

Planeta água de quem e para quem: uma análise da água doce como direito fundamental e sua valoração mercadológica

Planet water whom and for whom: an analysis of fresh water as a fundamental right and its valuation marketing

Luiz Gustavo Gonçalves Ribeiro*
Neide Duarte Rolim**

Resumo: A atual disponibilidade de água doce no mundo tem levantado questões sobre sua natureza jurídica: direito humano fundamental ou mercadoria. A definição da natureza jurídica da água é uma necessidade. É que, caso for considerada direito fundamental, ao Estado serão atribuídos deveres de tutela no tocante à quantidade e à qualidade; se for considerada mercadoria, pairará o questionamento quanto à garantia de acesso àqueles sem poderio econômico, o que poderá ser fator de exclusão social. Nesse contexto, objetiva-se demonstrar, por meio de uma abordagem dialética, procedimentalmente desenvolvida através de pesquisa bibliográfica e documental, os aportes jurídicos que subsidiam a água como direito fundamental e como mercadoria. Outrossim, serão verificadas as experiências de países que adotaram a água como mercadoria e se, de fato, é possível falar-se em escassez hídrica.

Palavras-chave: Água. Direito fundamental. Mercadoria. Escassez.

Abstract: The current availability of fresh water in the world has raised questions about its legal status, if fundamental human right or commodity. The definition of the legal nature of water is a necessity. Because, if one considers a fundamental right, the rule will be assigned supervisory duties in

* Mestre e Doutor em Ciências Penais pela Universidade Federal de Minas Gerais. Promotor de Justiça em Belo Horizonte. Membro do Conselho Acadêmico e Científico do Ministério Público de Minas Gerais. Professor de Direito Penal Ambiental no curso de Mestrado em Direito Ambiental da Escola Superior Dom Helder Câmara, onde também leciona na graduação.

** Professora. Advogada. Mestra em Direito Ambiental pela Escola Superior Dom Helder Câmara.

regard to quantity and quality. If the water is considered a commodity, had hung the question as to guarantee access to those without economic power, which could be factor of social exclusion. In this context, the objective is to demonstrate, through a dialectical approach, procedurally developed through bibliographical and documentary research, legal contributions that subsidize water as a fundamental right and as merchandise. On the rise, it will be checked the experiences of countries that have adopted water as commodity and it is indeed possible to talk about water scarcity.

Keywords: Water. Fundamental right. Merchandise. Scarcity.

1 Introdução

Os debates quanto às questões relacionadas à disponibilidade hídrica mundial ganharam espaço no final do século XXI e se têm constituído em pauta importantíssima nos cenários nacionais e internacionais em que são debatidos temas relacionados aos meios de garantia de quantidade e qualidade hídricas, bem como formas de utilização sustentável.

Nesse sentido, o artigo traz importante discussão em diversas searas científicas, pois externa apontamentos quanto às consequências de a água ser considerada como direito humano fundamental ou como *commoditie* apta à comercialização.

Inicialmente, serão demonstrados aspectos referentes à água, em um contexto geral, as formas, a importância, a porcentagem aproveitável por humanos, e a ocorrência de sua constante renovação através do ciclo hidrológico.

Considerando a constante renovação hídrica, será verificada a real situação quantitativa e qualitativa das águas doces no Brasil e em alguns países, com vistas à possibilidade de se falar em escassez.

Posteriormente, serão verificados os aspectos que sustentam a água como direito fundamental e sua alocação em documentos internacionais; na sequência, será abordada a questão das políticas públicas e a intervenção judicial no tocante à tutela dos recursos hídricos.

Por fim, a abordagem recairá nos argumentos que sustentam a água, vista como mercadoria precificável, quais os posicionamentos favoráveis e contrários a esse entendimento, assim como o novo estudo denominado “Pegada Hídrica”. Para ilustrar a discussão, serão trazidos exemplos de países onde a privatização hídrica já é uma realidade e as consequências dessa privatização.

Para obtenção dos objetivos, a metodologia adotada no artigo baseou-se no método dialético, com uma abordagem qualitativo-exploratória, em que a construção técnica valeu-se de revisão bibliográfico-documental idônea ao aprofundamento do tema.

2 Noções sobre a água

A água é um elemento natural e reciclável por excelência. É uma substância líquida e incolor, formada por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio. Pode ser encontrada nos estados líquido, sólido ou gasoso. Dá forma aos rios, aos lagos, mares, às geleiras e aos oceanos. Está presente na neblina e no orvalho da manhã. Em doutrina, sustenta-se que

a água pode ser definida como uma substância líquida e insípida, encontrada em grande abundância na natureza. Em estado líquido pode ser encontrada nos mares, rios e lagos. Em estado sólido constitui o gelo e a neve. Em estado de vapor visível na atmosfera formando as nuvens e a neblina e em estado invisível sempre no ar. (GRANZIERA, 2006, p. 25).

A água que existe no Planeta está em constante movimento. A quantidade existente na Terra é praticamente invariável há centenas de anos. Devido ao ciclo hidrológico, o volume permanece o mesmo. O que muda é a distribuição regional e o seu estado físico. O ciclo hidrológico atua da seguinte forma: a água que está no estado líquido é encontrada nos lagos, rios e oceanos. Em decorrência do calor do sol, a água evapora. O vapor formado sobe para a atmosfera dando origem às nuvens. Posteriormente, a água, que estava em forma de vapor, precipita-se na Terra em forma de chuva, neve ou orvalho. Nesse processo, a água se recicla, sustentando a vida no Planeta.

Segundo o programa “Chuva de Educação Sanitária e Ambiental” da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa) (2015), a água é classificada em doce ou salgada. A salgada está presente nos oceanos, que cobrem cerca de 75% da superfície da Terra e representam 97,4% de toda a água. Do total de água doce existente, 90% corresponde às geleiras, estando o restante em rios, lagos e lençóis subterrâneos.

A superfície do planeta Terra contém cerca de 71% de água em estado líquido, fator que justifica denominá-la de “Planeta Água”. Desse montante, apenas 3% é de água doce. Todo o restante é de água salgada. Todavia, a água com potencial de utilização pelos seres humanos é a doce, pois a salgada contém minerais e sais impróprios à saúde humana.

A água doce é de suma importância para manutenção da vida no planeta Terra. Está intrinsecamente ligada à saúde e à dignidade da pessoa humana. Ela é responsável pela variação climática, pela manutenção dos rios, lagos e oceanos e cria condições para o desenvolvimento de plantas e animais. É um recurso essencial. Tanto assim é que o percentual de água no corpo humano pode chegar a 70%. Devemos a ela o ar que respiramos, haja vista o fato de participar ativamente na fotossíntese, auxiliando na produção de oxigênio. Acresce-se à água importância econômica, pois ela ocupa importante posição no desenvolvimento do País. É fonte de energia para hidrelétricas, de irrigação para a agricultura e têm múltiplas utilizações na indústria.

Na percepção de Machado (2002, p. 23), “negar água ao ser humano é negar-lhe o direito à vida. Em outras palavras, é condená-lo à morte, pois a simples existência, por si só, já lhe garante o direito de consumir a água e o ar”. Por sua vez, Granziera corrobora o entendimento ao externar que “a água é elemento intrínseco à sobrevivência”. (2006, p. 44).

No mesmo sentido, a Declaração Universal dos Direitos da Água prescreve que “a água é a seiva do nosso planeta. É condição essencial de vida de todo animal, vegetal ou ser humano”.

É por essas razões que, doravante, será abordada a escassez hídrica como motivo de preocupação mundial para que, na sequência, seja cotejada sua condição de direito fundamental com a de mercadoria precificável.

3 Escassez hídrica: as realidades brasileira e mundial

Em se considerando o quadro de renovação da água através do ciclo hidrológico, aventam-se dúvidas quanto à real escassez hídrica, se está, de fato, ocorrendo, e quais são os motivos que a impulsionaram.

Segundo Constantinov (2010), estudos demonstram que a demanda por água dobra a cada 21 anos, ao passo que a disponibilidade de água doce no mundo caiu cerca de 62% nos últimos 50 anos. É que, como sustenta o doutrinador, embora 3/4 do planeta Terra seja coberto por água,

apenas 2,5% desse total é formado por água doce com potencial para utilização humana.

Por sua vez, a jornalista Segala (2012) noticia que, segundo o Instituto Internacional de Pesquisa de Política Alimentar, até 2050, um total de 4,8 bilhões de pessoas estarão em situação de estresse hídrico, esse compreendido como a preocupação de que a oferta de água disponível para consumo não consiga suprir a demanda existente, imperando, assim, um *deficit*.

Para Barbosa, a consultoria britânica *Maplecroft* elaborou um levantamento quanto às dez regiões mais vulneráveis à falta de água no mundo:

Mauritânia na África é o país mais vulnerável à falta de água. Possui apenas um rio em seu território. Pelo menos 90% da população do Estado é dependente do abastecimento de água externo. O Kuwait, embora rico em petróleo, é o único que não possui em seu território água doce. Não há sequer aquíferos subterrâneos. Aproximadamente 70% da água potável consumida precisa ser dessalinada ou importada. Na Jordânia, o abastecimento de água acontece uma vez por semana. No Egito não há saneamento. A população retira do rio Nilo seus recursos hídricos. Israel também já utiliza o processo de dessalinização. Na Nigéria há recursos hídricos, todavia, faltam sistemas adequados de purificação. Em Omã há secas constantes e um número limitado de chuvas. (2011, p. 40).

Vê-se, pois, que a escassez hídrica é um problema de âmbito mundial. A Índia, por exemplo, convive com escassos recursos hídricos. O território possui apenas 4% da água potável do mundo e abriga 16% da população mundial. Naturalmente, há pouca água potável para um grande contingente de pessoas. Todavia, além de possuir poucas reservas hídricas, a qualidade da água está comprometida pela poluição.

Os rios da Índia estão ficando muito rasos não guardando capacidade de conter água suficiente para sustentar as demandas dos diversos setores. Além disso a China faz barragens no Tibet desviando e utilizando parte da água que ia para a Índia. A maioria dos agricultores indianos depende da água subterrânea para suas

atividades. Está ocorrendo uma sobreutilização dos aquíferos pela agricultura, o que também diminui o estoque de água. Outro fator desencadeante da escassez hídrica é o rápido desenvolvimento das mineradoras que contaminou as águas, além do desmatamento massivo e degradação do meio ambiente. (ALVES, 2014, s/d).

Na Índia, há fatores determinantes para o processo de escassez hídrica. O desenvolvimento econômico é um desses fatores, pois a pujança de mineradoras culminou na contaminação da água potável. O desenvolvimento econômico que ontem era solução tornou-se hoje um problema. As empresas na Índia já estão contratando menos pessoas em razão da escassez de água limpa. Os agricultores necessitam cavar poços cada vez mais fundos para encontrar água. A água existente nos lençóis freáticos está contaminada por metais pesados oriundos da mineração. A situação é catastrófica! Com a escassez hídrica e a falta de qualidade da água, o país atravessa uma crise ambiental, econômica e social.

A China, por sua vez, é um dos países mais ricos em água no mundo, fator que, todavia, não a exonera da crise hídrica, mesmo porque a maioria das águas encontra-se no Sul do país, padecendo o Norte de escassez. Chelala (2014) informa que o Ministério dos Recursos Hídricos da China anunciou, em 2012, que 28 mil rios desapareceram nos últimos 20 anos. O número é assustador e revela a possibilidade de uma crise hídrica por falta-d'água.

Aliada ao desaparecimento dos rios, a população da China enfrenta a poluição hídrica, o que torna as águas existentes impróprias para consumo. Cerca de 1/3 da água utilizada no país vem do subsolo, o que não assegura que a água doce esteja própria para consumo humano. Mendonça (s/d) refere-se a um relatório do governo da China que noticia a comprovação, por pesquisas recentes, de que cerca de 60% dos 4.778 pontos de medição da qualidade das águas subterrâneas em 203 cidades da China foram classificados como “muito ruins” ou “relativamente ruins” em 2013.

No caso brasileiro, embora privilegiado por grandes depósitos naturais de água doce, corre-se o risco de que o ano de 2016 termine com problemas de abastecimento de água em mais da metade dos municípios. Isso porque a maioria dos estados brasileiros vive, senão uma escassez hídrica, uma preocupação muito grande de que a água venha a faltar. Racionamento, rodízio de abastecimento e até a criação de multas pelo consumo excessivo foram previstos.

Nesse sentido, a jornalista Barbosa (2015) informa que em Minas Gerais, por exemplo, a água está secando. Em pleno período de chuvas, 110 cidades mineiras declararam estado de emergência. O Sistema Paraopeba, que abastece a região metropolitana de Belo Horizonte, operou, no final de 2015, com apenas 30% da capacidade. No ano anterior, esse índice era de 78%.

A escassez de recursos hídricos é latente. Medidas de restrição, estado de atenção e de alerta ao uso e à captação de águas são, de fato, uma necessidade. Não se pode olvidar, por isso, que, além de estabelecer critérios quanto ao uso e à captação da água, é também necessário direcionar o olhar às atividades econômicas que contribuem para tal escassez.

Vários fatores impulsionaram a atual situação hídrica. O texto-base da Campanha da Fraternidade de 2014 (CNBB, 2014) salientou que a destruição dos mananciais devido à devastação das matas ciliares, à contaminação dos mananciais, à agricultura, à pecuária e ao consumo humano auxiliaram o desencadeamento do quadro de escassez. Viegas (2005), por sua vez, aponta a poluição ambiental como sendo o principal fator da crise de água. Informa que, após a Revolução Industrial, o homem centrou-se na produção sem maiores cuidados com a preservação do meio ambiente e seus recursos.

Certo é, assim, que a escassez de recursos hídricos levanta a bandeira à necessidade de se adotarem mecanismos que busquem, para além da tutela, a sua preservação. A sociedade, o Estado e os organismos internacionais devem direcionar o olhar à atual situação da água doce no mundo. É importante apontar as atividades que lesionam o ambiente hídrico e tomar medidas de precaução e preservação, a começar pela mudança de concepção do homem, que ainda utiliza a água sob o crivo de abundância e inesgotabilidade.

3.1 A caixa-d'água do Brasil: Minas Gerais

Minas Gerais conta com 8,3% dos rios brasileiros, lagos naturais e mais de 10 mil cursos-d'água. Fornece esse recurso para vários outros estados da Federação. A posição hídrica privilegiada no cenário nacional fez com que, com a ajuda dos livros de Guimarães Rosa, Minas Gerais recebesse a alcunha de “a Caixa-d'Água do Brasil”.

Atualmente, no entanto, o codinome caixa-d'água está perdendo a altivez, porque há rios que já secaram dando lugar a tristes labirintos. Daqueles que ainda existem, impera a poluição e uma gama estratosférica de lixo. Em 2012, uma equipe de reportagem do Jornal Estado de Minas percorreu os cursos hídricos. O resultado das pesquisas e vistorias culminou em uma série de reportagem denominada: “O Que Fizemos de Nossos Rios... e Continuamos a Fazer”. O objetivo do trabalho foi descobrir as principais razões da asfixia das águas e seus efeitos sobre o homem e a fauna.

A constatação inafastável foi que a ação do homem tem conseguido apagar a magia da palavra *rio* e ameaçar o milagre da renovação da vida. A repórter Flávia Ayer (2012) noticia que os cursos de água mineiros estão abarrotados de sedimentos, muitos reduzidos a canais de esgoto, são rasos e podres. No rio das velhas, em Nova Lima, as margens estão tomadas por sacos plásticos e lixo. No rio São Francisco, nos trechos entre São Francisco, Bocaiúva, Montes Claros e Francisco Sá, os ribeirinhos que viviam de peixes vivem hoje da extração de areia em razão do seu assoreamento.

Cerca de 70 (setenta) trabalhadores aprenderam a tirar seu sustento da areia que se amontoa no leito do rio, na altura do Município de São Francisco no norte de Minas. Com pás e canoas os areeiros trabalham praticamente no meio do rio, com água abaixo da cintura. Um desses homens é Dirceu Nunes Souza, de 40 anos, que, mesmo sabendo que o sedimento representa seu ganha pão, lamenta a degradação ambiental: “Isso é consequência do desmatamento”. (AYER, 2012, p. 27).

O famoso “Velho Chico”, outrora caudaloso, já não é mais o mesmo. No lugar da pesca de peixes como fonte de renda, ficou a extração de areia como uma última opção de se fazer renda através do rio.

O rio Paraopeba, de águas em tom marrom, tornou-se pintura abstrata. Ganhou tons de cinza em razão do esgoto nele despejado e de vermelho advindo de resíduos da mineração, o que não escapou aos apontamentos de Ayer:

Análises do Cipar mostram que níveis de metais pesados como chumbo, arsênio e alumínio, substâncias que podem levar a problemas neurológicos e ao câncer, extrapolam os limites da lei. Notícia ainda que um dos afluentes do rio Paraopeba, o rio Maranhão é um dos mais castigados dos afluentes. Há muito lixo nas margens, além de carregar a sujeira do minério. Lugares onde a régua de medição marcava um metro de profundidade, hoje marca meio metro. (2012, p. 17).

Vê-se, assim, que, além da péssima qualidade das águas do Paraopeba e afluentes, há uma diminuição (pela metade) do volume das águas, consequência do desmatamento, da retirada de mata ciliar e da poluição.

A situação hídrica da “Caixa-d’Água do Brasil” é, portanto, de estado de alerta, restrição e abstenção.

4 A vertente água como direito fundamental

O direito à vida está insculpido na Constituição Federal brasileira de 1988 (CF/88) como um direito fundamental, sem sombra de dúvidas, o mais sagrado deles. Nesse sentido,

em primeiro lugar cumpre assegurar a todos o direito de simplesmente continuar vivo, permanecer existindo até a interrupção da vida por causas naturais. Isto se garante através da segurança pública, com a proibição de justiça privada e com o respeito por parte do Estado à vida de seus cidadãos. Em segundo lugar, é preciso assegurar um nível mínimo de vida, compatível com a dignidade da pessoa humana. Isto inclui direito a uma alimentação adequada, moradia, saúde, educação, cultura e lazer. (VIEGAS, 2005, p. 25).

No contexto de vida digna, é incontestável que a água é elemento intrínseco à sobrevivência dos seres, mesmo porque, sem ela, sequer alimentação haveria. Por isso, erige-se a água, em países que têm por zelo a dignidade de seus nacionais, não apenas à condição de garantia, mas de verdadeiro direito fundamental, esse

entendido *prima facie* como direito inerente à própria noção de pessoa, como os direitos que constituem a base jurídica da vida humana no seu nível atual de dignidade, como as bases principais da situação jurídica de cada pessoa. Eles dependem das filosofias políticas, sociais e econômicas e das circunstâncias de cada época e lugar. Não excluimos – bem pelo contrário – o apelo ao direito natural, o apelo ao valor e à dignidade da pessoa humana, a direitos derivados da natureza do homem ou da natureza do direito. (COSTA, 2013, p. 4).

Os direitos fundamentais se institucionalizaram com a Declaração Internacional dos Direitos Humanos. Inicialmente, e aludido documento traçou diretrizes de cunho moral, não obrigatório aos Estados. A obrigatoriedade adveio em 1948 através da Ata Final da Conferência sobre Direitos Humanos. Doravante, os Estados se obrigaram a pautar a ordem jurídica primando pelo reconhecimento da igualdade, em dignidade, de todas as pessoas. Nesse sentido, Grubba (2012) pontua que a Declaração Internacional dos Direitos Humanos objetivou institucionalizar, de forma supranacional, a garantia dos resultados das lutas por dignidade humana.

Nesse viés, a dignidade da pessoa humana é o núcleo dos direitos fundamentais. É fator diretivo de proteção. É arrimo! Concede concretude aos direitos concernentes às integridades física e intelectual como os direitos econômicos, sociais, culturais e políticos, todos essenciais e invioláveis.

No caso brasileiro, a CF/88 elenca, em seu bojo, um extenso rol de direitos fundamentais. Dentre eles, o direito à vida, mas não o direito à água. Todavia, partindo-se da premissa de que não há vida no planeta Terra sem água, a existência dessa é condição àquela e, assim, mesmo não estando elencada no rol de direitos fundamentais, o direito à água, por razões de consequentialidade, pode e deve ser considerado como tal.

Esse raciocínio encontra lastro na Organização das Nações Unidas (ONU) que, sobre o assunto, expressou ser a água o bem mais precioso à vida na Terra:

No Ano Internacional da Água Doce (2013), a Organização das Nações Unidas (ONU) a reconheceu como o elemento mais precioso para a vida na Terra. É essencial para a satisfação das necessidades devido a seus múltiplos usos na vida, saúde,

produção de alimentos, dessedentação de animais, recreação, produção de energia e manutenção dos ecossistemas regionais e globais, o que a torna um bem de interesse coletivo: a água é um bem de domínio público. Segundo o artigo 1º da Lei 9.433/97: “A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: I – a água é um bem de domínio público.” (OLIVEIRA, et al., 2014, p. 275).

No mesmo sentido,

a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) em uma votação realizada hoje na sede da entidade em Nova York e que espelha a preocupação com a situação de quase 900 milhões de pessoas em todo o mundo sem acesso a fontes de água limpa. [...]

O texto da resolução manifesta profunda preocupação com o fato de 884 milhões de pessoas em todo o mundo não terem acesso a fontes confiáveis de água potável e de mais de 2,6 bilhões não disporem de saneamento básico.

Estudos também indicam que cerca de 1,5 milhão de crianças menores de cinco anos morrem e 443 milhões de vidas são perdidas todos os anos no planeta por conta de doenças relacionadas à potabilidade da água e à precariedade dos serviços de saneamento básico. Pela resolução aprovada hoje pela Assembleia Geral da ONU, composta por 192 países, Catarina de Albuquerque, especialista independente da ONU em direitos humanos, terá de incluir em seu relatório anual sobre o tema a situação do acesso à água potável e ao saneamento básico. As análises se concentrarão nos desafios a serem superados para que haja direito universal à água e aos serviços de saneamento e no progresso dos países rumo ao cumprimento das Metas do Milênio. (AGÊNCIA DO ESTADO, 2010, p. 1).

Milhões de vidas são perdidas no planeta Terra em decorrência da falta de água ou do consumo de água sem qualidade. Isso porque, em verdade, o direito à água está vinculado não apenas à saúde e ao meio ambiente equilibrado, mas, principalmente e como dito, à própria vida.

Considerando a importância vital da água, Ferreira defende que “além de um direito fundamental, a água deve ser erigida a patrimônio da

humanidade. Se assim ocorrer, o dever de proteção e tutela alcançará nível mundial”. (2013, p. 72). E continua:

A água é um bem ambiental, nem público e nem privado, bem de uso comum do povo, um direito fundamental e difuso, patrimônio da humanidade e da natureza. O direito à água é inerente à sobrevivência das pessoas, portanto vincula-se ao direito e à garantia fundamental à inviolabilidade do direito à vida, previsto no *caput* do art. 5º e no art. 225 da Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988, p. 1). E o direito de água vincula-se ao dever de proteção, de gestão desses bens, do qual emana os princípios jurídicos e demanda a criação de diversas normas jurídicas. (2013, p. 72).

Através da tutela mundial da água é que será afastado o atual desafio de se fazer garantir água à natureza, para as gerações presentes e futuras. O direito à água se vincula ao dever de proteção, o que torna obrigatório para os Estados a gestão no sentido de criar princípios jurídicos e normas jurídicas de tutela.

Perante a comunidade internacional, como acima antecipado, já existem, no entanto, tratados e recomendações que, reconhecendo a água como direito fundamental, criam metas e regras de utilização da água, priorizando a manutenção da dignidade da pessoa humana, o que será explorado doravante.

4.1 água doce e documentos internacionais

Além de a Assembleia Geral da ONU reconhecer a água potável como direito humano essencial, impende anotar que outros documentos internacionais já inscreveram a necessidade de preservação da água doce.

Barbosa (2010) noticia que na “Conferência Internacional sobre a Água e o Meio Ambiente, realizada em Dublin, no ano de 1992 fora inscrito o princípio da água doce como recurso finito e vulnerável, essencial para garantir a vida, o desenvolvimento e o meio ambiente”. (BARBOSA, 2010, p. 40)

O primeiro olhar da sociedade internacional à questão da água no mundo aporta na necessidade de mudança de paradigmas. A água deixa de ser considerada um recurso infinito e abundante. Sua essencialidade ultrapassa a garantia de vida e alcança os meios de subsistência dessa, como o meio ambiente e o desenvolvimento social.

Durante a ECO-92, que ocorreu no Brasil, foi produzida a cartilha *Agenda 21*, da qual se extrai:

A Água é necessária em todos os aspectos da vida. O objetivo geral é assegurar que se mantenha uma oferta adequada de água de boa qualidade para toda população do planeta, ao mesmo tempo em que se preserve as funções hidrológicas, biológicas e químicas dos ecossistemas, adaptando as atividades humanas aos limites da capacidade da natureza e combatendo vetores de moléstias relacionadas com a água. (AGENDA 21, 2012, s/d).

O segundo olhar da sociedade internacional para a questão da água no mundo diz respeito à sua qualidade. É que a água de má-qualidade é imprestável para consumo, pois é vetor de transmissão de doenças para seres humanos e demais seres vivos. Contabilizar grande volume de água sem qualidade é o mesmo que a não existência dessa.

Em novembro de 2002, o Comitê de Direitos Econômicos Sociais e Culturais para o Reconhecimento do Direito Humano à Água¹ reuniu-se em Genebra – Suíça, e aprovou o Comentário Geral 15. Nesse texto, menciona-se ser a água pressuposto ao exercício e cumprimento dos demais direitos humanos e, em síntese, informa que, para haver o uso sustentável dela, os seguintes fatores devem ser observados:

a) Disponibilidade no sentido de que o abastecimento de água de cada pessoa deve ser contínuo e suficiente para os usos pessoais e domésticos.

¹ O Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais para o Reconhecimento do Direito Humano à Água foi instituído em 1985 com o objetivo de fiscalizar e avaliar o cumprimento do Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais por parte dos países signatários.

b) Qualidade no sentido de que a água disponível deve ser potável. Sem substâncias químicas ou radioativas que possam constituir uma ameaça à saúde das pessoas.

c) Acessibilidade – o acesso à água em quantidade e qualidade e as instalações e os serviços devem estar ao alcance de toda a população. Além da qualidade, o abastecimento deve considerar necessidades relativas ao gênero, ao ciclo vital e à intimidade. Os custos associados ao abastecimento de água devem ser acessíveis à população, impedindo que se criem novas categorias de excluídos. Não discriminação: O acesso à água e aos serviços e às instalações deve ser acessível a toda a população, incluídos aqui aqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade e marginalização. Por fim, a acessibilidade também compreende o direito de solicitar, receber e difundir informações sobre as questões da água. (ONU, 2002, *online*).

No ano de 2002, a sustentabilidade do uso da água e sua preservação às gerações presentes e futuras gerações assume o vértice da preocupação da sociedade internacional. Os fatores disponibilidade, qualidade e acessibilidade aparecem como guias do uso sustentável.

O trinômio supracitado passa a guiar as obrigações estatais no tocante à implementação de políticas públicas, a fim de que, além de tornar garantida a permanência de água doce no Planeta, haja também sua preservação. Daí a razão pela qual é necessário, ainda que em breves linhas, e na vertente água como direito fundamental, discorrer sobre políticas públicas, inclusive no tocante ao papel do Poder Judiciário.

4.2 A quest.,o das polítics p'blicas e o papel do Poder Judici rio

Considerar a água como um direito humano fundamental importa em atribuir deveres ao Estado, deveres que dizem respeito não apenas à garantia de acesso, mas também de gestão eficaz, inclusive no tocante à potabilidade.

Todavia, dada a atribuição de natureza fundamental à água doce, na hipótese de o Estado não aplicar políticas públicas capazes de garantir a disponibilidade e a potabilidade da água, incumbe à sociedade o direito de buscar amparo judicial com o fito de garanti-las.

Machado ensina que “é através da Ação Civil Pública que o Poder Judiciário obrigará o Poder Executivo ao adimplemento de seu dever enquanto garantidor e principal gestor dos recursos hídricos” (2002, p. 36). E continua:

A ação civil pública é um dos instrumentos processuais possíveis de ser utilizados para se exigir, pela intervenção do Poder Judiciário a distribuição de água potável. A consecução do direito fundamental à sadia qualidade de vida (art. 225, *caput*, da CF) passa, aí, a ter efetiva aplicação, tendo prioridade sobre qualquer outra despesa pública. (2002, p. 36).

A título de ilustração, no Estado de Minas Gerais, a Ação Civil Pública já é instrumento utilizado para que o Poder Judiciário efetive a disponibilidade de água como recurso essencial, conforme se extrai do julgado de julho de 2015. Nesse, a Terceira Câmara Cível do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, nos autos do processo 0972693-32.2014.8.13.0000 (1), decidiu:

EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. MUNICÍPIO DE CAMPOS GERAIS. SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL. MEDIDA LIMINAR. REQUISITOS PRESENTES.

Cabe à concessionária de serviço público, em conjunto com o ente concedente, manter o regular fornecimento de água para os municípios, dada a essencialidade do serviço. A elaboração de um diagnóstico do sistema hídrico local e de um plano de exploração e prestação do serviço são determinações que não fogem do âmbito usual de atuação do Administrador e da concessionária de serviço público, de quem se espera, no mínimo, o conhecimento da capacidade e das deficiências do sistema que administram, exploram e fiscalizam.

A determinação para a juntada do contrato social, quadro de acionistas e documentos contábeis da concessionária não se revela tão urgente que não possa aguardar a instrução probatória para a sua juntada oportuna. Recurso conhecido e parcialmente provido.

Através do julgado supra, é possível perceber que a essencialidade da água impôs ao Estado a obrigação de manter a regularidade do seu fornecimento à sociedade. A aludida regularidade de fornecimento conduz à necessidade de uma gestão hídrica eficaz e de forma cooperada entre os usuários e o Estado.

Importante é consignar que, consoante informativo do *site* de notícias do Supremo Tribunal Federal (STF), no território da Bolívia também se atribuiu à água o caráter de direito fundamental, o que restou consignado em Mandado de Segurança, por meio do qual uma cidadã boliviana exigiu do Estado o cumprimento de seu dever como garantidor dos direitos fundamentais. Eis a notícia:

A cidadã Gimena Verónica A. R. Berdecio impetrou um Mandado de Segurança, cuja tutela foi deferida. A empresa de abastecimento recorreu à Corte Constitucional, que por sua vez, pronunciou-se confirmando a sentença da Primeira Sala Penal do Tribunal de Justiça de Chuquisaca. Na sentença da Corte se afirmou que o direito ao abastecimento de água potável está ligado ao direito à vida e à dignidade da pessoa humana e que não cabe à empresa de abastecimento intrometer-se em questões de propriedade do local onde a cidadã reside. Entendeu ainda que a suspensão no abastecimento configura-se “justiça feita pelas próprias mãos”, o que não corresponde ao modelo democrático e solidário da sociedade boliviana. (BRASIL, STF, 2015, s/d).

Todavia, o assentimento da água como direito fundamental não é unânime. Há doutrinadores que afirmam ser a água uma mercadoria passível de precificação, o que, por óbvio, altera a relação do ser humano com o recurso hídrico natural. É que, para se considerar a água como mercadoria passível de precificação, o domínio deixa de ser público e se torna privado. Embora essencial, a possibilidade de mercantilização da água afasta dela o manto de direito fundamental, o que será abordado doravante.

5 A vertente água como mercadoria precificável

Tudo o que é móvel e que seja passível de circulação econômica é considerado mercadoria. No geral, as mercadorias trazem a marca da intervenção humana, intervenção esta também exigida na captação e

tratamento da água, caso queira o homem ter acesso a ela e dela desfrutar. Por tal motivo, há estudos atribuindo à água valoração econômica:

McGee (1909), no início do século passado, já a definia como recurso para a produção de mercadorias: a água é um recurso para a produção industrial, agrícola e para o abastecimento humano; é um insumo que impulsiona o crescimento da economia. Assim como qualquer outro recurso da produção, deve ser mensurado, quantificado e gerido como mercadoria. Nas formulações atuais da economia verde ele é explícito: o uso da água deve ser pago em dinheiro e as reservas de água são precificáveis. (Apud FLORES; MISOCZKY, 2015, p. 242).

É inegável que a água é um recurso utilizado na produção de mercadorias, razão pela qual pode ser atribuído valor à sua utilização. A título de exemplo, na mineração, a água é o principal insumo. Está presente desde a fase de extração até a formação da bacia de rejeitos. Na agricultura, a água também é primordial, pois, sem irrigação, os grãos, frutos e demais alimentos não se desenvolvem. Contabiliza-se, com isso, motivos para sua precificação.

5.1 Pegada hídrica

Atualmente, já é possível indicar o volume de água utilizada para produzir bens e serviços consumido pelos seres humanos. O aludido indicador é chamado de “pegada hídrica”. Esse codinome foi adotado no Brasil para definir o estudo do uso racional da água: o *water footprint*, que tem por objetivo analisar a utilização da água em diferentes etapas da cadeia de produção e em vários setores da indústria, inclusive nas atividades de mineração.

Segundo Empinotti, o aludido estudo nasceu na Holanda e, basicamente, implica a necessidade de preservação dos recursos hídricos. A autora ressalta também que

antes se falava apenas da questão da disponibilidade, agora temos mais um parâmetro para abordar a água em função da sua quantidade utilizada durante o processo produtivo: quanto mais eficiente o uso da água, maior valor será agregado ao produto. O impacto

dessa nova visão interfere no desenvolvimento de tecnologias específicas para cada setor e na geração de mercado para novos profissionais, como consultores capacitados para identificar níveis de consumo de água. (2009, p. 11).

A jornalista Kussama publicou reportagem apresentando uma relação na qual aponta à quantidade de água necessária para produção de alguns alimentos:

Para um quilo de carne bovina são necessários 15.400 (quinze mil e quatrocentos) litros de água. Para um litro de cerveja, são gastos 155 (cento e cinquenta e cinco) litros de água. Para que seja produzido um único ovo são gastos 200 (duzentos) litros de água. Um pé de alface, 240 (duzentos e quarenta) litros de água. Um quilo de frango, 4.330 (quatro mil trezentos e trinta e três) litros de água. Uma taça de vinho, 110 (cento e dez) litros de água. Uma banana, 160 (cento e sessenta) litros de água. (2015, s/p).

A “pegada hídrica” calcula o uso da água ao longo de toda a cadeia de suprimento do produto. O cálculo auxilia a sociedade a perceber a forma como está lidando com os recursos hídricos. Os números citados impulsionam um repensar a ideia de água como produto a ser mercantilizado.

Em comemoração ao Dia da Água, foi publicada, em março de 2015, no jornal *Folha de S. Paulo*, reportagem intitulada “Brasil é o 5º maior exportador de água virtual, incorporada a alimentos.” Segundo a jornalista Freitas, a água é elemento essencial na produção econômica, e a quantidade despendida para diferentes produções de bens de consumo alcança números estratosféricos de litros. Assim, agregar valor à água pode resultar em uma utilização mais racional. (FREITAS, 2015).

5.2 Argumentos favor veis ã mercantilhaÁ,,o da gua

Com argumentos em prol da mercantilização da água, Ortiz e Beceiro (1999) defendem a ideia de que a existência de um preço real pela água proporcionará um incentivo para o uso eficiente e a maior conservação desse recurso natural. Asseveram ainda que

el problema de la escasez de agua se debe de afrontar, no sólo desde la oferta, como se ha venido haciendo en España a lo largo de los últimos tiempos, sino también desde la demanda. Como en todos los sectores económicos, existe una relación directa entre la curva de precios y la curva de demanda de agua, y allí donde el mercado ha funcionado, como ocurre en otros países (y también en Canarias), se muestra que el consumo de agua baja a medida que aumenta el precio (cambian los cultivos, se evitan las pérdidas de las conducciones, mejoran las técnicas de riego, etc.) y la demanda aumenta a medida que crece la renta y la población. (1999, p. 289).

A mercantilização da água já é uma realidade no mundo. Viegas noticia, sobre isso, que a privatização da água já acontece em países da América do Sul – Chile e Argentina – e até no Espírito Santo. O autor apresenta argumentos favoráveis à mercantilização da água:

O principal argumento a embasar a privatização da água consiste em afirmar que a gestão das águas pelo poder público foi negligenciada, tanto que o mundo enfrenta a crise da água. [...] Com a crise da água criou-se a maravilhosa oportunidade de mercado para quem explora os recursos hídricos, devendo vigorar o princípio do lucro. (2005, p. 59).

Um dos focos centrais utilizados para mercantilização da água é a escassez de recursos hídricos, o que também representa grande oportunidade para os capitalistas que objetivam o lucro. Quanto menor for a oferta maior será a demanda. Havendo demanda, o mercado de água atuará de forma crescente, de modo que, já se diz, “a exportação de água é, segundo especialistas na área de investimentos, considerado o melhor setor do século atual”. (VIEGAS, 2005, p. 60).

Todavia, na dicção de Castro (2013), a mercantilização da água não é atual, pois remonta às antigas sociedades do Oriente Médio. Na época, eram determinadas regras àqueles que exploravam os mananciais comercialmente, dentre as quais a proibição de venda em casos de uso essencial pela comunidade. O autor cita também que

o matemático e engenheiro grego Heron de Alexandria (ca. 10-70 d.C.), criou uma máquina vendedora de água benta operada por moedas no interior de templos. (VENDING MACHINE

BUSINESS, 2009). Embora pareça que a invenção de Heron tenha sido projetada para evitar o desperdício de água benta por fiéis mais incautos e não para vender água com fins lucrativos (HUMPHREYS apud JAFFE, 2006), ela parece haver atraído grande atenção entre os empreendedores contemporâneos interessados na mercantilização da água. (2013, p. 195).

Percebe-se que, na Antiguidade, a mercancia da água tinha por objetivo impor aos usuários o uso racional, evitando o desperdício, e não se objetivava auferir lucro com esse recurso natural.

5.3 Argumentos contrários à mercancia da água

Atualmente, com foco no lucro, organismos internacionais têm orientado os países “endividados” a privatizar seus serviços de água. Viegas (2005), nesse sentido, informa que o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI) têm condicionado os empréstimos financeiros à privatização da água. A título de ilustração, cita-se a Argentina e a Bolívia, cuja privatização de recursos hídricos ocorreu no final da década de 90, exatamente em razão de pressões do FMI e do Banco Mundial. Esses órgãos orientam a implementação da privatização de recursos com o objetivo de garantir o pagamento de dívidas externas e futuros novos empréstimos. Ou seja, a orientação se entrelaça com a coação. Viegas critica a aludida imposição, asseverando:

Percebe-se a crueldade com que estes organismos atuam, coagindo países pobres e sem condições a transacionar e assumirem obrigações que são contrárias aos interesses da população, já que a água deveria ser tratada, em todas as parte do mundo, como um bem público, insuscetível de apropriação por particulares e, em especial, por gigantescas corporações internacionais. Pela lógica, apenas aqueles que possuem condições financeiras estará garantido o acesso à água, e não para pobres, que terão direitos fundamentais como à saúde, a vida e a dignidade da pessoa humana afetados letalmente. (2005, p. 62).

Ainda segundo esse autor, os aludidos organismos internacionais atuam de forma covarde, pois coagem países pobres a dispor de um bem público

que deveria ser insuscetível de apropriação. Como se isso não bastasse, tais Estados se furtam ao dever humano de garantia de acesso à água a todo ser humano, pois aquele que não possuir condições financeiras estará alijado desse direito fundamental.

Basicamente, portanto, os argumentos críticos concentram-se na apropriação de um recurso de todos em prol do benefício de alguns.

5.4 A experiência de alguns países

Em tese de doutoramento, Vieira avaliou a privatização das águas na Argentina e na Bolívia. Na Argentina, a experiência redundou na prestação de água sem garantia de qualidade e um constante aumento nos preços:

Verifica-se que o governo argentino tem sido falho na capacidade de regulação e controle do sistema privado que implantou. Tem cedido constantemente aos reclames por aumento de tarifas, aos pedidos de postergação dos investimentos em infraestruturas, bem como tem feito “vistas grossas” para o descumprimento de normas ambientais. Assim o consumidor argentino deixou de ter direito ao serviço público de abastecimento e saneamento, para ter o dever de pagar por uma prestação privada sem ter garantida a qualidade do serviço e sem ter a segurança de um preço justo por este. (2013, p. 46).

Na Bolívia, segundo a autora, um contrato de concessão foi firmado em 1999 com um consórcio internacional para exploração hídrica. A citada concessionária aumentou o valor dos serviços em 200%, o que fez cessar o acesso à água potável de grande parte da população. Diante disso, a população foi às ruas se manifestar e houve greve geral. Após muitas greves e protestos, a lei de privatização foi revogada, e o contrato de concessão rescindido, com o conseqüente retorno da gestão hídrica para mãos públicas.

No Uruguai, em 1992, houve um referendo acerca da privatização das águas, e a população votou negativamente. Todavia, em vista de pressões do FMI e do Banco Mundial, o governo cedeu, e a privatização da água ocorreu em 2000. A consequência foi catastrófica. O preço pelo serviço subiu consideravelmente e foram registradas práticas de danos ambientais pela prestadora de serviço.

Em razão de nova manifestação negativa da população, em referendo realizado em 2004, foi promulgada uma Emenda Constitucional que considerou a água direito humano fundamental, e os serviços de abastecimento voltaram às mãos do governo uruguaio. Todavia, em razão de protestos do FMI, foi formada uma parceria público-privada para prestação do serviço hídrico.

O legado, contudo, foi a consideração da água como direito fundamental na Constituição, o que representou um marco na história do sistema hídrico mundial. Mesmo com a parceria público-privada, a população logrou obter o seu direito fundamental garantido.

No Brasil, o domínio de serviços hídricos ainda é público. Todavia, já existem cidades em que a privatização é realidade:

Houve a assinatura de 65 contratos de concessão em cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Santa Catarina, Paraná, Pará e Amazonas. Em Manaus, a privatização culminou com a redução do consumo devido aos consideráveis aumentos de preço do serviço. No Paraná, a camada mais pobre já vive a exclusão hídrica em razão do aumento de preço. (VIEIRA, 2013, p. 52).

Nos países citados, a experiência com a privatização de recursos hídricos demonstrou a existência de danos ambientais e culminou em exclusão de populações mais carentes.

Por outro lado, o ponto positivo, destacado por Viegas (2005), é que a política de cobrança pela água possibilitou (e possibilitará) uma maior conscientização de parte dos usuários no sentido de que a água potável, atualmente, está escassa, e o seu uso deve ser comedido. Nesse norte:

a experiência nos países desenvolvidos tem mostrado que a parte mais sensível do ser humano é o seu bolso. Uma das recomendações do Banco Mundial para reduzir o desperdício e a degradação da qualidade da gota-d'água é considerá-la como recurso natural de valor econômico, ou seja, uma mercadoria com preço de mercado. (VIEGAS, 2005, p. 55).

Vê-se, portanto, a existência de pontos positivos e negativos decorrentes da opção pela privatização. Todavia, parece-nos mais relevante que a população em geral faça uso da água como direito fundamental, sem que ela se torne mais um dos fatores de exclusão social.

6 Considerações finais

Discorreu-se, no texto, sobre a possibilidade, não obstante ser a água um recurso natural renovável, de vivência de um quadro de escassez hídrica, considerando o exponencial aumento de demanda e o fato de que a população mundial aumentou de forma desproporcional. Externou-se que o tratamento conferido pelo homem ao meio ambiente também foi fator impulsionador de escassez hídrica em determinadas regiões, e que o desmatamento e a poluição afetaram diretamente a quantidade e a qualidade hídricas.

Esse quadro, que não está limitado a fronteiras nacionais, culminou em discussões quanto à mercantilização da água como forma de frear o consumo abusivo. Todavia, em países em que foi implantada a mercantilização, a consequência foi a exclusão social das camadas mais pobres da população, em razão dos excessivos preços cobrados pelos serviços. Por outro lado, embora considerado um direito humano fundamental, por vezes até constitucionalmente, a prestação de serviços públicos de abastecimento hídrico pode culminar em escassez hídrica, ante a dificuldade governamental de reverter verbas econômicas direcionadas à garantia da quantidade e qualidade hídricas.

Embora desponham textos internacionais reconhecendo a água como direito fundamental, a Constituição brasileira não o fez. Todavia, no Brasil, timidamente, a mercantilização da água já é uma realidade.

Como o mercado de produção econômica, no Brasil e no mundo, utiliza água de forma excessiva, pujantes devem ser os debates em torno da real situação hídrica, em vista da criação de regulamentação que tenha o princípio da proporcionalidade como escopo.

Referências

AGÊNCIA DO ESTADO. *ONU declara acesso à água um direito humano essencial*. Salvador, 2010. Disponível em: <<http://atarde.uol.com.br/noticias/5508223>>. Acesso em: 20 set. 2011.

ALVES, José Eustáquio Diniz. *A crise de água na Índia*: ecodebate, cidadania e meio ambiente. 2014. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2014/04/04/a-crise-de-agua-na-india-artigo-jose-eustaquio-diniz>>. Acesso em: 4 jun. 2015.

AYER, Flávia. O que fizemos com nossos rios... e continuamos a fazer. *Jornal Estado de Minas*, Belo Horizonte, 8 jul. 2012, p. 25- 27; 9 jul., p. 17-19; 10 jul. p 21; 11 jul. p. 21-22.

BARBOSA, Vanessa. As 10 regiões mais vulneráveis à falta de água no mundo. *Guia Exame Sustentabilidade*, p. 37-42, 2011.

BARBOSA, Vanessa. Drama da água: sinais do colapso a conta-gotas no Sudeste. *Guia Exame Sustentabilidade*, p. 21-25, 2015.

BARBOSA, Erivaldo Moreira. Água doce: direito fundamental da pessoa humana. In: FARIAS, Talden; COUTINHO, Francisco Seráfico da Nóbrega (Coord.). *Direito Ambiental: o meio ambiente e desafios da contemporaneidade*. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

BECEIRO, M. S.; ORTIZ, G. A. *La implantación de un mercado del agua en España*. AFDUAM 3, 1999, p. 287-315.

BURITI; C.S.; BARBOSA, E. M. Políticas públicas de recursos hídricos no Brasil: olhares sob uma perspectiva jurídica e histórico-ambiental. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 11, n. 22, p. 225-254, jul./dez. 2014.

BRASIL. MMA. Ministério do Meio Ambiente. Instrução Normativa 4, de 26 de junho de 2000. *DOU*, Brasília, 2000.

BRASIL. STF. Supremo Tribunal Federal. Disponível em: <<http://www2.stf.jus.br/portalStfInternacional/cms/destaquesNewsletter.php?sigla=newsletterPortalInternacionalJurisprudencia&idConteudo=235631>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

BRASIL. Tribunal de Justiça de Minas Gerais. *Agravo de Instrumento*. Processo n. 0972693-32.2014.8.13.0000(1). Agravante: Município de Campos Gerais. Agravado: Ministério Público de Minas Gerais. Relator: Desembargadora Albergaria Costa. Acórdão de 15 de jul. de 2015. Disponível em: <http://www4.tjmg.jus.br/juridico/sf/proc_resultado2.jsp?tipoPesquisa2=1&txtProcesso=09726933220148130000&comrCodigo=0>

024&nomePessoa=Nome+da+Pessoa&tipoPessoa=X&natureza Processo = 0 & situacao Parte = X & codigo O A B 2 = & tipo O A B = N & uf O A B = MG & tipoConsulta = 1 & natureza = 0 & ativoBaixado = X & comr Codigo = 24 & numero = 20 & listaProcessos = 09726933220148130000 & select = 2 >. Acesso em: 3 nov. 2015.

CASTRO, José Esteban. A água (ainda) não é uma mercadoria: aportes para o debate da mercantilização da água. *Revista UFMG*, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 190-221, jun./dez. 2013.

CHELALA, César. A iminente crise de água na China. *Epoch Times*, 2014. Disponível em: <<http://www.epochtimes.com.br/iminente-crise-agua-china>>. Acesso em: 13 out. 2015.

CNBB. Conferencia Nacional dos Bispos do Brasil. *Fraternidade e gua*: manual CF-2014. São Paulo, Salesiana, 2014.

CONSTANTINOV, Givanildo Nogueira. Novos paradigmas dos créditos ambientais. In: FARIAS, Talden; COUTINHO, Francisco Seráphico da Nóbrega (Coord.). *Direito Ambiental: o meio ambiente na contemporaneidade*. Belo Horizonte: Forum, 2010.

COPASA. Companhia de Saneamento de Minas Gerais. *Programa Chu para EducaÁ,,o Sanit ria e Ambiental da Copasa*. Disponível em: <[http://www.copasa.com.br/wps/wcm/connect/697786df-c549-4815-b0ea-9453a8a765e/COPASA_RecursosHidricos\(1\).pdf](http://www.copasa.com.br/wps/wcm/connect/697786df-c549-4815-b0ea-9453a8a765e/COPASA_RecursosHidricos(1).pdf)>. Acesso em: 23 out. 2015.

COSTA, Beatriz Souza. *Meio ambiente como direito ‡ vida* – Brasil, Portugal e Espanha. 2. d. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS DA ÁGUA. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./agua/doce/index.html&conteudo=./agua/declaracaoagua.html>>. Acesso em: 13 out. 2015.

EMPINOTTI, Vanessa. Novos estudos sobre o uso racional da água chegam ao Brasil. *Jornal Ind 'stria da MineraÁ,,o*, ano IV, n. 27, set. 2009.

FERREIRA, Marcilene Aparecida. *MineraÁ,,o, direito humano e a natureza da gua*: estudo sobre o conflito ambiental na serra do Gandarela. 2013. Dissertação (Mestrado em Direito) – Escola Superior Dom Hélder Câmara, 2013.

FLORES, R. K.; MISOCZKY, M. C. Dos antagonismos na apropriação capitalista da água à sua concepção como bem comum. *Revista OES*, Salvador, Ed. da UFBA, v. 22, n. 73, p. 237-250, abr./jun. 2015.

FREITAS, Tatiana. Brasil é o 5º maior exportador de “água virtual”, incorporada a alimentos. *Folha de S. Paulo, Caderno Mercado*, 20 mar. 2015. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2015/03/1605650-brasil-e-o-5-maior>>

exportador-de-agua-virtual-incorporada-a-alimentos.shtml>. Acesso em: 23 out. 2015.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. *Direito das guas: disciplina jurídica das águas doces*. São Paulo: Atlas, 2006.

GRUBBA, Leilane Serratine. Direito Ambiental e humano: a complexidade na questão da água. *Revista Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 9, n. 18, p. 37-55, jul./dez. 2012.

KUSSAMA, Daniela. Quantidade de água necessária para produzir 16 tipos de alimentos. Mundo Sustentável. Reportagem fev. 2015. Disponível em: <<http://www.mundosustentavel.com.br/2015/02/quantidade-de-agua-necessaria-para-produzir-16-tipos-de-alimentos/>>. Acesso em: 24 out. 2015.

LELLIS, L. C. et al. Perfil ambiental qualitativo em cursos-d'água. *Revista jrvore*, Viçosa, v. 29, n. 3, maio/jun. 2005.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Recursos hídricos: Direito brasileiro e Internacional*. São Paulo: Malheiros, 2002.

MAS, Fernando Magdaleno. Las riberas fluviales. *Revista Riberas*, p. 90-101, set. 2013.

MENDONÇA, José Eduardo. *guas poluídas na China: ecodebate, cidadania e meio ambiente*. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/mais-metade-agua-poluida-china>>. Acesso em: 17 abr. 2014.

OLIVEIRA, C. et al. Democracia da água: das políticas internacionais à atuação de uma microbacia hidrográfica. *Revista Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 11, n. 22, p. 271-298, jul./dez. 2014.

ONU. Organização das Nações Unidas. Comentário Geral n. 15 do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais. 2002. Disponível em: <<http://daccess-dds.ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G03/402/32/PDF/G0340232.pdf?OpenElement>>. Acesso em: 13 out. 2015.

ONU. Organização das Nações Unidas. Agenda 21. s/d. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2015.

PFALTZGRAFF, Pedro Augusto dos Santos. *Aspectos ambientais da lavra de areia: exemplo da área produtora do Rio São João*. Rio de Janeiro: Ed. da UFRJ, 1994. 41 f. Dissertação (Mestrado em Geologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1994.

RICHART, A. et al. Compactação do solo: causas e efeitos. *Semin rio Ciéncias Agr rias*, Londrina, v. 26, n. 3, p. 321-344, jul./set. 2005.

SEGALA, Mariana. Água a escassez na abundância *Guia Exame Sustentabilidade*, p. 40-47, 2012.

TOBIAS, A. et al. Avaliação dos impactos ambientais oriundos da extração de areia no Rio Piracanjuba – Município de Silvania – *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, Centro Científico Conhecer, v. 6, n. 11, 2010.

VIEGAS, Eduardo Coral. *Vis., o jurídica da gua*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

VIEIRA, Andreia Costa. *O di logo sustent vel entre o direito do comércio internacional e o direito da gua*. 2013. 308 f. Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito de São Paulo, São Paulo, 2013.