura para os usuários urbanos e para a indústria pesada”.

⁸⁸ O Brasil possui uma situação privilegiada em relação à disponibilidade de recursos hídricos: detém 13,7% de toda a água doce do mundo. Assim, o país ocupa a 25ª posição com relação ao volume de reservas de água doce planetária, com “48.314 m³ anuais *per capita*”. (REIS; FADIGAS, 2005, p. 100). Contudo, a sua distribuição é desigual entre as regiões. Freitas (2008, p. 18-19) ressalta os seguintes dados: “No nordeste a falta de água é crônica. No Sudeste ela é abundante, porém de má qualidade. A invasão de áreas de mananciais hídricos pela população carente é um dos maiores problemas de São Paulo. Os dejetos industriais lançados ao rio Paraíba do Sul tornam precária a água que abastece o Rio de Janeiro e outras cidades. Falta água para irrigar os arrozais do Rio Grande do Sul. A Amazônia, em 2005, enfrentou sua pior seca causada por um aquecimento fora do normal nas águas do Atlântico Norte, deixando comunidades sem água e sem alimento [...]”. Já, no que concerne ao consumo de água doce por pessoa no Brasil, faz-se importante salientar que a média encontra-se elevada, uma vez que são utilizados, aproximadamente, 150 litros por habitante ao dia (sendo que o índice de equilíbrio hídrico estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de, apenas, 80 litros/habitante/dia). Refere Ribeiro (2008, p. 18): “O elevado excedente hídrico brasileiro [...] permite avaliar que sanados os problemas de abastecimento da região semiárida e de elevadas concentrações urbanas como na grande São Paulo, Grande Campinas, no Vale do Paraíba, ou mesmo em áreas de intenso uso agropecuário, como no Pontal do Paranapanema, também no Estado de São Paulo, o país pode se tornar um fornecedor de água doce para outros, exportando essa substância fundamental à existência humana”.

⁸⁹ O índice de perda de água tratada pela rede de distribuição pública, em decorrência de vazamentos e da não contabilização de sua utilização (por roubo, falta de aparelhos ou erros de medição), é muito elevado: “Alguns especialistas consideram que 40% da água tratada são consumidos no país e 60% são perdidos”. (GRANDA, 2013). O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (Snis) e do Instituto Socioambiental (ISA) alertam que, “mesmo antes de chegar à torneira dos brasileiros, são perdidos, por dia, 6 bilhões de litros d’água potável no país. Esse número é o equivalente a 2,5 mil piscinas olímpicas e seria suficiente para abastecer 38 milhões de pessoas”. (SNIS, 2013).

⁹⁰ Esses valores são uma média mundial. Portanto, os percentuais podem variar conforme cada caso concreto. Por exemplo, na América do Sul 68,2% das águas são destinadas à agricultura, 12,6% são utilizadas pelas indústrias e 19,2% são consumidas domesticamente. Já, na Europa tais proporções não se confirmam, sendo o maior uso das águas no setor industrial, com 52,6%; do restante, 32,2% são utilizados pela agricultura e, somente, 15,2% são destinados à categoria doméstica. (FAO, 2013).

⁹¹ São os casos, entre outros, do reuso da água, de técnicas eficientes de irrigação, das pílulas purificadoras, da dessalinização. (CECH, 2013, p. 22-26).

jurídico-econômicos⁹² e a conscientização dos usuários, a fim de que tais estatísticas sejam reduzidas. Contudo, frente à crença na sua "infinidade"⁹³, a "ética do desperdício" prospera, o que requer uma nova cultura da água: de responsabilidade⁹⁴. (FAO, 2013; RIBEIRO, 2008, p. 145; FRÉROT, 2011, p. 177).

Considerando esse caos no cenário hídrico, a Organização das Nações Unidas (ONU), em 2014, elegeu, como tema para o dia da água, a energia. Ressalva-se que essa, por sua vez, não se referirá, apenas, à sua geração através de hidrelétricas, mas englobará, também, outras matrizes energéticas, como a nuclear, a térmica e a geotérmica, as quais necessitam de água em seu circuito produtivo⁹⁵. Essa discussão tem sido de grande interesse das potências

⁹² Nas palavras de Derani e Souza (2013, p. 04), entende-se por instrumento jurídico-econômico: "[...] é toda norma que gere um movimento de estímulo no agente econômico para atividades menos impactantes. Estas normas podem ser de cumprimento voluntário, em vista de um ganho econômico direto, como tradicionalmente se entende as normas indicativas e premiaias, e também podem obedecer a uma construção híbrida, em que a consequência premial encontra-se numa mais célere compreensão social e administrativa da construção ambientalmente mais sustentável da opção econômica ambicionada". O instrumento jurídico-econômico que mais tem demandado esforços para sua efetivação é a cobrança pelo uso da água. Apesar da mesma já estar prevista no Brasil desde 1997, vários comitês de bacias hidrográficas ainda não a instituíram. A despeito de existirem algumas controvérsias sobre a sua eficiência, ela possui três finalidades: "[...] a primeira, didática, é a de reconhecer o valor econômico da água. A segunda é incentivar a racionalização, por uma questão lógica: pelo fato de se pagar, gasta-se menos e busca-se tecnologias que propiciem a economia. Por último, financiar todos os programas que estiverem contidos no plano, quer dizer, um instrumento de financiamento da recuperação ambiental dos recursos hídricos". (GRANZIEIRA, 2006, p. 71). Em posicionamento crítico, menciona Ribeiro (2008, p. 151): "Aceitar pagar pela água será aceitar que parte da humanidade fique sem algo vital à existência. Infelizmente, essa tese foi vencedora e está presente em diversos planos de gestão de recursos hídricos pelo mundo, incluindo o de partidos recém-chegados ao poder em países com grande estoque hídrico".

⁹³ Aduz Penteado (2008, p. 68-73): "Os recursos naturais são divididos em duas categoriais principais: renováveis e não renováveis. Os renováveis, por sua vez, dividem-se em recursos infinitos ou finitos. O que distingue um recurso renovável de um não-renovável é o fato de esse recurso continuar disponível após o seu uso. [...] Com isso, temos três tipos de recursos naturais: recursos não-renováveis; recursos renováveis finitos e recursos renováveis infinitos". Ele observa que a água é um recurso renovável e finito. Contudo, ela, assim como outros elementos naturais, possui uma peculiaridade: sua "[...] capacidade de regeneração é menor que a velocidade do seu uso". Também, refere o autor que "Mesmo que a população quisesse consumir mais, há uma restrição física imposta pela quantidade finita de água disponível para consumo e atividades humanas. Essa restrição é intransponível". Ainda, destaca ele que parte do estoque de água doce disponível é inacessível. Contudo, "quando os economistas e empreendedores falam dos recursos naturais, em geral, vendem a ideia de que eles possuem acessibilidade imediata [...]". Segundo o entendimento do autor, "os modelos industriais e econômicos assumiram para si mesmos que os recursos naturais são todos infinitos e, portanto, por que seria necessário tomar cuidado com os recursos como a água e outros também críticos, como o solo e o ar? Não só nunca houve nos nossos sistemas a menor preocupação com esses recursos finitos vitais, como também foi criado um sistema de subsídios e impostos que estimula o produtor a poluir a água e o consumidor a esbanjá-la. O nosso falho sistema de preços só mensura os custos diretos de produção e não a exaustão dos recursos naturais nem o esfacelamento ecológico".

⁹⁴ Antonie Frérot aborda essa questão em sua obra *Water: towards a culture of responsibility* (2011). Segundo o autor (2011, p. 180-181): "*The new culture of water will be one of responsibility. Not that there has been none in the past, but the breadth of the issues in the new century underlines and extends the responsibilities of everyone who plays a part. The responsibility of the international community [...]. The responsibility of those who govern [...]. The responsibility of public authorities [...]. The responsibility of water and sanitation service operators, whether public or private. [...]. The responsibility of the financial community [...]. The responsibility of domestic, industrial and agricultural consumers [...]. The responsibility of industry and urban areas [...]. The responsibility of civil society [...]. The responsibility of everyone towards those who do not have access to essential services, by shouldering the cost of the right to water on behalf of those who cannot pay the whole cost themselves*".

⁹⁵ Consoante informações da Agência Internacional de Energia: "[...] por exemplo, um aumento nominal de 5% do transporte rodoviário no mundo até 2030 poderia aumentar a demanda por água em até 20% do recurso utilizado na agricultura, devido ao uso de biocombustíveis. Outro dado aponta que cerca de 8% da energia gerada no planeta é utilizada para bombear, tratar e levar a água para o consumo das pessoas. Além disso, os recursos hídricos são utilizados para a geração de energia geotérmica, que é uma alternativa para energia em países com escassez de água. Segundo o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil – Informe 2012, da Agência Nacional de Águas (ANA), o País possui cerca de 1.000 empreendimentos hidrelétricos, sendo que mais de 400 deles são pequenas centrais hidrelétricas (PCH). Até 2011, de acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), aproximadamente 70% dos 117 mil megawatts (MW) da capacidade

mundiais, a fim de que a energia não seja um entrave em suas metas de aquecimento e de crescimento econômico⁹⁶. Até mesmo, o biodiesel, que surgiu como fonte alternativa ao petróleo, pode estar com seu destino ameaçado, tendo em vista que a água é elemento constitutivo de sua matéria-prima. Após estudo das propostas feitas à ONU, sugere-se que seja incluída em sua pauta de discussão sobre energia o tema referente à utilização do *fracking* na exploração do gás xisto. Apesar dos vários danos que essa técnica têm causado ao meio ambiente – como a contaminação de solos, bem como de águas superficiais e subterrâneas⁹⁷ –, essa está se disseminando em diversos países, havendo poucas proibições a ela. Por isso, faz-se *mister* a discussão desse assunto em âmbito internacional. (ONU, 2014b).

Logo, diferentes são as perspectivas existentes sobre a água: bem ambiental, recurso econômico, elemento sociocultural e jurídico. Evidencia-se que uma(s) não exclui(em) as outras. Pelo contrário, são todos vieses harmônicos de um mesmo elemento constitutivo de *Gaia*. Entretanto, verifica-se que está ocorrendo uma sobreposição de sua concepção mercadológica em detrimento de sua dimensão naturalística, o que tem colocado em risco sua *saúde*. Enquanto bem comum exposto à superexploração, procura-se a adoção de medidas compartilhadas e cooperativas em sua gestão. Contudo, essas se deparam com diversos empecilhos *geopolíticos*. Logo, a *tragédia*, ao invés de *oportunidade*, tem-se apresentado como "*comédia*". Também, o prefixo "eco" do neologismo (*eco*)*percepção*, infelizmente, não tem correspondido à *ecologia*, mas sim, à *economia*. Esses, entre outros, são faces da *policrise* da água, que se passa a investigar.

instalada da matriz energética brasileira eram gerados por PCH, usinas hidrelétricas e centrais de geração hidrelétrica". (ONU, 2014b).

⁹⁶ Referência ao crescimento econômico "a qualquer custo".

⁹⁷ Sobre o *fracking*, explica-se e se exemplifica: "A exploração de xisto utiliza o método de fraturação hidráulica, chamado em inglês de *fracking*. Trata-se de injeção de toneladas de água, sob altíssima pressão, misturada com areia e produtos químicos, com o objetivo de quebrar a rocha e liberar o gás nela aprisionado. Nos EUA, 90% dos poços de gás de xisto são perfurados com a utilização dessa técnica. Esse tipo de extração utiliza vinte vezes mais recursos hídricos do que as técnicas convencionais. Com isso, as pequenas cidades norte-americanas nos arredores dos poços de gás de xisto enfrentaram problemas de falta d água para consumo e agricultura, além da contaminação dos aquíferos subterrâneos e das reservas de água potável. Mas a falta de água não é o único problema. Correu o mundo a famosa foto em que a água sai da torneira pegando fogo. O fato ocorreu na pequena cidade de Dimock, na Pensilvânia, nos EUA. A explicação para esse estranho fenômeno é simples: trata-se da presença do metano liberado pela exploração de gás de xisto nas redondezas. O metano é um gás tóxico que, supondo proporções iguais, contribui 25 vezes mais do que o dióxido de carbono para o efeito estufa e o aquecimento global. Além de água contaminada com metano, as áreas vizinhas aos poços de exploração de gás de xisto já tiveram de suportar explosões, contaminação do lençol freático e da terra agricultável, inviabilizando a produção agropecuária, além de pequenos abalos sísmicos, em regiões onde as construções não estão preparadas para tremores de terra. Após inúmeras manifestações e protestos da população, alguns Estados da América do Norte, como Nova York, Maryland e Ohio nos EUA, Quebec no Canadá, proibiram o *fracking*. Na Europa, a fraturação hidráulica está proibida na França, Bulgária e em diversos governos locais de vários países como Alemanha, Espanha, Irlanda e Holanda". (SBPC, 2014).

2 SOCIOLOGIA DA ÁGUA: A *POLICRISE* HÍDRICA

A água é bem ambiental de contraste: o planeta Terra é azul. Porém, apesar de sua grande disponibilidade⁹⁸, mais de um bilhão de pessoas⁹⁹, hodiernamente, não tem acesso¹⁰⁰ à água potável. Além de possuir distribuição física irregular¹⁰¹, a maior quantidade de recursos hídricos, apesar da ampla classificação de seus tipos¹⁰², é salgada (97,5%). Logo, apenas os outros 2,5% restantes são água doce, sendo a sua maior extensão subterrânea¹⁰³. Ressalva-se que nessa contabilização não há categoria específica que abranja a água atmosférica (também denominada de "rios voadores"¹⁰⁴). Mas, essa merece destaque, pois é responsável pelo transporte de grandes quantidades de umidade e de vapor¹⁰⁵ entre vários lugares, especialmente no Brasil. (GUMARÃES, 2007, p. 16-18; MOSS; MOSS, 2011, p. 06).

⁹⁸ Mensura-se que seu volume é, em média, 1.386.000.000 km³. (GUMARÃES, 2007, p. 18).

⁹⁹ Alertam Barlow e Clarke (2003, p. 29): "De acordo com as Nações Unidas, 31 países no mundo atualmente enfrentam escassez de água. Mais de um bilhão de pessoas não têm nenhum acesso à água limpa para beber e quase 3 bilhões não têm nenhum acesso a serviços de saneamento público. Até o ano de 2025, o mundo terá 2,6 bilhões de pessoas a mais do que tem hoje, mas 2/3 dessas pessoas viverá em condições de séria escassez de água, e um 1/3 com escassez de água absoluta. A demanda por água excederá a disponibilidade em 56%".

¹⁰⁰ A Organização das Nações Unidas (ONU) define o acesso à água como disponibilidade de fonte capaz de fornecer vinte litros ao dia do líquido, numa distância não superior a mil metros, para cada pessoa. (ONU, 2013a). A desproporção mundial em seu acesso é preocupante: "[...] um habitante em Moçambique usa menos de 10 litros/hab./dia, um europeu consome entre 200 e 300 litros/hab./dia e um norte-americano 575 litros/hab./dia (em Phoenix, no Arizona, o volume ultrapassa 1.000 litros/hab./dia e, em Nova Iorque, 2.000 litros/hab./dia). O que é mais chocante [...] é que no Reino Unido o cidadão médio usa mais de 50 litros de água por dia dando descarga, mais de dez vezes o volume disponível para as pessoas que não têm acesso a uma fonte de água potável na maior parte da zona rural da África Subsaariana". (GUMARÃES, 2007, p. 14-15).

¹⁰¹ Segundo Fachin e Silva (2012, 0. 17-18): "[...] uma pequena parcela da água cabe à Austrália, enquanto que, na África e na Europa, a água também não é muito abundante, embora tanto aquela quanto esta possuam o dobro do que a Austrália. Já, a América do Norte apresenta o dobro do volume de água da África. [...] as regiões do globo mais favorecidas são a Ásia e a América do Sul, sendo que nesta somente o Rio Amazonas despeja mais de seis trilhões de metros cúbicos de água por ano no Oceano Atlântico".

¹⁰² Apesar das águas doces e salgadas ganharem destaque na abordagem acadêmica, a classificação científica dos seus tipos é mais ampla, abrangendo as seguintes categorias: potável, salobra, doce, salgada, contaminada, destilada, mineral e poluída. Ressalta-se que um mesmo corpo hídrico pode se enquadrar em mais de uma das classes referidas ou, ainda, possui condições de alterá-la (dependendo dos fatores a que estiver exposta). (FREITAS, 2008, p. 17).

¹⁰³ Conforme Guimarães (2007, p. 16): "Do total de volume de água doce, somente 0,3% estão em rios e lagos, ou seja, é de fácil acesso para a população. A água subterrânea corresponde a 29,9% do volume de água doce. O restante da água doce está em locais de difícil acesso, principalmente nas calotas polares e geleiras (68,9%) e, ainda, em solos gelados, umidade do solo, pântanos, entre outros (0,9%). Portanto, 98,7% correspondem à parcela de água doce subterrânea, e apenas 0,9% corresponde ao volume de água doce superficial (rios e lagos), diretamente disponível para o consumo humano".

¹⁰⁴ Sobre os rios voadores: "A chuva que cai sobre a Floresta Amazônica logo é evaporada pelo calor do sol tropical e pela ação da evapotranspiração das árvores. Dessa forma, o ar é sempre recarregado com mais umidade, que continua sendo transportada rumo ao oeste para cair novamente como chuva mais adiante. Ao encontrar a barreira natural formada pela Cordilheira dos Andes, as massas de ar ainda carregadas de vapor d'água são forçadas rumo ao sul e trazem a umidade para outras regiões. Essa umidade, eventualmente, se transforma em chuva. É essa ação de transporte de enormes quantidades de vapor d'água pelas correntes de ar que recebe o nome de rios voadores. Não é um nome científico, embora tenha sido cunhado na década de 1990 por um pesquisador do clima, o professor José Marengo, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)". (MOSS; MOSS, 2011, p. 06).

¹⁰⁵ Apesar de serem considerados *bombas d'água* (já que transferem, cerca de, "20 trilhões de litros de água do solo para a atmosfera"), não existem, ainda, dados científicos suficientes para embasar um modelo integrado das águas superficiais, subterrâneas e "atmosféricas", em especial no que se refere aos índices volumétricos, tendo em vista suas diversas variáveis. (MOSS; MOSS, 2011, p. 06).

Essas particularidades, aliadas a outros fatores¹⁰⁶, foram as responsáveis pela atual crise (global) da água, a qual é multifacetada. Por isso, há quem a denomine no plural: crises da água. Ela pode ser dividida em três cenários principais: "a diminuição dos suprimentos de água doce¹⁰⁷, o acesso desigual à água¹⁰⁸ e o controle corporativo da água¹⁰⁹". Este último, por sua vez, é responsável por "[...] aprofundar as crises que se revelam nos outros cenários". Nessa perspectiva, os recursos hídricos tendem a se tornar "uma crescente fonte de conflitos"¹¹⁰. No século XXI, *guerras por água* já são uma realidade¹¹¹. A maioria delas, ainda, são locais ou interestaduais, mas se estima que, em razão da gravidade de sua situação, elas possam vir a envolver vários países no mundo¹¹². (BARLOW, 2009, p. 15-16; 147; BARLOW; SHIVA, 2006, p. 17).

Salienta-se que a crise da água conjuga-se com várias outras crises¹¹³: de percepção, ecológica, sociedade de risco etc.. Evidencia-se que elas, apesar de possuírem efeitos

¹⁰⁶ São fatores que influenciam na crise da água: o crescimento demográfico, a precariedade de infraestrutura urbana e rural (em especial, o saneamento básico), o desenvolvimento industrial desenfreado, a poluição, as mudanças climáticas, os desastres naturais, entre outros. (VIEGAS, 2005, p. 26).

¹⁰⁷ "Cenário um: O mundo está ficando sem água doce. Não é apenas uma questão de encontrar dinheiro para salvar os dois bilhões de pessoas que moram em regiões do mundo que apresentam estresse hídrico. A humanidade está poluindo, desviando e esgotando as fontes finitas de água da Terra, em um ritmo perigoso que aumenta constantemente. O uso excessivo e o deslocamento da água são o equivalente, em Terra, às emissões de gases de efeito estufa e, provavelmente, uma das causas mais importantes da mudança climática". (BARLOW, 2009, p. 15).

¹⁰⁸ "Cenário dois: A cada dia, mais e mais pessoas estão vivendo sem acesso à água limpa. À medida que a crise ecológica se aprofunda, a crise humana também o faz. O número de crianças mortas devido à água suja supera o de mortes por guerra, malária, AIDS e acidentes de trânsito. A crise global da água se tornou um símbolo muito poderoso de crescente desigualdade no mundo. Enquanto os ricos bebem água de alto nível de qualidade sempre que desejam, milhares de pessoas pobres tem acesso apenas à água contaminada de rios e de poços locais". (BARLOW, 2009, p. 15).

¹⁰⁹ "Cenário três: Um poderoso cartel corporativo da água surgiu para assumir o controle de todos os aspectos da água a fim de obter lucro em benefício próprio. As corporações fornecem água para beber e recolhem a água residual; colocam enormes quantidades de água em garrafas plásticas e nos vendem a preços exorbitantes. As corporações estão desenvolvendo tecnologias novas e sofisticadas para reciclar nossa água suja e vendê-la de volta para nós; elas extraem e movimentam a água através de enormes dutos, retirando-a de bacias hidrográficas e aquíferos com o objetivo de vendê-la para grandes cidades e indústrias. As corporações compram, armazenam e vendem água no mercado aberto, como se fosse um novo modelo de tênis de corrida. E o mais importante: as corporações querem que os governos desregulem o setor hídrico e permitam que o mercado estabeleça uma política para a água. (BARLOW, 2009, p. 15).

¹¹⁰ Um exemplo da crise hídrica é o Oriente Médio: "Em um período de sete anos, começando em 2003, partes da Turquia, Síria, Iraque e Irã perderem 144 quilômetros cúbicos – quase o equivalente a toda a água no Mar Morto. Cerca de 60% desta perda se deveu ao bombeamento excessivo do solo. Enquanto isso, a necessidade do recurso na região cresce com o explosivo crescimento populacional. [...] A região perdeu água suficiente para as necessidades de 100 milhões de pessoas. A área tem há tempos sérias disputas em torno do recurso, envolvendo Israel, Jordânia, Autoridade Palestina, Egito, Sudão, Iraque, Irã, Síria, Turquia e Iêmen, e elas estão se tornando mais sérias". (MENDONÇA, 2013).

¹¹¹ Segundo Shiva (2006, p. 10): "[...] guerras por água são guerras globais, com culturas e ecossistemas diferentes, compartilhando a ética universal da água como uma necessidade ecológica, em oposição a uma cultura corporativa de privatização, ganância e o cerco das águas públicas. [...] há guerras reais por água entre regiões, dentro de países e dentro de comunidades. Quer isto ocorra no Punjab ou na Palestina, a violência política frequentemente surge dos conflitos por fontes de águas vitais, mas escassas. Em alguns conflitos, o papel da água é explícito, como é o caso de Síria e Turquia, ou Egito e Etiópia. Muitos conflitos políticos por recursos naturais, no entanto, são escondidos ou sufocados. Aqueles que controlam o poder preferem mascarar as guerras por água como conflitos étnicos e religiosos".

¹¹² A água tem sido apontada como possível estopim da Terceira Guerra Mundial. (SHIVA, 2006, p. 17).

¹¹³ É nesse sentido que a crise da água é conhecida, também, como *bolha dos recursos hídricos* em alusão à crise econômica americana dos *subprimes*, a qual afeta, reflexamente, a utilização (demanda/oferta) de recursos naturais, entre eles a água. Explica Caubet (2011, p. 02): "A *bolha* designa um fenômeno de inchaço e eventual 'explosão', relativo a relações financeiras e contábeis que 'fugiram do controle'". Portanto, por analogia, a noção de *bolha* também pode ser aplicada à crise hídrica, tendo em vista que a sua exploração, o seu uso e o seu consumo estão extrapolando os patamares sustentáveis. Contudo, os efeitos do *crash* das águas tende a acarretar consequências globais mais severas que os de uma crise econômica, considerando a sua irreversibilidade.

distintos, convergem, de forma interligada e interdependente, num mesmo espaço-temporal. Esse conglomerado causal, por sua vez, na seara hídrica, acarreta a redução, quantitativa e/ou qualitativa, das águas, bem como desafios no contexto de sua governabilidade. Esse é o fenômeno da *policrise*. (MORIN, 2005, p. 164). A crise hídrica, nesse sentido, encontra-se submersa em um contexto sistêmico de caos ecológico decorrente, em grande parte, da relação insustentável estabelecida, principalmente após a Revolução Industrial, pelo ser humano com os recursos naturais, a qual é responsável pelo padrão antropocêntrico e economicista de exploração ambiental que perdura até hoje.

Assim, com o escopo de investigar essa relação desequilibrada, passa-se a analisar a *crise de percepção*, que é considerada antecedente e fundamento das demais crises. Entende-se que ela denuncia a interpretação equivocada (errada ou, até mesmo, restritiva) da realidade realizada pelo homem, com base em valores dominantes (científicos ou não) que lhe foram socialmente introjetados. Dessa forma, esse acaba avaliando os fenômenos sociais como dissociáveis; contudo, eles não os são. Na crise hídrica, isso se reflete, entre outros, na percepção ilusória da ilimitabilidade das fontes de água, bem como na fragmentariedade da visão de seu gerenciamento. (CAPRA, 2005, p. 22-25).

Para agravar essa situação caótica, deve-se considerar a sociedade de risco – estágio da pós-modernidade em que os efeitos e as ameaças do processo de industrialização desordenado começaram a imergir, formatando-se. Deste modo, os riscos¹¹⁴ – compreendidos pela sociologia ambiental como perigos e incertezas decorrentes da modernização. – que eram externos e mensuráveis, deram origem, também, a perigos imperceptíveis. (GIDDENS, 1991, p 41). Então, nesse modelo, com base na visibilidade, distinguem-se duas modalidades de risco: “concreto ou potencial” (perceptível ao conhecimento humano) e “abstrato” (imprevisível à racionalidade, sendo caracterizado pela incerteza científica). (BECK, 2010, p. 54).

Nessa senda, as ameaças invisíveis passam a permear as relações sociais, acentuando a crise de percepção¹¹⁵, pois dificultam e ofuscam o entendimento das dimensões dos problemas que circundam a sociedade (propagando comportamentos indiferentes por parte do hominídeo – o que é extremamente prejudicial para a questão ambiental e, em especial, ao gerenciamento

¹¹⁴ Para Beck (2010, p. 61-90), esses se perfectibilizam quando, conjugados, são atendidos os seguintes requisitos: preocupação social referente à existência do risco; prova científica que o identifique; realize-se o permeamento da prova científica sobre a sociedade; promova-se ação política de reconhecimento do risco.

¹¹⁵ Complementando a ideia apresentada, refere Beck (2010, p. 54): “O visível incorre nas sombras de ameaças invisíveis. Aquilo que escapa à percepção já não coincide com o irreal, podendo chegar mesmo a possuir um grau elevado de concretude em termo de ameaça. A necessidade imediata rivaliza com o teor do risco. O mundo da carência ou fartura visíveis ensombrece-se sob o peso da superioridade de forças do risco”.

hídrico¹¹⁶). (BECK, 2010, p. 54). Em concepção crítica, pode-se avaliar que os danos ambientais, inclusive os referentes às águas, costumam ter sua ocorrência relacionada à pós-modernidade, fundamentada, principalmente, na *modernidade reflexiva* (cujos pressupostos foram acima apresentados).

Contudo, o contexto social em que a crise da água e as demais demandas ambientais têm se inserido acabam extrapolando essa *temporalidade cronológica*, fazendo-a se fundir numa *temporalidade intertemporal*¹¹⁷. É uma *sociedade em rede*. Ademais, há que se evidenciar que desde a passagem do modelo industrial para o de consumo, a cultura do excesso desenvolveu-se, ocasionando alterações nesta estrutura. Assim, faz-se necessário “superar a temática pós-moderna e reconceitualizar a organização temporal que se apresenta”. É o que propõe a *hipermodernidade*¹¹⁸, enquanto *terceira fase*¹¹⁹ da modernidade. Dessa maneira, afirma-se que a “[..] pós-modernidade não foi mais do que um estágio de transição, um momento de curta duração”. (CASTELLS, 2002, p. 525-526; CHARLES; LIPOVETSKY, 2004, p. 26).

¹¹⁶ Afirma-se que “a crise da água no século XXI envolve a escassez e o estresse de água, mas é principalmente uma crise de gerenciamento dos recursos hídricos”. A partir desta constatação, evidencia-se que o descaso humano perante a gestão das águas, em especial no que se refere ao saneamento básico, é um dos principais vetores de riscos sociais: “2 milhões de toneladas de dejetos humanos são eliminados nos cursos de água em todo o mundo e que mais de 80% das águas residuais do planeta não é coletada ou tratada”. Essa é uma das causas dos problemas de saúde da população: ingestão e contato com água contaminada. (ABC, 2013).

¹¹⁷ Segundo Castells (2002, p. 525-526): “As sociedades contemporâneas ainda estão em grande parte dominadas pelo conceito do tempo cronológico, descoberta categórica/mecânica [...] importantíssima para a constituição do capitalismo industrial. Em termos materiais, a modernidade pode ser concebida como o domínio do tempo cronológico sobre o espaço e a sociedade [...]. O tempo – como repetição da rotina diária, de acordo com Giddens, ou como o 'domínio da natureza, quando todos os tipos de fenômenos, práticas e lugares ficam sujeitos à marcha centralizadora e universalizante do tempo' nas palavras de Lash e Urry – está no âmago do capitalismo industrial e do estatismo. [...]. Esse tempo linear, irreversível, mensurável e previsível está sendo fragmentado na sociedade em rede, em um movimento de extraordinária importância histórica. No entanto, não estamos apenas testemunhando uma relativização do tempo de acordo com os contextos sociais ou, de forma alternativa, o retorno à reversibilidade temporal, como se a realidade pudesse ser inteiramente captada em mitos cíclicos. A transformação é mais profunda: é a mistura de tempos para criar um universo eterno que não se expande sozinho, mas que se mantém por si só, não cíclico, mas aleatório, não recursivo, mas incursor; tempo intemporal utilizando a tecnologia para fugir dos contextos de sua existência e para aproximar, de maneira seletiva, qualquer valor que cada contexto possa oferecer ao presente eterno”.

¹¹⁸ Nas palavras de Charles e Lipovsky (2004, p. 26): “Hipermodernidade: uma sociedade liberal, caracterizada pelo movimento, fluidez, pela flexibilidade; indiferente como nunca antes se foi aos grandes princípios estruturantes da modernidade, que precisam adaptar-se ao ritmo hipermoderno para não desaparecer”.

¹¹⁹ Sobre a primeira e a segunda fase da modernidade, refere-se: “[...] são antes de tudo o consumo de massa e os valores que ele veicula (cultura hedonista e psicologista) os responsáveis pela passagem da modernidade à pós-modernidade, mutação que se pode datar da segunda metade do século XX. De 1880 a 1950, os primeiros elementos que depois explicarão o surgimento da pós-modernidade se colocam pouco a pouco em cena, respondendo ao aumento da produção industrial (taylorização), à difusão de produtos possibilitada pelo progresso dos transportes e da comunicação e, posteriormente, ao aparecimento dos métodos comerciais que caracterizam o capitalismo moderno (*marketing*, grandes lojas, marcas, publicidade). A lógica da moda começa então a permear de modo íntimo e permanente o mundo da produção e do consumo de massa e a impor-se perceptivelmente, mesmo que só a partir dos anos 60 vá contaminar de fato o conjunto da sociedade. Faz-se necessário dizer que, nessa primeira fase do capitalismo moderno, o consumo ainda se limita à classe burguesa. A segunda fase do consumo, que surge por volta de 1950, designa o momento em que produção e consumo de massa não mais estão reservados unicamente a uma classe de privilegiados; em que o individualismo se liberta das normas tradicionais; e em que emerge uma sociedade cada vez mais voltada para o presente e as novidades que ele traz, cada vez mais tomada por uma lógica da sedução, esta concebida na forma de uma hedonização da vida que seria acessível ao conjunto das camadas sociais. [...]. Será que, desde os anos 80, estamos sempre submetidos ao mesmo modelo de individualismo narcisista? Vários sinais fazem pensar que entramos na era do *hiper*, a qual se caracteriza pelo hiperconsumo, essa terceira fase da modernidade; pela hipermodernidade, que se segue à pós-modernidade; e pelo hipernarcisismo”. (CHARLES; LIPOVETSKY, 2004, p. 23-25).

Destaca-se que a hipermodernidade não excluiu a ideia de *risco*, abrindo espaço para a avaliação da *modernidade reflexiva* de forma mais ampliada¹²⁰. Entretanto, deve-se ter cautela em sua constatação, a fim de que nem todo o dano ambiental seja considerado risco¹²¹. Ainda, salienta-se que há casos em que a sua classificação como *risco* encontra-se superada, devendo ser abordada, então, sob a perspectiva do caos¹²². (LIPOVETSKY, 2004, p. 97-98; HANNIGAN, 1995, p. 11; ALTVATER, 1995, p. 39).

Logo, risco, rede e caos convivem e entrelaçam-se na *hipermodernidade*. Nela há *danos* que não podem ser considerados *riscos*. Da mesma forma, verifica-se que existem *riscos* que passam a se configurar como caóticos. Entretanto, todos estão à mercê de uma nova temporalidade, a qual, por ser intemporal, relaciona as preocupações da sociedade do presente com as do futuro. É dentro dessa concepção, de transição, ou, até mesmo, de indefinição¹²³, que a crise da água e, conseqüentemente, que o direito ao seu acesso, encontram-se atrelados no século XXI. Não resta dúvida de que este é um cenário ainda mais desafiador para a *percepção*, a qual necessita de uma emergência socioambiental. Ante ao exposto, convém avaliar a ordem ambiental da água e a sua possível redefinição.

¹²⁰ Conforme Lipovetsky (2004, p. 97-98): "De acordo com aquele sociólogo alemão [Ulrich Beck], passou-se de uma primeira etapa da modernização, fundada na oposição entre tradição e modernidade, para uma segunda modernização, de natureza reflexiva e autocrítica. Nessa última fase, é a própria modernização que é considerada um problema, o qual se refere tanto ao cientismo como aos princípios de funcionamento da sociedade industrial. Donde a ideia de advento de uma modernidade de tipo autorreferencial. Esse esquema está correto, mas é preciso ir mais longe, generalizando. Na realidade, temos de constatar que o segundo ciclo da modernidade não é apenas autorreferencial: ele está marcado pela forte reabilitação de coordenadas tradicionais, de exigências étnico-religiosas que se apoiam em patrimônios simbólicos de longuíssima duração e de origem diversa. Todas as lembranças, todos os universos de sentido, todos os imaginários coletivos que fazem referência ao passado são o que pode ser convocado e reutilizado para a construção de identidades e a realização pessoal dos indivíduos. A reflexividade ultramoderna não se refere apenas aos riscos tecnológicos, à racionalidade científica ou à divisão dos papéis sexuais; ela invade todos os reservatórios de sentido, todas as tradições do Ocidente e do Oriente, todos os saberes e todas as crenças, aí incluídas as mais irracionais e as menos ortodoxas – astrologia, reencarnação, paraciências etc."

¹²¹ Nem todo dano ambiental configura risco. Nessa perspectiva, menciona Hannigan (1995, p. 11; 37; 75): "[...] os problemas ambientais não se materializam por eles próprios; em vez disso, eles devem ser 'construídos' pelos indivíduos ou organizações que definem a poluição, ou outro estado objectivo como preocupante, e que procuram fazer algo para resolver o problema. [...] a percepção pública de que os problemas ambientais alcançaram proporções de 'crise', não reflecte necessariamente a realidade dos problemas reais, mas antes uma visão dos peritos científicos e dos meios de comunicação social". Para o autor, são fatores necessários para a construção exitosa de um problema ambiental: " 1. Autoridade científica para a validação das exigências; 2. Existência de 'propagadores' que possam estabelecer a ligação entre o ambientalismo e a ciência; 3. Atenção dos meios de comunicação social onde o problema é 'estruturado' como novidade importante; 4. Dramatização do problema em termos simbólicos e visuais; 5. Incentivos econômicos para tomar uma acção positiva; 6. Emergência de um patrocinador institucional que possa assegurar legitimidade e continuidade".

¹²² Refere Altvater (1995, p. 39): "As dimensões da crise ecológica global são de tal magnitude que não podem mais ser tematizadas nos termos das categorias da 'sociedade de risco' (Beck, 1986)", originando uma "sociedade do caos". Essa, por sua vez, decorre, em linhas gerais, da exploração excessiva das reservas naturais globais, o que assinala a necessidade de formulação de um "contrato social" que associe a preservação do meio ambiente ao desenvolvimento.

¹²³ Essa pesquisa reconhece, também, que as discussões que envolvem o modelo social não devem restringir-se, apenas, ao "binarismo" moderno: ou é pós ou é hiper. Pelo contrário, deve-se atentar para o fato de que a modernidade, em sua proposta teórica, não conseguiu efetivar alguns de seus axiomas relacionados ao mercado, ao indivíduo e aos avanços técnicos científicos. Por isso, nessa perspectiva de indefinição, a teoria da modernidade "bloqueada" de Habermas merece destaque.

3 A (RE)DEFINIÇÃO DO DIREITO À ÁGUA NO SÉCULO XXI FRENTE À ORDEM AMBIENTAL INTERNACIONAL

Lastimavelmente, o direito à água, em nível internacional, é pouco regulamentado. As conferências e as disposições legais mais relevantes sobre a matéria, na ordem ambiental mundial, começaram a se desenvolver, somente, a partir da segunda metade do século XX¹²⁴. Essas, por sua vez, ganharam força, apenas, na década de 90, quando a falta da água passou a atingir alguns países desenvolvidos¹²⁵. Entretanto, o acesso universal à água, apesar de figurar como preocupação em vários documentos internacionais, tem se apresentado como um argumento político. Logo, são os interesses econômicos sobre ela que figuram como cerne, até então, das relações e dos pactos firmados entre os países. (RIBEIRO, 2008, p. 75-76).

Recentemente, novos acontecimento têm marcado as discussões referentes ao direito à água. Um dos mais importantes foi o seu reconhecimento como direito humano através da Resolução n.º 64/292, editada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), em 28 de julho de 2010. Diante dessa certificação, passou-se ao debate da força vinculativa desse instrumento legal para os Estados e sobre as implicações de sua internalização para os ordenamentos jurídicos dos países signatários¹²⁶. Entretanto, enquanto a

¹²⁴ Destaca-se o apresentado por Ribeiro (2008, p. 76): "[...] A ordem ambiental internacional encontra dificuldades para se legitimar, embora tenha havido já em 1966 uma reunião em Helsinque que produziu o Regulamento de Uso da Água de Rios Internacionais". Ainda, segundo o autor: "Diversas reuniões internacionais sobre recursos hídricos já foram realizadas no mundo. Elas procuraram criar um aparato institucional na perspectiva de regulamentar o uso da água em escala internacional". Assim, refere ele como principais conferências: Conferência de Mar del Plata, realizada em 1977, na Argentina, a qual culminou em dois resultados: Plano de Ação e Década Internacional da Água; Conferência de Dublin, realizada em 1992, na Irlanda, a qual resultou em um Plano de Ação e na Declaração de Dublin; Conferência do Rio de Janeiro, realizada em 1992, no Brasil, com diversos resultados, entre eles, a Agenda 21 e o Tratado de Água Doce; Conferência de Noordwijk, realizada em 1994, nos Países Baixos, a qual resultou em plano de ação ampliativo que envolvia à temática da água com a população, a saúde e o ambiente, as instituições, os recursos financeiros e o mundo; VII Congresso Mundial da Água, realizado em 1994, no Egito, no qual ocorreu a criação do Conselho Mundial da Água; Convenção de Helsinque, realizada em 1992, na Finlândia, resultou na edição da Convenção Internacional de Cursos D'Água Transfronteiriços e Lagos Internacionais; Conferência de Paris, realizada em 1998, na França, resultou numa Declaração Ministerial e um Plano de Ação com vistas à sustentabilidade no uso da água; Conferência de Bonn, realizada em 2001, na Alemanha, que "[...] destacou três aspectos para a ação [na gestão da água]: governança, recursos financeiros e capacidade de construir conhecimento compartilhado"; Conferência de Johannesburgo, realizada em 2002, na África do Sul; Fóruns Mundiais da Água, realizados entre 1997 e 2006; Ano Internacional da Água, realizado em 2003. (RIBEIRO, 2008, p. 76-109). Conclui Ribeiro (2008, p. 110): "A série de reuniões internacionais relata acima permite afirmar que os recursos hídricos carecem de uma regulamentação em escala mundial. Os principais documentos, resultado das Conferências de Mar del Plata, de Dublin e do Rio de Janeiro não conseguiram produzir uma convenção internacional que permita a distribuição de água à população terrestre. A Convenção de Cursos D'Água Internacionais ainda guarda ratificação dos signatários para entrar em vigor".

¹²⁵ Explica Ribeiro (2008, p. 18): "Enquanto os estudos confirmavam falta de água em países de renda média e baixa não houve tanta inquietação pela água doce como na última década. Apesar dos anos de 1980 terem sido nomeados com a Década Internacional da Água, pela ONU, a 'novidade' surgiu quando os documentos citados apontaram falta d'água em países ricos, como EUA, França, Itália, entre outros, para os anos vindouros. Isso explica porque a preocupação com a gestão dos recursos hídricos ganhou escala internacional nos últimos anos, com a realização de três Fóruns Mundiais da Água, e a definição de 2003 como Ano Internacional da Água".

¹²⁶ Em declaração realizada no V Fórum Mundial, ocorrido em março de 2009, em Istambul, a água foi reconhecida como uma "necessidade humana básica". A escolha desse termo teve por objetivo afastar o cumprimento obrigatório das medidas acordadas em relação à gestão da água que ocorreria caso a mesma tivesse sido considerada, à época, direito humano. Frisa-se que o posicionamento "necessidade humana" foi bastante criticado, pois, o evento, apesar de ter sido organizado pelo

ONU declara a obrigatoriedade e a necessidade dessa resolução ser seguida na prática pelos Estados sob o fundamento da *opinio juris*¹²⁷, há quem defenda que, por se tratar de *soft law*, a mesma seria regra não vinculante e sem execução imediata. Ressalta-se que o primeiro entendimento tem se apresentado como majoritário¹²⁸. (ONU, 2013b).

Nesse mesmo sentido, destaca-se que a Bolívia, a qual liderava a luta pela sua anunciação como direito humano¹²⁹, formalizou em seu ordenamento jurídico, ainda em 2009, o direito fundamental à água¹³⁰. Ela, pautada na cultura do Bem viver (*Suma Qumaña*)¹³¹, rompeu com o paradigma jurídico antropocêntrico – o qual era hegemônico e internacionalmente difundido –, passando a reconhecê-la como direito da *Pachamama*¹³². Dessa alteração, originou-se o "novo" direito à água¹³³. Logo, o viés naturalístico da água, o qual era desprezado por grande parte da doutrina mundial, passa, após a iniciativa do constitucionalismo latino-americano, a ser objeto de estudo pormenorizando, considerando o agravamento da crise hídrica. (WOLKMER; AUGUSTIN; WOLKMER, 2012, p. 51; MORAES, 2013, p. 139-141).

Ainda, frente a essas inovações, destacam-se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), os quais entrarão em vigor em 2015, substituindo os Objetivos de

Conselho Mundial da Água, contou com o patrocínio de empresas multinacionais do setor hídrico. Essas, por sua vez, foram apontadas como as responsáveis por tal declaração restritiva, já que ela beneficiava o mercado da água. Logo, evidencia-se que ao se discutir a força vinculativa de uma resolução editada por organismo internacional, retoma-se a polêmica de 2009, a qual, apesar de se pautar em fato diverso, possui mesmos argumentos. (BARLOW, 2009, P. 73).

¹²⁷ Consoante Brownlie (2008, p. 37-39), as resoluções, documentos editados pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), não são, a princípio, vinculantes. Porém, elas podem ser relevantes para a prova de uma determinada *opinio juris* (elemento subjetivo (ou psicológico) que condiz à convicção de que se procede de tal forma). Assim, quando uma resolução é adotada com um grande número de votos positivos, ela demonstra a *opinio juris* daquele grupo de Estado relativamente àquele conteúdo. A *opinio juris*, aliada à prática estatal reiterada (elemento material), gera evidência de regras costumeiras de Direito Internacional, as quais são vinculantes.

¹²⁸ Para esclarecer e aprofundar essa questão, o Conselho de Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas aprovou duas Resoluções: n.º 15/9 (A/HRC/RES/15/9), em 30 de setembro de 2010, e n.º 16/2 (A/HRC/RES/16/2), de 24 de março de 2011, as quais atrelam o acesso à água potável e o saneamento básico a outro conjunto de direitos relacionados a esta categoria – como o direito à saúde física e mental, o direito à vida e à dignidade humana, entre outros – existentes em tratados e convenções já ratificados pelos países membros, buscando garantir cumprimento imediato por parte dos signatários dos mesmos. (ONU, 2013b).

¹²⁹ Foi a Bolívia que apresentou à ONU proposta de reconhecimento do direito humano à água. (ONU, 2013b).

¹³⁰ Na Constituição Boliviana, são dispositivos nos quais podem ser encontradas normas relativas ao direito das águas: artigo 16 (toda pessoa tem direito à água); artigo 20, inciso I (todas as pessoas têm direito ao acesso universal e equitativo aos serviços de água potável e saneamento); artigo 20, inciso III (há proibição de que esses serviços sejam objeto de concessão ou de privatização, sujeitando-os ao regime de licenças e registros, nos termos da lei). Destaca-se que o Equador adota o mesmo posicionamento boliviano, com pequenas distinções em suas disposições legais. (MORAES, 2013, p. 139).

¹³¹ Esse foi oficializado como princípio ético-moral da Constituição Política do Estado da Bolívia. (MORAES, 2013, p. 141).

¹³² O tratamento jurídico da água pela Bolívia é “[...] apontado como um dos mais avançados do mundo”. A água é reconhecida como “[...] um elemento articulador de vida e da sobrevivência das culturas; sendo um elemento vital, para toda a natureza e toda a humanidade”. (MORAES, 2013, p. 141-142).

¹³³ Expressão utilizada por Wolkmer, Augustin e Wolkmer (2012, p. 51). Segundo os referidos autores (2012, p. 54-55): “Nessa nova cultura orientada para o Bem Viver, o direito humano aos bens imprescindíveis à manutenção da vida é visto como patrimônio comum projetando-se, portanto, este direito a todos os seres vivos bem como para as gerações futuras. Trata-se de uma mudança paradigmática instrumentalizada no marco de algumas constituições, especialmente as da Bolívia e do Equador, tendo como pressuposto a compreensão da comunidade em harmonia, respeito e equilíbrio com a vidam celebrando a Pachamama da qual todos os seres vivos fazem parte. Nessa perspectiva, a partir da Ética Biocêntrica, vinculam o direito à natureza, tendo sua gestão orientada para o Bem Viver”.

Desenvolvimento do Milênio (ODM). Apesar das metas alcançada por estes¹³⁴, grandes desafios ainda devem ser enfrentados, já que "[...] uma em cada dez das pessoas do planeta continuam sem acesso a fontes melhoradas de água potável, e os indicadores existentes não se dirigem à segurança ou à fiabilidade das provisões". Informa-se que as metas que não foram cumpridas pelos ODMs terão continuidade com a entrada em vigor da agenda pós-2015. O (des)caso do saneamento básico é o mais preocupante: "[...] mais de 2,5 mil milhões de pessoas, quase 40% da população mundial, atualmente não tem acesso a saneamento". A despeito de não estarem todos os ODS definidos, a Organização das Nações Unidas já garantiu o enfoque de um deles para tratar da desigualdade do acesso à água e higiene. (WATERAID, 2014).

Existem outras questões relacionadas à água que precisam, influenciadas pelos fatos acima apresentadas, serem revistas. É o caso, por exemplo, do aquecimento global, o qual foi confirmado pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), em seu quinto relatório, publicado em 2013¹³⁵. Contudo, apesar de indícios sobre ela já serem discutidos há mais de 40 anos¹³⁶, não se encontram disposições referentes à proteção das águas nos documentos formulados nas COPs (Conferência das Partes), as quais tratam da implementação da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (CQMC). Da mesma forma, a temática referente aos refugiados da água¹³⁷ depara-se com a falta de proteção jurídica aos que, de maneira forçada, necessitam se deslocar em decorrência de adversidades ambientais. (VIEIRA; DERANI, 2013).

Diante do exposto, pode-se evidenciar, em âmbito internacional, a ocorrência de ações inovadoras na disciplina jurídica da água. Essas, por sua vez, podem vir a embasar uma

¹³⁴ Durante a Rio + 20, Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), os recursos hídricos foram um dos assuntos de destaque, revelando-se que, apesar de uma parcela significativa da população mundial não possuir, ainda, acesso à água, um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) foi alcançado: "entre 1990 e 2010, mais de dois bilhões de pessoas obtiveram acesso a fontes de água potável, tais como abastecimento por tubulações e poços protegidos". (ONU, 2013a).

¹³⁵ Conforme noticiado em 27 de agosto de 2013, em relatório recente publicado pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), confirmou-se o aquecimento climático. Em resumo: "*Environment: Climate Warming Confirmed. A new United Nations climate report — the fifth since 1988 — has concluded that the basic facts about global warming are beyond question: it is caused by human activity and if it continues it will lead to melting of land ice, extreme heat waves, difficulty in growing food, and dramatic changes in plant and animal life, including large numbers of extinctions. The new document is not final, but experts expect the essential findings will survive review*". (NEW YORK TIMES, 2013).

¹³⁶ Entre outros teóricos, James Lovelock, quando desenvolveu a Teoria de Gaia em 1970, já especulava sobre as mudanças climáticas, apontando para um possível aquecimento global que possuía, entre suas causas, a intervenção do homem no ambiente. (LOVELOCK, 2006, p. 10).

¹³⁷ Sobre os refugiados da água, refere Barlow (2009, p. 152): "[...] podemos encontrar refugiados da água no Irã, no Afeganistão, em regiões do Paquistão, no noroeste da China e em muitas regiões da África. Neste momento, aldeias estão sendo abandonadas, mas, em determinada época, cidades inteiras podem ter de ser relocadas, como Sana'a, capital do Iêmen, ou Quetta, capital da província paquistanesa de Beluquistão. Cientistas relatam que já há refugiados do deserto em três províncias – Mongólia Interior, Ningxia e Gansu. Outras 4 mil aldeias enfrentam o abandono devido à redução de seus suprimentos de água. No Irã, já são milhares de aldeias abandonadas devido à expansão dos desertos e a falta de água. Na Nigéria, 3.500 quilômetros quadrados de terra são transformados em deserto todo ano, fazendo com que a desertificação seja o maior problema ambiental do país. Lá, como em outros lugares, os agricultores são empurrados para a periferia das crescentes favelas das megacidades, onde pioram a crise urbana da água".

redefinição do direito à água no século XXI. Esse, apesar de ter sido reconhecido como humano pela ONU e estar incluído nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pós-2015 precisa, ainda, de respaldo legal e político na busca de sua efetivação. Do contrário, o mesmo continuará sendo uma mera enunciação norteadora de programas que buscam a segurança econômica ao invés da social. Países como a Bolívia e o Equador, que repensaram seu modelo, encontram-se à frente do prelecionado pela ordem ambiental internacional. Essa, por sua vez, deve considerar ser influenciada pelo "novo" direito à água proposto pelos mesmos.

CONCLUSÕES

A água está relacionada a uma multiplicidade de percepções. Sua relação com a vida e com a economia, entretanto, são as suas faces mais abordadas, principalmente no século XXI. Morte, temor, identidade, espiritualidade, *microbem*, elemento sociojurídico, entre outros, apresentam-se, a partir de uma visão ecológica, como outros vieses seus. Porém, esses, nem sempre, são considerados de forma integrativa. Acontece que essa concepção, que se pauta numa ética antropocêntrica e de mercado, desconsiderou sua *geografia política*, tornando-a um recurso – apesar de finito e renovável – em escassez. Isso, por sua vez, em perspectiva sistêmica, causa desequilíbrios em *Gaia*. É como se a água estivesse *enferma*.

No atual estágio, vários danos causados à *saúde* da água já são irreversíveis. A tragédia de sua gestão, a qual era anunciada, diante dos empecilhos cooperativos e de *autogoverno*, vem, cada vez mais, concretizando-se. Com a análise da sociologia da água, a fim de investigar a *policrise* na qual ela se encontra inserida, evidencia-se um momento de transição e indefinição no modelo social. Em consequência, verifica-se que esse acaba se refletindo na qualificação dos efeitos dos problemas hídricos (intertemporais e caóticos), bem como nas *práxis* necessárias para sua solução.

Por fim, respondendo à problemática proposta por este artigo, conclui-se que a ordem ambiental internacional referente ao direito à água tem se reestruturado. Importantes acontecimentos marcaram, principalmente, os últimos anos deste século, como o seu reconhecimento enquanto direito humano e, até mesmo, o movimento pelo "novo" direito à água. Ainda, outras inovações poderão ocorrer no trato da matéria em razão, por exemplo, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável programados pela agenda pós-2015 e das COPs nas questões climáticas. Contudo, não se pode afirmar que, nesse momento, o direito à água já se encontra redefinido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS (ABC). **A crise da água e o desenvolvimento nacional:** um desafio multidisciplinar. Disponível em: <http://www.abc.org.br/article.php3?id_article=480>. Acesso em: 28 jul. 2013.

ALTVATER, Elmar. **O preço da riqueza.** São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1995.

BARLOW, Maude. **Água: pacto azul.** São Paulo: M Books Editora, 2006.

BARLOW, Maude; CLARKE, Tony. **Ouro azul.** São Paulo: M Books Editora, 2003.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco:** Rumo a uma outra modernidade. São Paulo: Editora 34, 2010.

BENJAMIN, Antônio Herman. Função ambiental. In: _____ (Org.). **Dano ambiental:** prevenção, reparação e repressão. São Paulo: RT, 1993, p. 09-82.

BIRON, Carey. **WTO urged not to treat water like widgets.** Disponível em: <<http://www.ipsnews.net/2013/12/wto-urged-safeguard-water-amidst-negotiations/>>. Acesso em: 12 fev. 2014.

BRASIL DE FATO. **Presidente da Nestlé diz que água deve ser privatizada.** Disponível em: <<http://www.brasildefato.com.br/node/12746>>. Acesso em: 31 ago. 2013.

BROWNLIE, Ian. **Principles of public international law.** 7. ed. Oxford University Press, 2008.

CAPRA, Frijot. **A teia da vida.** São Paulo: Editora Cultrix, 2012.

CAPRA, Frijot. **As conexões ocultas:** Ciência para uma vida sustentável. São Paulo: Cultrix, 2005.

CASTELLS, Manuel. **Sociedade em rede.** vol. 01. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

CAUBET, Christian Guy. **O Aquífero Guarani e seus parâmetros jurídicos:** perspectivas e lógicas da escassez de água doce. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/waterlat/trabalhos/O%20AQUIFERO%20GUARANI%20E%20SEUS%20PARAMETROS%20JURIDICOS.pdf>>. Acesso em: 21 ago. 2013.

CECH, Thomas V.. **Recursos hídricos:** história, desenvolvimento, política e gestão. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

COMMETTI, Felipe Domingos; VENDRAMINI, Sylvia Maria Machado; GUERRA, Roberta Freitas. O desenvolvimento do direito das águas como um ramo autônomo da ciência jurídica brasileira. In.: **Revista de direito ambiental**, São Paulo, ano 13, n. 51, jul.set./2008, p. 46-64.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. **Água juridicamente sustentável**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

DERANI, Cristiane; SOUZA, Kelly Schaper Soriano de. Instrumentos Econômicos na Política Nacional do Meio Ambiente: por uma economia ecológica. In: **Veredas do direito**, Belo Horizonte, v. 10, n. 19, jun-dez./2013. p. 247-272.

DIAS, Genebaldo Freire. **Ecopercepção**: Um resumo didático dos desafios socioambientais. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, Genebaldo Freire. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Gaia, 2002.

DIEGUES, Antonio Carlos. Água e cultura nas populações tradicionais brasileiras. In.: RIBEIRO, Wagner Costa Ribeiro (Org.). **Governança da água no Brasil**: Uma visão interdisciplinar. São Paulo: Annablume, 2009.

ECODESENVOLVIMENTO. **Unidos pelo aquífero guarani**. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/posts/2013/marco/unidos-pelo-guarani>>. Acesso em: 01 fev. 2014.

ECONOMY, Elizabeth C. **The rivers runs black**. Nova Iorque: Cornell University, 2004.
FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. **Acesso à água portátil**: Direito fundamental de sexta dimensão. São Paulo: Editora Millenium, 2012.

FISHMAN, Charles. **The big thirst**: the secret life and turbulent future of water. Nova Iorque: Free Press, 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Sistema de informação sobre o uso de água na agricultura e no meio rural**. Disponível em: <<ftp://ftp.fao.org/agl/aglw/docs/agricfoodwater.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2013.

FREITAS, Vladimir Passos de. Águas: Considerações Gerais. In: FREITAS, Vladimir Passos de. **Águas** – Aspectos Jurídicos e Ambientais. 3ª. ed. Curitiba: Juruá, 2008.
FRÉROT, Antoine. **Water**: towards a culture of responsibility. Durham: University of New Hampshire Press, 2011.

GARRARD, Greg. **Ecocrítica**. Brasília: Editora da UnB, 2006.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

GRANDA, Alana. **Índice de perda de água tratada no Brasil é muito elevado**. Disponível em: <<http://mercadoetico.terra.com.br/arquivo/indice-de-perda-de-agua-tratada-no-brasil-e-elevado/>>. Acesso em: 30 jul. 2013.

GRANZIEIRA, Maria Luiza Machado. **Direito de águas**: disciplina jurídica das águas doces. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GUIMARÃES, Luis Ricardo. **Desafios jurídicos na proteção do Sistema Aquífero Guarani**. São Paulo: LTr, 2007.

HANNIGAN, John A. **Sociologia ambiental**: a formação de uma perspectiva social. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

HARDIN, Garret. **The tragedy of commons**. Disponível em: <<http://cecs.wright.edu/~swang/cs409/Hardin.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2013.

HOEKSTRA, Arjen Y.; CHAPAGAIN, Ashok K. **Globalización del agua**: Compartir los recursos de agua dulce del planeta. Madrid: Marcial Pons, 2010.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

LIPOVETSKI, Gilles; CHARLES, Sebastien. **Os tempos hipermodernos**. São Paulo: Editora Barcarolla, 2004.

LOVELOCK, James. **Gaia**: Alerta final. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2010.

LOVELOCK, James. **Gaia**: Cura para um planeta doente. São Paulo: Cultrix, 2006.

MANKIW, N. Gregory. **Introdução à economia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

MELO, Milena Petters; GATTO, Andrea. Água como bem comum no quadro da governança democrática: Algumas reflexões críticas a partir das bases da economia ecológica e sobre a necessidade de um novo direito público. In.: WOLKMER, Antonio Carlos; CORREAS, Oscar (Orgs.). **Crítica jurídica en América Latina**. Aguascalientes: CENEJUS, 2013. p. 1142-1162.

MENDONÇA, José Eduardo. **Conflitos por água devem crescer no Oriente Médio**. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/blog/planeta-urgente/conflitos-por-agua-devem-crescer-no-orientes-medio/>>. Acesso em: 28 jul. 2013.

MORAES, Germana de Oliveira. O constitucionalismo econcêntrico na América Latina, o bem viver e a nova visão das águas. In: **Revista da faculdade de direito**, Fortaleza, v. 34, n. 1, jan.-jun./2013. p. 123-155.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. **Terra-Pátria**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MOSS, Gérard; MOSS, Margi. **Projeto rios voadores**. Brasília: Editora Horizonte, 2011.

MUÑOZ, Silva Basualto. Crise da água ou crise de governabilidade?. In.: JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo de Almeida (Orgs). **Dimensões político institucionais da governança da água na América Latina e Europa**. São Paulo: Editora Annablume, 2009.

NEW YORK TIMES. **Environment: Climate Warming Confirmed**. Disponível: <http://www.nytimes.com/2013/08/27/science/a-molten-planet-and-meteorite-jewelry.html?_r=0>. Acesso em: 31 ago. 2013.

NOBEL PRIZE. **Sveriges riksbank prize in economic sciences in memory of Alfred Nobel 2009**. Disponível em: <http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2009/index.html>. Acesso em: 05 fev. 2014.

NOVAES, Raquel. **Água**: O que falta é qualidade. Revista Banas Ambiental. São Paulo, ano 1, ago./1999. p. 10-16.

ONU, Organização das Nações Unidas. **A ONU e a água**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-em-acao/a-onu-e-a-agua/>>. Acesso em: 01 fev. 2014a.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Rio + 20**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/temas-agua/>>. Acesso em: 20 jun. 2013a.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Water and energy**. Disponível em: <http://www.un.org/waterforlifedecade/water_and_energy_2014/>. Acesso em: 02 fev. 2014b.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Relatório da água**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/onu-no-brasil/opas-oms/>>. Acesso em: 26 set. 2013b.

OSTROM, Elinor. **Governing the commons**: the evolution of institutions for collective action. Indiana University: University Press, 1990.

PEARCE, Fred. **When the rivers run dry**: water - the defining crisis of the twenty-first century. Boston: Beacon Press, 2006.

PEGADA HÍDRICA. **Pegada hídrica da humanidade.** Disponível em: <<http://www.pegadahidrica.org/?page=files/home>>. Acesso em: 02 fev. 2014.

PENTEADO, Hugo. **Ecoeconomia: Uma nova abordagem.** São Paulo: Lalizu, 2008.

PES, João Hélio Ferreira. **O Mercosul e as águas: a harmonização, via Mercosul, das normas de proteção às águas transfronteiriças do Brasil e Argentina.** Santa Maria: Editora UFSM, 2005.

REIS, Lineu Belico dos; FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Cláudio Elias. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Manole, 2005.

REZENDE, Alexandra Fátima Saraiva Soares de. **Uso de agrotóxicos, contaminação de mananciais e análise da legislação pertinente: um estudo na região de Manhuaçu-MG.** Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/ENGD-8RAMAP>>. Acesso em: 28 jul. 2013.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Geografia política da água.** São Paulo: Annablume, 2008.

SANTIN, Janaína Rigo; DALLA CORTE, Thaís. **O direito de águas subterrâneas: um estudo comparado.** Santa Maria: Editora UFSM, 2013.

SHIVA, Vandana. **Guerra por água: privatização, poluição e lucro.** São Paulo: Editora Radical Livros, 2006.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE O SANEAMENTO BÁSICO (SNIS). **Água e esgotos.** Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/PaginaCarrega.php?EWRErterterTERTer=6>>. Acesso em: 13 ago. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (SBPC). **Exploração do gás xisto ameaça a qualidade da água.** Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/site/noticias/materias/detalhe.php?id=2298>>. Acesso em: 02 fev. 2014.

STORY OF STUFF. **A história da água engarrafada.** Disponível em: <<http://storyofstuff.org/movies/story-of-bottled-water/>>. Acesso em: 02 fev. 2014.

TYRRELL, Toby. **On Gaia: a critical investigation of the relationship between life and Earth.** Princeton University Press, 2013.

VAITSMAN, Delmo Santiago; MAURO, Santiago Vaitsman. **Água mineral.** Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2005.

VEIGA, José Eli da. **A emergência socioambiental**. São Paulo: Editora Senac, 2007.

VIEGAS, Eduardo Coral. **Visão jurídica da água**. Porto Alegre: Livraria do Advogado Ed., 2005.

VIEIRA, Andéia Costa; BARCELLOS, Ilma de Camargos. Água: bem ambiental de uso comum da humanidade. In: **Revista de direito ambiental**, São Paulo, RT, ano 14, n. 53, jan.-mar./2009. p. 56-102.

VIEIRA, Lígia Ribeiro; DERANI, Cristiane. **Direito ambiental internacional**. Aula ministrada no PPGD/UFSC, Florianópolis, 2013.

WATER AID. **Os objetivos de desenvolvimento sustentável pós-2015**. Disponível: <<http://www.wateraid.org/~media/Files/Global/Post%202015/2%20-%20Uma%20vis%C3%A3o%20para%20WASH%20p%C3%B3s-2015.pdf>>. Acesso em: 01 fev. 2014.

WOLKMER, Antonio Carlos. Introdução aos fundamentos de uma teoria geral dos "novos" direitos. In.: WOLKMER, Antonio Carlos; LEITE, José Rubes Morato (Orgs.). **Os "novos" direitos no Brasil: Natureza e perspectivas**. São Paulo: Saraiva, 2003.

WOLKMER, Antônio Carlos; AUGUSTIN, Sérgio; WOLKMER, Maria de Fátima Schumacher. O “novo” direito à água no constitucionalismo da América Latina. In.: **Interthesis**, Florianópolis, v. 9, n. 1, jan.-jun./2012. p. 123-155.

WOLKMER, Maria de Fátima S.; MELO, Milena Petters. Cidades sustentáveis e gestão dos recursos hídricos: *Governance* democrática na crescente interdependência global. In: BRAVO, Alvaro Sánchez (Org.) **Sostenibilidad Ambiental Urbana**. Sevilha: ArCiBel Editores, 2012, v. , p. 515-557.