

**UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA
FACULDADE DE DIREITO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM DIREITO**

**O DIREITO FUNDAMENTAL DE ACESSO À ÁGUA:
ALTERNATIVA PARA A GESTÃO HÍDRICA NO ESTADO DE SÃO PAULO
COM FOCO NA TÉCNICA DE DESSALINIZAÇÃO**

MELINA SCARASSATI GALVANI

PIRACICABA
2019

“Olvidamos que nosotros mismos somos tierra (cf. Gn 2,7). Nuestro propio cuerpo está constituido por los elementos del planeta, su aire es el que nos da el aliento y su agua nos vivifica y restaura.”

PAPA FRANCISCO. CARTA ENCÍCLICA 'LAUDATO SI'

A água que habita em mim saúda

A água que habita em você

**O DIREITO FUNDAMENTAL DE ACESSO À ÁGUA:
ALTERNATIVA PARA A GESTÃO HÍDRICA NO ESTADO DE SÃO PAULO
COM FOCO NA TÉCNICA DE DESSALINIZAÇÃO**

Pesquisa apresentada ao curso de pós-graduação *stricto sensu* da Universidade Metodista de Piracicaba, como requisito para obtenção do título de Mestre em Direitos Difusos e Coletivos.

ORIENTADOR: PROF. DR. PAULO AFFONSO LEME MACHADO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001

BANCA EXAMINADORA

PROF. DR. PAULO AFFONSO LEME MACHADO

ORIENTADOR

PROF. DR. GILBERTO PASSOS DE FREITAS

TITULAR 2

PROF. DR. EDUARDO LUÍS LEITE FERRAZ

TITULAR 3

AGRADEÇO,

À NATUREZA (GAIA, PACHAMAMA), CUJOS BELOS CAMINHOS INSPIRAM-ME A SEGUIR
MEU PROPÓSITO DE VIDA, E, POR MEIO DA QUAL, CONSEGUIMOS TUDO O QUE
NECESSITAMOS PARA VIVER DA MELHOR E MAIS ELEVADA MANEIRA,
À VIDA, QUE PELO FLUXO PERFEITO DE SUAS ÁGUAS, CONCEDEU-ME ESTA DISTINTA
OPORTUNIDADE,
AOS QUE ME DERAM A VIDA E QUE SÃO MINHA BASE, MEU SUSTENTÁCULO, POIS SEM
ELES AQUI NÃO ESTARIA,
À MINHA IRMÃ, COM QUEM TENHO A HONRA DE COMPARTILHAR DESTA VIDA,
AO MEU DIGNÍSSIMO ORIENTADOR, POR TODO O SEU BRILHO, ESPLENDOR E
HUMILDADE EM NOS PERMITIR PARTILHAR DE SUA EXPERIÊNCIA E SABEDORIA,
AOS ILUSTRES E RENOMADOS PROFESSORES DESTA DOUTA BANCA EXAMINADORA,
QUE DIGNIFICAM ESTE TRABALHO COM SUA PRESENÇA,
À MINHA LINDA TERRA NATAL, DA QUAL EMERGE ESTA REVIFICADA UNIVERSIDADE,
À COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES,
POR FOMENTAR A PRESENTE PESQUISA.

RESUMO

O presente estudo lapida sua pedra de toque no direito fundamental de acesso à água. Partindo-se dessa premissa basilar, este trabalho tem o escopo precípua de arrimar-se na técnica da dessalinização, como uma plausível alternativa – sustentável – para o estresse hídrico que vem se alarmando, globalmente.

Nessa órbita, este estudo dialoga com assuntos genéricos, tais quais princípios fundamentais do direito, de cabal relevância para o meio ambiente e, obviamente, para a temática em voga – água.

Adentrando no cerne do tema, prossegue o estudo, fazendo uma breve digressão histórica sobre o uso da dessalinização no mundo (com menção especial ao papel de Israel) e no Brasil (com apresentação do Programa Água Doce do Ministério do Meio Ambiente e dos incipientes projetos de dessalinização do Estado de São Paulo).

Não se olvida, pois, de abordar aspectos jurídicos gerais que sirvam de lastro para a aplicação da técnica de dessalinização no direito pátrio. Nesse sentido, busca enfrentar questões embrionárias (tais quais: os órgãos responsáveis por executar o ato administrativo passível de conferir o direito à água objeto da dessalinização; o direito de uso da água, marítima ou salobra, utilizada para dessalinização; o direito à água dessalinizada).

PALAVRAS CHAVE: ACESSO. ÁGUA. DIREITO. HUMANO. FUNDAMENTAL. SOBERANO. USO. RAZOÁVEL. NÃO REGRESSÃO. CRISE HÍDRICA. GESTÃO. PARTICIPATIVA. SOLUÇÃO. INTERNACIONAL. ALTERNATIVA. SUSTENTÁVEL. DESSALINIZAÇÃO. APLICABILIDADE. ESTADO DE SÃO PAULO.

ABSTRACT

This study lapidated its cornerstone in the fundamental right of access to water. Based on this basic premise, this paper has the primary scope of approaching the desalination technique, as a plausible alternative - sustainable - for the water stress that has been globally alarming.

In this orbit, this study dialogues with generic issues, such as fundamental principles of law, of utmost relevance to the environment and, obviously, to the theme in vogue - water.

At the heart of the issue, the study follows its purpose, making a brief historical digression on the use of desalination in the world (with special reference to the role of Israel) and in Brazil (with the presentation of the “Água doce” Program and special mention to the incipient desalination projects of the State of São Paulo).

Notwithstanding, it aims to address general legal aspects which serve as a basis for the application of the desalination technique according to national legislation. In this sense, it seeks to deal with embryonic issues (such as: the public bodies responsible for carrying out the administrative act that may confer the right to desalinated water; the right to use water, saltwater or brackish water, used for desalination; the right to desalinated water).

KEY WORDS: ACCESS. WATER RIGHTS. HUMAN. FUNDAMENTAL. SOVEREIGN. REASONABLE. USE. NO REGRESSION. WATER CRISIS. PARTICIPATIVE. .MANAGEMENT. INTERNATIONAL. SOLUTION. SUSTAINABLE. ALTERNATIVE. DESALINATION. APPLICABILITY. STATE OF SÃO PAULO.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	7
CAPÍTULO I – ÁGUA: DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL	8
1.1 Onde está a água?	8
1.2 Direito à Água: Direito Humano Fundamental.....	10
1.2.1 Princípio da Satisfação das Necessidades Humanas Vitais.....	16
1.3 Água: “bem de uso comum do povo”	17
1.4 Distinção entre água e recurso hídrico	19
1.4.1 Alguns conceitos relevantes acerca do tema “água”.....	21
1.4.2 Classificação das águas	25
CAPÍTULO II - PROBLEMAS CONTEMPORÂNEOS RELATIVOS AO USO DA ÁGUA.....	26
2.1 O uso múltiplo das águas	26
2.1.1 Cobrança pelo uso da água.....	28
2.2 Poluição das águas e proteção do meio ambiente aquático	31
2.2.1 Poluição do meio ambiente marinho.....	34
2.2.2 Proteção da vegetação nativa	34
2.2.2.1 Desmatamento das matas ciliares e o Programa Nascentes.....	36
2.3 Crise hídrica e escassez de água potável	39
2.4 Gestão hídrica: vazamentos	43
CAPÍTULO III – DO DIREITO DE USO DA ÁGUA	48
3.1 Soberania e água – como recurso natural compartilhado	48
3.2 Princípios importantes no estudo da temática	57
3.2.1 Princípio da utilização equitativa e razoável das águas	58
3.2.2 Princípio da utilização ótima e sustentável	62
3.2.3 Princípio do não retrocesso da legislação de proteção ambiental.....	67
3.2.4 Princípio da participação cívica nas questões ambientais	67
3.3 Do ato administrativo para o direito de uso das águas	76
3.3.1 Da outorga.....	79
3.3.1.1 Da outorga de água salobra	79
3.3.2 Do direito de acesso à água do mar.....	83
3.3.2.1 Da outorga de água salgada.....	84
3.4 Do licenciamento ambiental.....	85
3.5 Dos órgãos responsáveis pela gestão das águas e fiscalização.....	87
3.5.1 Órgãos federais.....	90
3.5.2 Órgãos competentes do Estado de São Paulo.....	90
3.6 Limites para uso das águas.....	93
CAPÍTULO IV – DESSALINIZAÇÃO: ALTERNATIVA PARA O ESTRESSE HÍDRICO.....	96
4.1 O processo de dessalinização e sua história	97
4.1.1 Dessalinização no mundo.....	100
4.1.2 Dessalinização no Brasil.....	104
4.1.2.1 Semiárido brasileiro: Projeto Água Doce do Ministério do Meio Ambiente	106
4.2 O direito à água, marítima ou salobra, objeto da dessalinização	108
4.2.1 O direito de acesso à água dessalinizada.....	109
4.3 Impactos da dessalinização.....	111
CAPÍTULO V – DESSALINIZAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO	113
5.1 Projetos de dessalinização no Estado de São Paulo	113
5.1.1 Projeto Ilabela.....	113
5.1.2 Projeto Praia Grande.....	114
5.1.3 Água dessalinizada privada – Bertioga	115
5.1.3.1 Potabilidade da água dessalinizada.....	117
5.2 Dessalinização: uma alternativa viável para o Estado de São Paulo?.....	118
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	119
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121

INTRODUÇÃO

O presente estudo é inaugurado com ilações fáticas a respeito do recurso natural que abastece a vida neste planeta e da respectiva disponibilidade hídrica, partindo-se da premissa cabal de que o direito humano à água é indispensável para a dignidade da vida humana. Sendo a água compreendida como um bem de uso comum do povo, o acesso equitativo à água potável acende uma preocupação coeva, de ordem mundial. Ainda nesta parte preambular, de modo a permitir a compreensão da matéria aqui abordada, insurge-se a menção a conceitos genéricos e definições técnicas correlatas ao tema.

Outra parte deste estudo é composta pela referência a desafios contemporâneos, relativos ao uso do recurso hídrico. Nessa esfera de abrangência, esboçou-se os assuntos do uso múltiplo das águas e dos usos prioritários – considerados em situações de escassez hídrica; da poluição que envolve às fontes de águas e necessária proteção de seus ecossistemas; alcançando-se as temáticas de escassez de água potável e gestão hídrica.

Prosseguindo-se no estudo, adentra-se à questão do direito de uso das águas. Nessa vertente, torna-se imperativa a menção a princípios internacionais, incorporados pelo direito pátrio, que dão supedâneo ao seu correto entendimento e aplicação. Afunilando o estudo, chega-se, pois, à aplicação prática do referido direito, pautada na aceção do ato administrativo que confere permissibilidade e delimita o uso das águas, ora denominado no ordenamento brasileiro, como direito de outorga. Além da autorização para concessão do uso da água, emerge a necessidade de realização das devidas análises ambientais (realizadas no bojo do procedimento de licenciamento ambiental). Nesse ponto, o trabalho suscitou os órgãos – federais e do Estado de São Paulo – responsáveis pela gestão e fiscalização das águas e de seu entorno

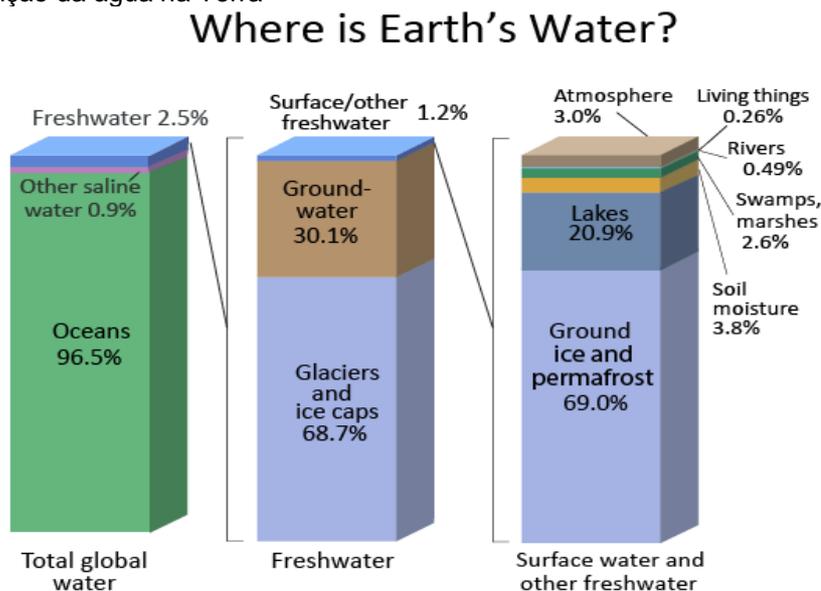
A dessalinização, por seu turno, emerge como uma alternativa de gestão hídrica, a ser considerada em razão do cenário de escassez de água exposto. Apresenta-se, assim, a história da dessalinização no mundo e sua utilização global, assim como, sua presença no Brasil (notadamente no semiárido, através do projeto Água Doce do Ministério do Meio Ambiente) e de projetos, ainda embrionários, existentes no Estado de São Paulo, ventilando-se os possíveis impactos dessa tecnologia. O estudo ainda resvala em certos questionamentos, como o direito à água, marítima ou salobra, objeto da dessalinização e o direito de acesso à água dessalinizada, pendentes de discussão apropriada e regulamentação específica.

CAPÍTULO I – ÁGUA: DIREITO HUMANO FUNDAMENTAL

1.1 Onde está a água?

Preambularmente, cabe contextualizar a questão da água em nosso planeta, considerando-se os seguintes números: de toda a água existente, aproximadamente 97% é água salgada e menos de 3% é água doce, sendo que a maior parte dessa água doce está congelada em geleiras, calotas de gelo, ou é subterrânea, encontrada em profundos aquíferos, ou seja, menos de 1% da água da Terra é doce e encontra-se facilmente acessível para atender às necessidades de consumo das populações.¹

Figura 1: Distribuição da água na Terra



Source: Igor Shiklomanov's chapter "World fresh water resources" in Peter H. Gleick (editor), 1993, *Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources*.
NOTE: Numbers are rounded, so percent summations may not add to 100.

Fonte: The USGS Water Science School²

De acordo com a figura acima, é possível observar – na barra à esquerda – que apenas 2,5% da água da Terra é constituída por água doce; a barra do meio demonstra que, da porcentagem de água doce existente no planeta, mais da metade (68,7%) encontra-se congelada e 30,1% são águas subterrâneas, sendo, somente, 1,2%, águas – superficiais (e outras) – que atendem a maioria das necessidades vitais; a barra à direita demonstra onde se encontra a água doce no planeta (1,2%), estando, a maior parte dessa água concentrada em geleiras (69%), 20,9% em lagos e apenas 0,49% em rios – os quais abastecem grande parte da necessidade humana.³

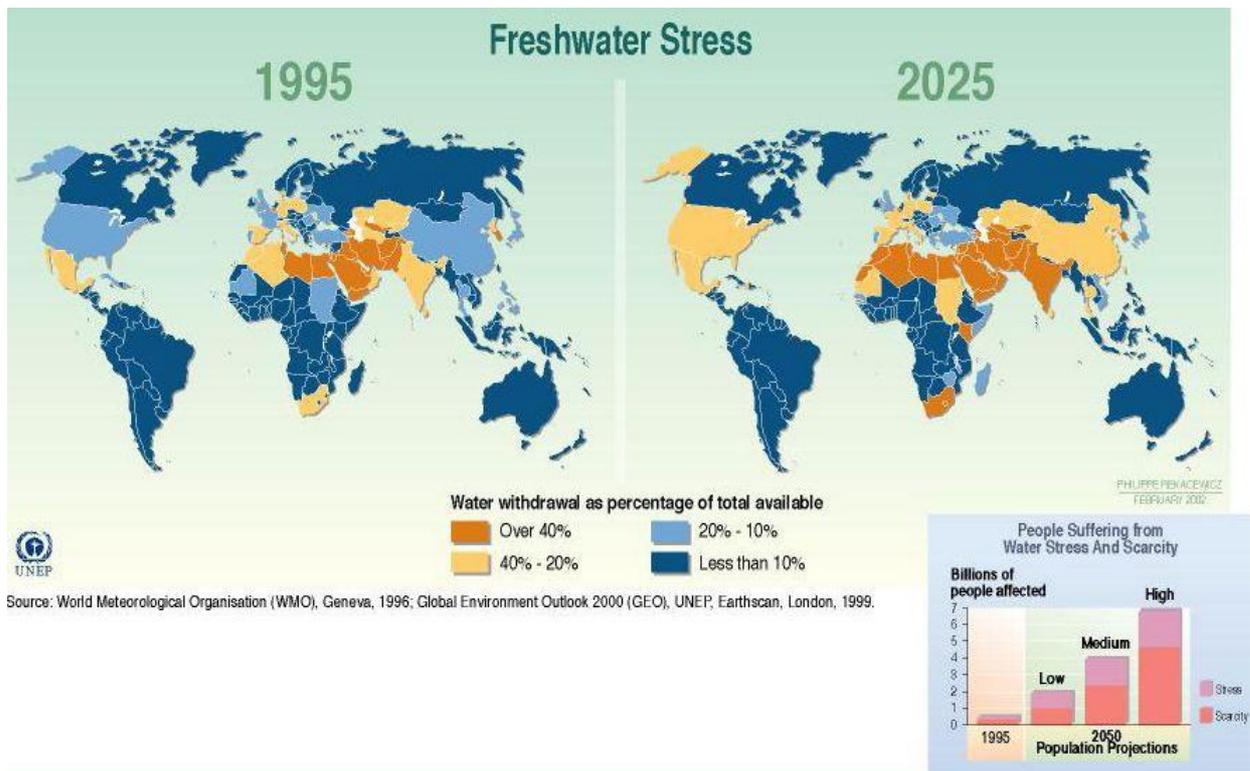
A disponibilidade mundial de água doce, ao logo dos anos, foi descrita em um gráfico comparativo, tal qual se vislumbra abaixo:

Figura 2: Escassez de água potável no mundo – 1995/2025.

¹ Dados disponíveis em: <<https://olc.worldbank.org/sites/default/files/sco/E7B1C4DE-C187-5EDB-3EF2-897802DEA3BF/Nasa/chapter1.html>>. Acesso em: 30 de nov. 2017.

² Disponível em <<https://water.usgs.gov/edu/earthwherewater.html>>. Acesso em 22 de abril de 2018, tradução minha.

³ Disponível em <<https://water.usgs.gov/edu/earthwherewater.html>>. Acesso em 22 de abril de 2018, tradução minha.



Fonte: ©2015 The World Bank Group.⁴

De acordo com esse gráfico, estima-se que até 2050, cerca de 7 bilhões de pessoas poderão ser afetadas pela crise hídrica ou pela escassez de água, no mundo.

Nessa toada, cabe considerar a realidade brasileira:

O Brasil é o país com a maior disponibilidade de água doce do mundo (12%). Porém, mesmo no interior de suas fronteiras, não há distribuição equitativa de recursos hídricos. A precipitação de água na Amazônia chega a 3 mil milímetros por ano; doutro lado, no Nordeste, entre 500-700 milímetros. Na região Norte, tem-se a disponibilidade de 700 mil metros cúbicos per capita, ao contrário do Sudeste, onde este índice é reduzido a 1.200 metros cúbico, no máximo (TUNDISI, p. 19 apud DE OLIVEIRA JR., p. 173).

Esses dados podem ser complementados pelas informações da Agência Nacional de Águas (ANA), a qual ressalta o fato de a distribuição natural desse recurso (12% de água doce do planeta) não se dar de forma equitativa no Brasil: “A região Norte, por exemplo, concentra aproximadamente 80% da quantidade de água disponível, mas representa apenas 5% da população brasileira. Já as regiões próximas ao Oceano Atlântico possuem mais de 45% da população, porém, menos de 3% dos recursos hídricos do país.”⁵

Inquestionável, portanto, é o fato de água ser o recurso natural que abastece a

⁴ Gráfico retirado do *Paper* intitulado “*Water Crisis in Sao Paulo and California – Groundwater legislation comparison in both states*” (GALVANI, M.S.), realizado por esta autora, como requisito para conclusão da matéria *Climate Change Law And Policy* (sob a orientação do Professor *Timothy Duane*) e graduação no curso *Master in Comparative Law with concentration in Environmental and Energy Law*, concluído na Universidade de San Diego, Califórnia-USA, em dezembro de 2015. Gráfico disponível, à época, em: <<http://water.worldbank.org/topics/water-resources-management/water-and-climate-change>>.

⁵ ANA, Quantidade de água. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/panorama-das-aguas/quantidade-da-agua>>. Acesso em 29 de agosto de 2018.

vida neste planeta, razão essa que baliza a preocupação concernente a disponibilidade deste recurso hídrico.

1.2 Direito à Água: Direito Humano Fundamental

No que diz respeito ao tema “direito humano fundamental”, compete destacar a importância da Declaração Universal dos Direitos Humanos (proclamada pela Resolução 217 A (III) da Assembleia Geral das Nações Unidas, em 10 de dezembro de 1948), que propagou a internacionalização dos direitos humanos, ensejando, por consequência, a positivação dos direitos fundamentais no direito interno⁶.

De modo a elucidar alguns conceitos, cumpre trazer à baila o entendimento de Enoque Ribeiro dos Santos, quanto ao significado da expressão “direitos humanos”:

Pode ser atribuído aos valores ou direitos inatos e imanentes à pessoa humana, pelo simples fato de ter ela nascido com esta qualificação jurídica. São direitos que pertencem à essência ou à natureza intrínseca da pessoa humana e que não são acidentais ou suscetíveis de aparecerem e de desaparecerem em determinadas circunstâncias. São direitos eternos, inalienáveis, imprescritíveis que se agregam à natureza da pessoa humana pelo simples fato de ela existir no mundo do direito. (ALVARENGA apud DOS SANTOS, 2004, p. 38)

Já, no que tange ao enquadramento dos direitos humanos como fundamentais, insta colacionar o seguinte entendimento doutrinário:

As expressões direitos do homem e direitos fundamentais são frequentemente utilizadas como sinônimas. Segundo a sua origem e significado poderíamos distingui-las da seguinte maneira: direitos do homem são direitos válidos para todos os povos e em todos os tempos; direitos fundamentais são os direitos do homem, jurídico-institucionalmente garantidos e limitados espácio-temporalmente. Os direitos do homem arrancariam da própria natureza humana e daí o seu caráter inviolável, intertemporal e universal; os direitos fundamentais seriam os direitos objetivamente vigentes numa ordem jurídica concreta. (CANOTILHO, 1998, apud SIQUEIRA; PICCIRILLO, p. 259)

A doutrina brasileira, igualmente, faz distinção entre os termos “direitos humanos” e “direitos fundamentais”, defendendo, no entanto, que a denominação “direitos fundamentais” dar-se-ia com a positivação dos direitos humanos, ou seja, a partir do reconhecimento dos direitos humanos pelo ordenamento jurídico interno:

[...] segue havendo discussão sobre eventual distinção entre o que se tem designado de direitos humanos e o que, especialmente na tradição do constitucionalismo do segundo Pós-Guerra (segunda metade do século XX), passou a ser chamado de direitos fundamentais. [...] Assim, reafirma-se a possível distinção entre os direitos humanos considerados como aqueles assegurados no plano do direito internacional (portanto, assegurados a qualquer pessoa independentemente de seu vínculo com determinado Estado, além de

⁶ “Nessa esteira, podemos destacar a importância da Declaração Universal dos Direitos do Homem, datada de 10 de dezembro de 1948, quando aprovada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris, neste momento destacou-se a internacionalização dos direitos humanos, fixando-se agora em um contexto internacional os direitos fundamentais, o que naturalmente ensejaria uma maior prevalência destes no contexto do ordenamento jurídico interno.” (SIQUEIRA, D.P.; PICCIRILLO, M.B.)

oponíveis ao próprio Estado perante as instâncias supranacionais de tutela) e os direitos fundamentais como sendo aqueles consagrados no plano do direito constitucional de cada Estado. (SARLET; FIGUEIREDO, 2008, p. 3)

“Toda pessoa tem direito à vida”, este é o direito humano primário, e a Declaração Universal dos Direitos Humanos traz expressamente essa disposição em seu artigo 3. Nesse diapasão, imprescindível anotar que os direitos humanos fundamentais estão intrinsecamente ligados à dignidade da pessoa humana. Conforme preleciona Machado (2017, p. 521): “afirma-se hoje que o direito humano fundamental reconhece e valoriza a dignidade da pessoa humana”⁷.

Partindo-se da premissa que, desde a Antiguidade, aquele considerado o primeiro filósofo do ocidente, Tales de Mileto (624-539 a.C.), entendeu que a água estaria na origem de todas as coisas (GONZALES, 2013, p. 30) e que sem água tudo morreria, já que “tudo é água” (BRUNI, 1993), resta indubitavelmente inteligível considerar a água, no contexto moderno, como um direito – humano – basilaramente fundamental.

Interessante notar que, hodiernamente, alguns entendimentos ressoam no sentido de serem consideradas outras dimensões de direitos fundamentais, além das três dimensões de notável saber. Nessa ordem de pensamento, há quem defenda direitos de quarta, quinta e até sexta dimensões, enquadrando-se, nesse último, porquanto, o direito à água potável, senão veja-se:

Afirma-se, agora, a existência de uma sexta dimensão de direitos fundamentais. A água potável, componente do meio ambiente ecologicamente equilibrado, exemplo de direito fundamental de terceira dimensão, merece ser destacada e alçada a um plano que justifique o nascimento de uma nova dimensão de direitos fundamentais.

Ninguém poderá negar que, dentre os principais problemas ambientais existentes no mundo, o mais preocupante (ou pelo menos um deles) é a escassez de água potável.

[...]

A escassez de água potável no mundo, sua má-distribuição, seu uso desregrado e a poluição em suas mais diversas formas geraram uma grave crise, a comprometer a subsistência da vida no Planeta. Em outras palavras, a escassez de água potável é um problema crucial. Logo, essa carência gera a necessidade de novo direito fundamental. Em outro dizer, tais circunstâncias da vida concreta têm a força suficiente para partejar novos direitos fundamentais, visto que estes vão nascendo gradativamente, no curso natural da História, mas como resultado de lutas travadas pelo esforço humano.

[...]

O direito fundamental à água potável, como direito de sexta dimensão, significa um acréscimo ao acervo de direitos fundamentais, nascidos, a cada passo, no longo caminhar da Humanidade. Esse direito fundamental, necessário à existência humana e a outras formas de

⁷ Reflete, pontualmente, o Professor: “chegaremos a uma época, em que haveremos de afirmar que tudo o que tem vida tem dignidade, ainda que não seja sujeito de direito, mas necessite dos seres humanos para defenderem seus direitos” (2017, p. 521-522).

vida, necessita de tratamento prioritário das instituições sociais e estatais, bem como por parte de cada pessoa humana. (FACHIN, SILVA, 2010, p. 913-914)

Nesse mesmo sentido, encontram-se as palavras do Santo Padre, o Papa Francisco:

Mientras se deteriora constantemente la calidad del agua disponible, en algunos lugares avanza la tendencia a privatizar este recurso escaso, convertido en mercancía que se regula por las leyes del mercado. En realidad, el acceso al agua potable y segura es un derecho humano básico, fundamental y universal, porque determina la sobrevivencia de las personas, y por lo tanto es condición para el ejercicio de los demás derechos humanos. Este mundo tiene una grave deuda social con los pobres que no tienen acceso al agua potable, porque eso es negarles el derecho a la vida radicado en su dignidad inalienable. (CARTA ENCÍCLICA LAUDATO SI' DEL SANTO PADRE FRANCISCO, 2015)⁸

Nesse prisma, ratifica Machado (2017, p. 523): “é preciso ressaltar que o direito humano à água é indispensável para levar a vida com dignidade humana. É um pré-requisito para a realização de outros direitos humanos”.

No cenário internacional, tal lógica foi observada no Comentário Geral n° 15, em 2002, que interpreta o Pacto sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais de 1966: “I. Introdução 1. [...] O direito humano à água é indispensável para se viver dignamente e em condição prévia para a realização de outros direitos humanos”⁹.

Todavia, foi somente em 28 de julho de 2010, que a Organização das Nações Unidas (ONU), reconheceu o direito à água como um direito humano fundamental, por meio da Resolução n° 64/292, adotada pela Assembleia Geral¹⁰, cuja redação original é a seguinte: “1. *Recognizes the right to safe and clean drinking water and sanitation as a human right that is essential for the full enjoyment of life and all human rights;*”¹¹.

Na citada Resolução, externou-se a preocupação com relação ao fato de que aproximadamente 884 milhões de pessoas não tinham acesso à água potável; mais de 2,6 bilhões não tinham acesso ao saneamento básico e cerca de 1,5 bilhões de

⁸ “Enquanto se deteriora constantemente a qualidade da água disponível, em alguns lugares avança a tendência a privatizar esse recurso escasso, convertido em uma mercadoria regulada pelas leis do mercado. Na realidade, o acesso à água potável e segura é um direito humano básico, fundamental e universal, porque determina a sobrevivência das pessoas e, portanto, é condição para o exercício de outros direitos humanos. Este mundo tem uma dívida social séria com os pobres que não têm acesso à água potável, porque isso é negar-lhes o direito à vida, radicado em sua dignidade inalienável”. Tradução minha.

⁹ *Observación general n° 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)*, tradução minha. Disponível em: <<https://www.esrnet.org/es/recursos/observacion-general-no-15-derecho-al-agua-articulos-11-y-12-del-pacto-internacional>>. Acesso em: 13 de dez. 2017.

¹⁰ O Brasil foi um dos 122 países que votaram favoravelmente para que a água e o saneamento fossem considerados direitos humanos. Maria Luiza Ribeiro Viotti, representante do Brasil na ONU, manifestou-se na respectiva sessão plenária (108ª), declarando que o direito à água potável e ao saneamento básico está intrinsecamente ligado aos direitos à vida, à saúde, à alimentação e à moradia adequada. Disponível em: <<http://www.un.org/press/en/2010/ga10967.doc.htm>>. Acesso em 01 de dez. 2010.

¹¹ Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292>. Acesso em: 01 de dez. 2017.

crianças menores de 5 anos morriam e 443 milhões de dias escolares eram perdidos a cada ano como resultado de doenças relacionadas com a água e o saneamento¹².

O documento também ressaltou a importância do acesso equitativo à água potável, segura e limpa, e do saneamento como um componente integral da realização de todos os direitos humanos. E reafirmou a responsabilidade dos Estados pela promoção e proteção de todos os direitos humanos, que são universais, indivisíveis, interdependentes e inter-relacionados, e devem ser tratados globalmente, de maneira justa e igualitária¹³.

Importante considerar, hodiernamente, que a Organização das Nações, no documento “Agenda 2030 pelo Desenvolvimento Sustentável”¹⁴, estabeleceu dentre os seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) o ODS 6¹⁵, que garante disponibilidade e gestão sustentável de água e saneamento para todos¹⁶.

No que concerne à positivação desse direito no cenário normativo brasileiro, cumpre sopesar que a nossa Carta Magna não prevê expressamente o direito à água potável (haja vista, que a Constituição brasileira não o dispôs no rol dos direitos e garantias fundamentais – título II, CF/1988).¹⁷ Entretanto, não há como olvidar que tal direito, como direito humano fundamental que é, encontra-se fundamentado, basilaramente, no artigo 1º, inciso III, da Constituição da República Federativa do Brasil. Ademais, vez que irrefutável o atrelamento do direito à água de qualidade com o direito à saúde, vê-se que o mesmo também encontra respaldo no dispositivo constitucional 6º combinado com o 196, *caput*, da CF/88¹⁸.

¹² *Resolution adopted by the General Assembly on 28 July 2010. The human right to water and sanitation.* Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292>. Acesso em: 01 de dez. 2017, p.02. Tradução minha.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *2030 Agenda for Sustainable Development adopted at the United Nations Sustainable Development Summit on 25 September 2015.* Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/hlpf>> e em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 14 de maio de 2018.

¹⁵ Claudia Sadoff, *Director Manager of International Water Management Institute*, em sua apresentação nomeada “*The status of and outlook for Sustainable Development Goal 6*”, realizada no evento “*World Water Congress & Exhibition 2018*”, elucidou a conexão intrínseca e a importância do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6 para o cumprimento dos demais ODS; em suas palavras: “*SDG 6 is essential for virtually all other SDGs. Water is key to food, health and poverty SDGs – 1, 2 and 3; water is a key to resilience for cities – SDG 11 and, including, SDG 13 (Climate Change); water connects lands to oceans in a source-to-sea continuum – SDG 14 and 15*”. Claudia finalizou sua apresentação, dizendo que somos nós os responsáveis por, em suas palavras literais, “*shape our water future*”. Apresentação disponível em: <https://vimeo.com/290601075?utm_source=IWA-NETWORK&utm_campaign=98ea4b38c7-Tokyo+FORUMs_2018_04_16_COPY_02&utm_medium=email&utm_term=0_c457ab9803-98ea4b38c7-161451821> Acesso em: 07 de nov. 2018.

¹⁶ *Sustainable Development Goal 6 ensures availability and sustainable management water and sanitation for all.* Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/sdg6>>. Acesso em: 14 de maio de 2018.

¹⁷ Vale mencionar que Constituições recentemente promulgadas, como por exemplo, a da Bolívia, 2008 e a do Equador, 2009, afirmaram, expressamente, que o direito de acesso à água potável é um direito humano fundamental (FACHIN Z., SILVA D.M., 2010, p. 920).

¹⁸ Ideias baseadas nas considerações de KISHI, S. A. S., retratadas na palestra “Gestão de riscos qualiquantitativos e plano de segurança da água”, São Paulo, 28 de maio de 2018. Disponível em: <<http://conexaoagua.mpf.mp.br/atuacao-estrategica/eventos/2018/2018-05-26-congresso/2018-05-26-gestao-de-riscos-sandra-kishi.pdf>>. Acesso em: 07 de nov. 2018.

Com relação ao assunto em voga, alerta Machado “que é imprescindível a inserção no quadro do direito positivo brasileiro do direito fundamental de acesso à água, para que esse direito seja implementado com a devida dimensão, sem resistência, sem conflitos e sem interpretações dúbias ou restritivas” (MACHADO, 2017, p. 525).

Seguindo a toada da assertiva de Machado, encontra-se a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) 258/2016, a qual “dá nova redação ao Art. 6º da Constituição Federal, para introduzir o direito humano ao acesso à terra e à água como direito fundamental”¹⁹, cujo último trâmite tratou-se do parecer do Relator na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC), conferido em 20 de dezembro de 2018, pela admissibilidade da Proposta²⁰.

Pode-se constatar, assim, que não só o reconhecimento, mas a aplicabilidade e efetividade do direito humano fundamental à água, tanto em nível internacional, como no âmbito de cada Estado-nação, é salutar à dignidade da pessoa humana e à sadia qualidade de vida e à existência de todos os seres vivos.

Nesse contexto, cumpre transcrever trecho da obra “Água & Derechos Humanos”:

Una de las mayores violaciones de derechos humanos es la privación al acceso del agua potable, no por indisponibilidad sino que por mala distribución y control corporativo. Paralelamente es uno de los grandes desafíos del desarrollo humano en siglo presente; es universal y transcende culturas o tradiciones.

[...]

También, la equitativa distribución del agua potable puede reducir las numerosas consecuencias conflictivas [...] y, en este contexto especial, estimular la paz.

[...]

El derecho al agua es un derecho tridimensional. Siendo indispensable para la vida está inserido en el rol de los derechos individuales y a la vez por ser esencial a la salud [...] en los derechos sociales. Además, podemos atestiguar que posee características de tercera dimensión una vez que el acceso al agua y saneamiento pretende promocionar la buena calidad de vida de todos, objetivo del derecho a un ambiente sano.” (BRAVO, 2012, p. 74-81)

Interessante anotar, que as considerações do 8º Fórum Mundial da Água, realizado em Brasília-DF/Brasil, em março de 2018, acompanharam essa linha de pensamento:

Aliás, relatórios e documentos de diversos painéis não apenas do Fórum Alternativo Mundial da Água, como da Vila Cidadã e de sessões do Processo Político, do Processo Cidadão e de Sessão Especial do 8º

¹⁹ Brasil precisa reconhecer na Constituição que água é direito essencial à vida. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias/2017/agosto/brasil-ainda-precisa-reconhecer-na-constituicao-que-agua-e-direito-essencial-a-vida>>. Acesso em: 13 de dez. 2017.

²⁰Vide PEC 258/2016. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2093044>>. Acesso em: 14 de jan. 2019.

Fórum Mundial da Água, realizado em Brasília-DF, Brasil, de 18 a 23 de março de 2018, consagraram a natureza de um direito humano fundamental, não se confundindo com mercadoria ou um bem alienável, porque a água, inarredável e intrinsecamente, consubstancia-se na própria vida. (KISHI, 2018)

No mais, importa citar o seguinte trecho do estudo de Éneas Xavier de Oliveira Júnior:

O direito à água é corolário do direito à vida digna que, em sua concepção qualitativa, deve contemplar a incolumidade física, psíquica, social, econômica e ambiental do indivíduo. Neste prisma, vislumbra-se a incolumidade hidrossocial, coibindo a exclusão social derivada da sede; a incolumidade hidroeconômica, pois a água é essencial ao desenvolvimento em qualquer aspecto; e, a incolumidade hidroambiental, já que a água é o principal elemento que constitui a vida, indispensável ao seu equilíbrio (D'ISEP, apud XAVIER DE OLIVEIRA JR., p. 55)

Em suma, resta consignar que, para alcançar plenamente o direito de ter uma vida com dignidade, um ambiente saudável é essencial. Esse pilar conecta esses dois temas. O direito à vida é universalmente reconhecido como um direito humano fundamental e é condição *sine qua non* para todos os demais direitos humanos. O direito à vida é inerente ao direito ambiental, entretanto, no contexto do direito ambiental, o direito à vida não se limita aos seres humanos, mas abrange todas as formas de vida. O direito à vida não significa simplesmente “viver”, mas engloba o direito de ter uma boa qualidade de vida. Não basta “viver”; trata-se de viver em um ambiente saudável, em um ambiente ecologicamente equilibrado²¹.

A relação entre direitos humanos e direitos ambientais tem, no meu sentir, dois aspectos precípuos: primeiro, a proteção do meio ambiente faz-se imprescindível para se alcançar o cumprimento dos direitos humanos, haja vista que um ambiente degradado contribui diretamente para a violação dos direitos humanos (como o direito

²¹ GALVANI, M.S. “*Human Rights and the Environment – Link between Human Rights and the Right of a Healthy Environment and Non-Governmental Organization’s Work that Combine these Two Themes*”. Essay wrote at University of San Diego/ California-US, on the International Justice & Human Rights subject (Prof. Dustin N. Sharp), Fall Semester 2015, como requisito para conclusão da matéria. Tradução do texto escrito originalmente em inglês: “*Everyone has the right to life’, this is the primary human right and the Universal Declaration of Human Rights expressly stated in its Article 3. However, to achieve to the full the right to have a life with dignity, a healthy environment is essential. This cornerstone connects these two themes. The right to life is universally recognized as a fundamental human right and is a sine qua non condition for all other human rights. The right to life is inherent to environmental law, however, in the environmental law context, the right to life is not limited to human beings, but it embraces all forms of lives. The right to life does not mean simply “to live”, but encompasses the right to have a good quality of life. It is not just about living; it is about living in a healthy environment, in an ecologically balanced environment. The relationship between human rights and environmental rights has two aspects: first, the protection of the environment in order to achieve the fulfillment of human rights. A damaged environment directly contributes to the violation of human rights, such as the right to a standard of living adequate for the health and wellbeing, and even the right to sustainable development. Second, environmental rights depend on the exercise of human rights to take effect. Through the right to information, freedom of speech, political participation, and judicial intervention, it is possible to claim environmental rights. The realization that environmental problems have serious consequences for human health and wellbeing is undoubted. Environmental damage can jeopardize the enjoyment of human rights. That is the reason why the right to live in a healthy environment, through a sustainable manner, is nowadays one of the biggest challenges of humankind*”.

à saúde e ao bem-estar); segundo, a efetivação dos direitos ambientais está atrelada a direitos humanos (por meio do direito à informação, liberdade de expressão, participação política e intervenção judicial, é possível reivindicar direitos ambientais) ²².

A constatação de que os problemas ambientais têm sérias consequências para a saúde e o bem-estar humano é inquestionável; danos ambientais podem comprometer o gozo dos direitos humanos. Essa é a razão pela qual o direito de viver em um meio ambiente saudável e equilibrado, de forma sustentável, é hoje um dos maiores desafios da humanidade²³.

A essa concatenação entre direitos humanos e direitos ambientais foi dada concretude, recentemente, por meio da assinatura, do “Acordo de Escazú”²⁴; “quatorze países da América Latina e do Caribe, dentre eles, o Brasil, foram os primeiros a assinar o acordo sobre acesso à informação, participação pública e justiça em assuntos ambientais na região” ²⁵.

1.2.1 Princípio da Satisfação das Necessidades Humanas Vitais

Sedimentando o que foi dito até aqui, cumpre anotar a existência do princípio em tela, o qual restou esculpido no artigo 10 da Convenção sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Diversos dos de Navegação – Nova Iorque, 1997²⁶, *in verbis*:

Artigo 10. Relação entre diversos tipos de utilização

[...]

2 - Na eventualidade de um conflito entre utilizações de um curso de água internacional, este será resolvido de acordo com os artigos 5º a 7.º, dando-se especial atenção **às exigências das necessidades humanas vitais.**

(Grifo da autora)

A respeito desse princípio, preleciona Machado:

As necessidades humanas vitais do indivíduo relativas à água são compostas de várias partes, onde todas elas têm importância. Mas, em caso de seu racionamento, essas partes poderão ser arroladas hierarquicamente. A primeira das necessidades é a água como bebida; em segundo lugar, é a água utilizada na preparação da alimentação humana; e em terceiro lugar, a água como meio de higiene pessoal.

²² Ibid.

²³ Ibid.

²⁴ O Acordo de Escazú, cuja assinatura aconteceu na sede das Nações Unidas em Nova Iorque, no marco do debate geral do 73º período de sessões da Assembleia Geral da ONU, tem como objetivo apoiar a aplicação do Princípio 10 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1992. “O tema foi retomado às margens da Conferência Rio+20, com o objetivo de estabelecer padrão mínimo de aplicação desse princípio na região latino-americana e caribenha. A partir de 2012, iniciou-se o processo de negociação do acordo regional, no âmbito da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL)”, ao que sobreveio a assinatura derradeira do susomencionado Acordo.

²⁵ Informação disponível em: <<https://www.cepal.org/es/comunicados/catorce-paises-firman-la-sede-la-onu-tratado-nueva-generacion-acceso-la-informacion-la>>. Acesso em: 12 de out. 2018.

²⁶ Disponível em: <<https://undocs.org/es/A/RES/51/229>>; versão em português pt. – disponível em: <<http://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/rar9-2005.pdf>>. Acesso em: 03 de set. 2018.

[...]

De ser ponderado que, havendo extrema carência de água, o acesso à água pode ser colocado em prática através de uma hierarquia de valores, para possibilitar uma equitativa fruição hídrica. (2009, p. 171/173)

Note-se, portanto, que o princípio da satisfação das necessidades humanas vitais preludia a essencialidade da água para o ser humano, em razão de ser ela substancial para sua existência e sobrevivência (não está, o homem, apto a sobreviver sem água por mais de poucos dias)²⁷.

O supracitado Professor traz, ainda, a seguinte consideração:

O acesso individual à água merece ser entendido como um direito humano universal, significando que qualquer pessoa, em qualquer lugar do planeta, pode captar, usar ou apropriar-se da água para o fim específico de sobreviver [...] e, ao mesmo tempo, fluir do direito à vida e do equilíbrio ecológico. A noção do direito ao acesso à água não requer que nele se insira, necessariamente, a gratuidade ou o pagamento da água consumida. Quem puder pagar a água, por ela pagará; mas a quem não puder pagá-la, não se pode permitir que se lhe negue o acesso para as necessidades vitais, ou seja, o acesso à 'água vital' (MACHADO, 2017, p. 523).

Cumprе mencionar, que a quantidade e a qualidade de água disponível para cada pessoa devem corresponder às diretrizes da Organização Mundial de Saúde (OMS), a qual definiu, como 'acesso razoável' à água, a disponibilidade de pelo menos 20 litros por pessoa por dia de uma fonte dentro de um quilômetro da residência do usuário²⁸.

1.3 Água: “bem de uso comum do povo”

Seguindo com as primeiras considerações deste estudo, faz-se mister abordar o conceito de água consoante a diretriz ambiental disposta em nossa Carta Magna.

Nesse diapasão, registra Machado: “A água é um dos elementos do meio ambiente. Isto faz com que se aplique à água o enunciado no *caput* do art. 225 da CF: ‘Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo [...]’” (MACHADO, 2018, p. 14).

No tocante à conceituação em tela, escalpela o autor:

Salientemos as consequências da conceituação da água como “bem de uso comum do povo”: o uso da água não pode ser apropriado por uma só pessoa física ou jurídica, com exclusão absoluta dos outros usuários em potencial; o uso da água não pode significar a poluição ou a agressão

²⁷ “Todos os seres vivos necessitam de uma porção de água, desde a absorção de alimentos até a eliminação de resíduos. [...] Todo ser vivo tem que manter seu suprimento de água próximo do normal, do contrário morre. Um homem pode viver sem alimento sólido por mais de um mês, mas sem água só poderá viver cerca de dois ou três dias. Se seu corpo perder mais de 20% de seu conteúdo normal de água, terá morte dolorosa.” Enciclopédia Delta Universal(1986, p. 172-187) in BRUNI, J.C. A água e a vida. Tempo Social; Rev. Sociol. USP, S. Paulo, 5(1-2): 53-65, 1993 (editado em nov. 1994). Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/ts/article/view/84942/87671>> Acesso em 03 de set. 2018.

²⁸ “‘Reasonable access’ was broadly defined as the availability of at least 20 litres per person per day from a source within one kilometre of the user’s dwelling”, (WHO – UNICEF, 2000, p. 77-78).

desse bem; o uso da água não pode esgotar o próprio bem utilizado e a concessão ou a autorização (ou qualquer tipo de outorga) do uso da água deve ser motivada ou fundamentada pelo gestor público (MACHADO, 2018, p. 15)

Nessa mesma toada, preceitua Tomanik Pompeu (2010, p. 68): “aos *bens de uso comum* deve-se acrescentar o *meio ambiente*, por força da Constituição Federal de 1988 (art. 225)”.

Importante considerar, neste prisma, que o Código Civil brasileiro de 2002, elencou (no livro II – dos bens, título único – das diferentes classes de bens) dentre os bens públicos (capítulo III), os “bens de uso comum do povo”, exemplificando-os:

“Artigo 99. São bens públicos: I - os de uso comum do povo, tais como rios, mares, estradas, ruas e praças”. Ainda, em seu artigo 100, preleciona-se que os “bens de uso comum do povo’ e os de uso especial são inalienáveis, enquanto conservarem a sua qualificação, na forma que a lei determinar”.

“A inalienabilidade das águas marca uma de suas características como bem de domínio público” (MACHADO, 2018, p. 16). Tal característica veio disposta já no primeiro artigo da Lei Federal nº 9.433/1997, como um dos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos: “A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: I - a água é um bem de domínio público”²⁹.

A referida legislação repisou o sentido de inalienabilidade das águas (artigo 18): “A outorga não implica a alienação parcial das águas que são inalienáveis [...], mas o simples direito de uso”. Nesse sentido, explicita Machado: “O domínio público da água, afirmado na Lei 9.433/97, não transforma o Poder Público federal e estadual em proprietário da água, mas torna-o gestor desse bem, no interesse de todos” (2018, p.15). Explana, ainda, em sua obra:

A água – patrimônio comum – ela mesmo, não faz verdadeiramente objeto de um direito de propriedade. Ela é considerada, da mesma forma que o ar, uma coisa comum. Mas a utilização das diversas águas dá aos proprietários certos direitos exercidos sob o controle da administração. (PRIEUR *et al*, 2016, p. 887 apud MACHADO, 2018, p.16).

No tocante a essa asserção, é válida a menção à doutrina alienígena correlata: *The Public Trust Doctrine (PDT)*³⁰. Essa doutrina, conhecida nos Estados Unidos, é uma

²⁹ No tocante a essa temática, faz-se oportuno considerar a seguinte opinião doutrinária: “[...] a norma da Lei nº 9.433 deve ser interpretada em relação às águas que são efetivamente públicas. As águas formadas em áreas privadas - tanques, pequenos açudes e lagos, locais de armazenamento de águas da chuva - são bens privados, ainda que eventualmente tenham sido captados de águas públicas. Por conseguinte, concordamos em que as águas, em sua maioria, sejam bens públicos, mas isso não afasta a possibilidade da existência de águas privadas” (CARVALHO FILHO, J.D.S., 2014, p. 1235-1236).

³⁰ “It was founded upon the very sensible idea that certain common properties, such as rivers, the seashore, and the air, were held by government in trusteeship for the free and unimpeded use of the general public” (PLATER *et al*. *Environmental Law and Policy: Nature, Law and Society*, Aspen: 4th ed., 2010, p. 861).

doutrina antiga (desenvolvida na época do Império Romano³¹), mas que serviu como princípio fundamental da moderna legislação ambiental estadunidense. A expansão mais significativa dessa doutrina tem-se dado no contexto dos direitos das águas³², sendo que sua aceção mais ampla deu-se em uma decisão da Suprema Corte do Estado da Califórnia³³, no célebre caso *National Audubon Society v. Superior Court* (“*Mono Lake*”)³⁴³⁵.

“Os sistemas jurídicos hídricos no Brasil e nos Estados Unidos se assemelham em alguns aspectos. Ambos são baseados no princípio de que a água é um recurso público gerido pelo Estado e em prol de toda a população. Esta doutrina tem origem no Direito Romano e é conhecida nos Estados Unidos como *Public Trust Doctrine*, e se amolda ao artigo 225 da Constituição Federal do Brasil de 1988” (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 387 apud RIBAS, 2016, p. 198).

Diante de todo o exposto neste tópico, imprescindível se faz concluí-lo com as seguintes palavras de Machado: “a água é um bem comum de todos (*res communes omnium*), independentemente de que o direito positivo a rotule como bem de domínio público ou de domínio privado” (2009, p.175).

1.4 Distinção entre água e recurso hídrico

Visando a continuidade das primeiras considerações acerca do tema central, convém mencionar a diferença apontada por alguns autores quanto à palavra “água” e quanto à expressão “recursos hídricos”:

[...] uma distinção terminológica é necessária. Trata-se de distinguir recurso hídrico e água. A expressão “recurso hídrico” não se refere à totalidade das águas, mas ao conjunto de águas que se encontram disponíveis, ou que podem vir a ser mobilizadas, para satisfazer em quantidade e em qualidade uma demanda identificável em um local durante certo período (Unesco/WMO, 1992). Atividades humanas como a agricultura, a indústria, a navegação, a pesca, os serviços entre outros

³¹ “*The Public Trust Doctrine is an ancient legal doctrine under which some waters, tidelands and wildlife resources of the State are held in trust for all of the people, and the State acts as the Trustee to protect these resources for present and future generations. In California, this Doctrine has been recognized to extend to the protection of navigable surface waters, to non-navigable tributaries of those waters, to aquatic resources, and to birds and other wildlife*”. Disponível em: <<https://www.envirolaw.org/documents/ScottFAQ.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2018.

³² “*The Public Trust Doctrine allows any person to bring a lawsuit against the State if it fails to fulfill its duty as Trustee to manage these protected resources in accordance with the Doctrine*”. Ibid.

³³ No caso conhecido como “*Mono Lake*”, a Suprema Corte da Califórnia reconheceu o dever do Estado de proteger não apenas as águas navegáveis tradicionalmente protegidas pela *Public Trust Doctrine*, mas também os afluentes não navegáveis desses cursos de água.

³⁴ *National Audubon Society v. Superior Court* (“*Mono Lake*”), 1983 (33 Cal. 3d 419, 446).

³⁵ A título de curiosidade, cumpre informar, que tal caso versa sobre uma permissão que a cidade de Los Angeles, em 1974, recebeu do Conselho Estadual de Controle de Recursos Hídricos, para se apropriar de uma quantidade de água do lago. A sociedade Audubon, no entanto, entrou com uma ação três décadas depois, alegando que, com essa permissão, o fluxo de águas do *Mono Lake* havia reduzido, acarretando, inclusive, um aumento de sua salinidade, e, conseqüentemente, afetando de forma negativa as atividades do lago. A Suprema Corte da Califórnia considerou que o Conselho Estadual tem o dever contínuo de supervisionar o uso apropriado de água do *Mono Lake* e de seus afluentes. A Suprema Corte mencionou que, se o PTD aplica-se para restringir o uso em águas navegáveis, da mesma forma, deve ser aplicado para restringir a extração de água que destrói a navegação e outros interesses públicos. A Suprema Corte da Califórnia concluiu que, sob o PTD, é possível proteger “águas navegáveis de danos causados pelo desvio de afluentes não navegáveis”. Ibid.

dependem da disponibilidade de uma determinada quantidade e qualidade de água para o seu desenvolvimento, ou seja, dependem dos recursos hídricos. Pode-se, portanto afirmar que recursos hídricos constituem quantidade e qualidade de água, passível de ser utilizada em determinado espaço territorial e temporal para manutenção da vida e para o desenvolvimento das sociedades contemporâneas. A água é um elemento natural renovável que encontramos na natureza em três estados físicos – líquido, sólido (gelo) e gasoso (vapor) – e pode ser classificado como água doce, salobra e salina. (REBOUÇAS, 2006, p.7).

[...] o termo ‘água’ refere-se, regra geral, ao elemento natural, desvinculado de qualquer uso ou utilização. Por sua vez, o termo ‘recurso hídrico’ é a consideração da água como bem econômico, passível de utilização como tal fim. Entretanto, deve-se ressaltar que toda a água da Terra não é, necessariamente, um recurso hídrico, na medida em que seu uso ou utilização nem sempre tem viabilidade econômica. (REBOUÇAS, 2006, p. 1 apud POMPEU, 2010, p. 71)

Como elemento natural, não é recurso, nem possui qualquer valor econômico. É somente a partir do momento em que se torna necessária a uma destinação específica, de interesse para as atividades exercidas pelo homem, que esse elemento pode ser considerado recurso. (GRANZIERA, 2014, p. 15)

Versando sobre a diferença apontada, cabe considerar o disposto nas normas brasileiras específicas, notadamente, no Decreto Federal nº 24.643, de 10 de julho de 1934 (conhecido como Código das Águas) e na Lei Federal nº 9.433/1997. Vale, aqui, observar o que diz a doutrina a respeito do assunto:

Por essa razão, temos um Código de Águas e não um Código de Recursos Hídricos. Adotando o termo no sentido genérico, o Código disciplina o elemento líquido com aproveitamento econômico ou não, [...] A distinção entre água e recurso hídrico não precisaria estar no Código, por ser questão de semântica, de terminologia hídrica correta, de fácil entendimento.

[...]

A lei sobre Política Nacional de Recursos Hídricos, segundo sua ementa, aborda a água na condição de *bem econômico*, de recurso hídrico. [...] não se trata de uma *lei de águas* [...] mas de lei sobre gestão das águas como recursos hídricos (POMPEU, 2010, p. 71/72)

Outra posição doutrinária, todavia, elucida que as normas supracitadas não contemplaram essa diferenciação – água e recurso hídrico – de modo expresso:

Todavia, a legislação brasileira sobre águas não adota essa distinção. [...] Ou seja, o Código de Águas não efetuou a distinção entre águas e recursos hídricos e tampouco estabeleceu o entendimento de que o termo *águas* aplica-se à hipótese de não haver aproveitamento econômico e a expressão *recursos hídricos* refere-se ao caso de haver aproveitamento econômico. [...] A Lei nº 9.433/97, assim como o Código de Águas, tampouco distingue o termo *água* da expressão *recursos hídricos*. (GRANZIERA, 2014, p. 16)

Em suma, cabe considerar que, de fato, há uma diferença terminológica entre “água”, a qual se apresenta de modo genérico, dando nome, pois, a toda e qualquer manifestação desse líquido; já, a expressão “recurso hídrico”, apresenta-se de forma

mais específica, atribuindo à “água” um uso determinado e, até, certa valoração econômica. Entretanto, no que diz respeito ao conteúdo das normas vigentes, faz-se imprescindível ressaltar as palavras de Tomanik Pompeu: “o que se deve proteger, conservar e preservar, para as atuais e futuras gerações, é a água, como um todo, e não apenas na condição de recurso” (2010, p. 72).

1.4.1 Alguns conceitos relevantes

Seguindo a ótica de alguns conceitos aderentes ao tema, cabe trazer a lume os seguintes: corpo d’água e curso d’água.

O primeiro deles, aqui considerado, “corpo d’água”, foi definido, de acordo com a “Lista de termos para o *thesaurus* de recursos hídricos da Agência Nacional De Águas”, como “denominação genérica para qualquer manancial hídrico; curso d’água, trecho de drenagem, reservatório artificial ou natural, lago, lagoa ou aquífero subterrâneo” (IGAM, 2008, adaptações ANA)³⁶, sendo, portanto, o mais genérico dos termos ora abordados.

Com relação ao segundo conceito, “curso d’água”, oportuna é citar a definição contida na referida lista de termos: “conjunto de trechos de drenagem contínuos que, tomados a partir da foz, são reunidos no sentido de jusante para montante, seguindo sempre pelo trecho de drenagem de maior área de contribuição hidrográfica a montante em cada confluência até se alcançar a respectiva nascente” (ANA)³⁷.

No tocante ao referido conceito, faz-se conveniente mencionar outras definições trazidas pela doutrina:

A denominação ‘curso de água’ tem relação com a água em movimento – isto é, água corrente –, podendo a água correr em um canal natural ou artificial.

[...] “Curso de água” significa um sistema de águas de superfície e subterrâneas que, em virtude de sua relação física, constitui um conjunto unitário e normalmente fluindo para uma desembocadura comum. (MACHADO, 2009, p. 35/39).

Interessante notar, que parte da doutrina brasileira considera “curso d’água” e “corrente de água” como expressões sinônimas (GRANZIERA, 2014, p. 19), tendo em vista as disposições normativas da legislação pertinente. Tal linha de pensamento é seguida por Tomanik Pompeu:

É interessante observar que, enquanto nos textos constitucionais e no Código de Águas tem sido adotada a expressão corrente de água, nos administrativos costuma ser empregado o vocábulo curso. De qualquer forma são sinônimos e abrangem cursos ou correntes denominados rios. Cursos ou correntes de água são também definidos como: “massa de água escoando geralmente num canal superficial natural” (POMPEU, 2010, p. 80).

³⁶ Portaria ANA nº 149, de 26 de março de 2015. Lista de Termos para o *Thesaurus* de Recursos Hídricos da Agência Nacional das Águas – ANA, Brasília, 2014, p.11, item 98.

³⁷ Note-se que, a “Lista de Termos para o *Thesaurus* de Recursos Hídricos”, p.11, cunha a expressão “*curso d’água*”, ao invés de “*curso de água*”.

Todavia, cumpre anotar, que em âmbito internacional tal similaridade não se perfaz; isso, tomando como base o glossário hidrológico internacional da UNESCO, o qual assemelhou “corrente de água”³⁸ a “rio”, porém, não a “curso d’água”³⁹.

Relevante consideração, no entanto, foi tecida por Machado, ao comparar e diferenciar a utilização da palavra “água” e da expressão “curso de água”:

“Há diferença entre a utilização da água e o uso do curso de água: os habitantes de uma região que procuram a água para o seu consumo vão utilizar água e não o curso de água; de outra forma, uma central hidrelétrica utiliza o poder que a água ganha graças a uma queda, isto é, ela utiliza o curso de água e não a água [...]” (OUCHAKOV, 1980/1981 apud MACHADO, 2009, p. 36).

De modo a esgotar esta série de conceituações, cumpre entender o sentido da expressão “bacia hidrográfica”. Começo, pois, definindo a expressão com base em seu sentido terminológico: “espaço geográfico delimitado pelo respectivo divisor de águas cujo escoamento superficial converge para seu interior sendo captado pela rede de drenagem que lhe concerne”(ANA)⁴⁰.

Abordando, ainda, a dogmática de definições acerca da referida expressão, cabe expor ideia trazida por Granziera, em alusão a Mendonça (2014, p. 25), a qual fora compartilhada por Tomanik Pompeu:

As bacias hidrográficas são *fluviais*, *marítimas* ou *lacustres*. Fluvial é a formada pelo conjunto de terras cujas águas todas se lançam em um rio de ambas as margens, ou uma porção do território cujas águas têm por derivativo ou escoadouro um rio. [...] É constituída por vales sulcados por um rio principal e respectivos afluentes, que, muitas vezes, formam outras bacias ou sub-bacias. As bacias hidrográficas são separadas entre si por montanhas ou colinas, cuja linha mais alta é denominada *divisor de águas*, o *divorium aquarum* dos romanos, e a mais baixa de talvegue. Bacia não é somente o vale que o rio atravessa, mas também os seus afluentes, que tomam o nome do rio principal. [...] *bacia hidrográfica* é sempre território, com todos os seus complementos ambientais, sanitários, econômicos, sociais, culturais, vegetais, animais e minerais, entre os quais, a água. (POMPEU, 2010, p. 316/322)

Considere-se, por seu turno, o sentido da expressão em âmbito internacional, sob a ótica da doutrina brasileira, senão veja-se⁴¹:

³⁸ “*stream – see also river (1) Flowing body of water in a natural surface channel. (2) Water flowing in an open or closed conduit. (3) Jet of water issuing from an orifice. (4) Body of flowing groundwater in karst formation; cours d’eau – voir aussi rivière 1) Terme général pour les chenaux naturels superficiels. 2) Eau coulant dans un canal ou une conduite. 3) Jet d’eau sortant d’un orifice. 4) Rivière souterraine dans une formation karstique; corriente de agua – véase también río 1) Masa de agua que fluye en un cauce natural superficial. 2) Agua que fluye por una conducción abierta o cerrada. 3) Chorro de agua que mana de un orificio. 4) Masa de agua subterránea que fluye en una formación kárstica*” (UNESCO/WMO, 2012, p. 334).

³⁹ “*watercourse – see also channel – natural or man-made channel through or along which water may flow; cours d’eau – voir aussi chenal – chenal naturel ou artificiel par lequel l’eau peut s’écouler; curso de agua – véase también cauce – cauce natural o artificial por el que puede circular el agua*” (Ibid, p. 372).

⁴⁰ Ibid. nota 33, p.7, item 50.

⁴¹ Note-se que, em âmbito internacional, utilizou-se a expressão “bacia de drenagem internacional”, como

As *Regras de Helsinque*, preparadas pelo Comitê sobre usos das Águas dos Rios Internacionais, da Associação de Direito Internacional, aprovadas em 20.08.1966, na 52ª Conferência da Associação, em Helsinque, no art. 2º, define *bacia hidrográfica internacional* como “uma área geográfica que se estende pelo território de dois ou mais Estados, delimitada pela linha divisória do sistema de águas, incluindo as águas superficiais e subterrâneas, que afluem até ponto comum.” (POMPEU, 2010, p. 316-317)

A noção de rio internacional evoluiu em direção do reconhecimento, pela doutrina, da bacia hidrográfica internacional. [...] De acordo com as Regras de Helsinque, a bacia de drenagem internacional definia-se como “uma zona geográfica que se estende entre dois ou vários Estados e é determinada pelos limites da área de alimentação do sistema das águas, incluindo as águas de superfície e as águas subterrâneas, que escoem em uma embocadura comum”.

[...]

Diante do lento processo de ratificação dessa convenção, como também pelo fato de nem todas as águas continentais compartilhadas constituírem objeto de um tratado internacional específico ratificado por todos os Estados da bacia hidrográfica internacional e, portanto, necessitarem aplicar o costume internacional nessa seara, a Associação de Direito internacional procedeu a uma revisão das Regras de Helsinque, adotando em 2004 as Regras de Berlin. (DA SILVA, p. 963/964)

Nacionalmente, a expressão em estudo “bacia hidrográfica” foi cunhada pela legislação pertinente, como unidade de gestão dos recursos hídricos.

A importância da definição de *bacia hidrográfica* consiste no fato de que ela é considerada pela legislação nacional (e outras) como unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/97, at. 1º, VI) (GRANZIERA, 2014, p. 25)

Ensina Machado, nesse diapasão, que a aplicação do quadro normativo hídrico tem como unidade territorial a ‘bacia hidrográfica’, como aponta o art. 1º, V, da Lei 9.433/1997⁴² (2018, p. 29)⁴³.

A bacia hidrográfica é a unidade territorial em que a gestão normal das águas deve ocorrer. As águas de uma bacia devem beneficiar prioritariamente os que moram, vivem e trabalham nessa unidade territorial. Não se fecham as portas para a colaboração hídrica com os que estão fora da bacia, tanto que não se vedou que bacias hidrográficas contíguas pudessem unir-se e integrar um mesmo Comitê de Bacia Hidrográfica. (MACHADO, 2018, p. 31/32)

Ainda, suscite-se o fato de haver outros conceitos similares (e, talvez, oportunos) não expressados neste estudo, mas de análoga utilidade, como, por exemplo, o de

sinônimo da expressão “bacia hidrográfica internacional”, ora considerada neste estudo.

⁴² “Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;”

⁴³ “Antes da Lei 9.433/1997, a Lei de Política Agrícola – Lei 8,171/1991 – em seu art. 20, já dispusera preceito que continua em vigor: ‘As bacias hidrográficas constituem-se em unidades básicas de planejamento do uso, da conservação e da recuperação dos recursos naturais’” (MACHADO, 2017, p. 531).

“bacia ambiental”⁴⁴.

No mais, partindo-se da premissa que “águas públicas são aquelas de que se compõem os mares, os rios e os lagos do domínio público.” (CARVALHO FILHO, 2014, p. 1235), cumpre, por fim, considerar as acepções jurídicas de “mares”.

Resta consignar que “o território marítimo brasileiro abrange as zonas marítimas sob soberania ou jurisdição nacional, nomeadamente, as águas interiores, o mar territorial (MT), a zona contígua (ZC), a zona econômica exclusiva (ZEE) e a plataforma continental (PC)” (MARTINS, 2010), sendo certo que, para o escopo do presente estudo, demonstra-se plausível o conhecimento da expressão “águas interiores”.

“Águas interiores⁴⁵ são aquelas localizadas entre a costa e o limite interior do mar territorial⁴⁶. O limite interior é a linha de base a partir da qual começa a medida da largura do mar territorial. O regime jurídico destas águas é fixado pelo estado costeiro que aí exerce sua soberania plena, sem sofrer limitações” (SANTOS) ⁴⁷. Nessa esteira, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982 conceituou “águas interiores”: “as águas situadas no interior da linha de base do mar territorial fazem parte das águas interiores do Estado” (artigo 8º).

Em âmbito nacional, cumpre transcrever o disposto na Lei Federal nº 9.966/2000.

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, são consideradas águas sob jurisdição nacional:
I – **águas interiores**;

⁴⁴ Ana Luiza Couto Roma Serra, mestra pela Faculdade de Engenharia Civil, da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, traz esse conceito, com clareza, em sua dissertação “Indicadores de pressão para o córrego do Piçarrão”: “No modo de ver de Rutkowski & Santos (1998) a realização da gestão da água, no meio urbano, a partir da bacia hidrográfica da forma como ela é definida hidrologicamente — área de contribuição da drenagem natural, em detrimento de variáveis sociais, econômicas, políticas e culturais é no mínimo inadequada; na prática significa buscar amparo em uma variável há muito inexistente. Neste contexto, emerge o conceito de bacia ambiental (RUTKOWSKI, 1999) que, levando em conta aspectos sociais, flexibiliza os limites físicos do espaço em estudo para conter os diferentes tipos de intervenções transformadoras de tal espaço. Deste modo, o conceito de bacia ambiental apresenta-se como uma nova proposta de unidade de planejamento para as águas metropolitanizadas, na qual a avaliação dos impactos decorrentes das ações sociais no sistema natural, permite o estabelecimento de premissas para uma gestão que almeje a sustentabilidade do desenvolvimento de uma região urbanizada.”, Campinas: 2002, p. 37-38.

⁴⁵ É válida a menção de que, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, em seu sítio eletrônico, traz conceituação diversa de “águas interiores”, senão veja-se: “As águas utilizadas para consumo humano e para as atividades socioeconômicas são retiradas de rios, lagos, represas e aquíferos, também conhecidos como águas interiores”. Informação disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/informacoes-basicas/tpos-de-agua/>>. Acesso em 26 de nov. 2018.

⁴⁶ Em 1982, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, consagrou o limite de 12 milhas náuticas como a largura do mar territorial. No Brasil, a Lei Federal nº 8.617/1993, que regula a matéria, dispôs em seu artigo 1º que: “o mar territorial brasileiro compreende uma faixa de doze milhas marítima de largura, medidas a partir da linha de baixa-mar do litoral continental e insular, tal como indicada nas cartas náuticas de grande escala, reconhecidas oficialmente no Brasil”, estendendo-se a soberania brasileira ao mar territorial (artigo 2º).

⁴⁷ O mesmo autor explica, ainda, que: “Águas territoriais e mar territorial não se confundem. Aquelas são gênero do qual este é espécie. As águas territoriais, pois, compreendem o mar territorial e as águas nacionais internas – ‘inland waters’”.

- a) as compreendidas entre a costa e a linha-de-base reta, a partir de onde se mede o mar territorial;
 - b) as dos portos;
 - c) as das baías;
 - d) as dos rios e de suas desembocaduras;
 - e) as dos lagos, das lagoas e dos canais;
 - f) as dos arquipélagos;
 - g) as águas entre os baixios a descoberta e a costa;
- II – águas marítimas, todas aquelas sob jurisdição nacional que não sejam interiores.
(Grifo da autora)

1.4.2 Classificação das águas

No que toca à classificação das águas, cumpre, preambularmente, asseverar os propósitos contidos na legislação infralegal federal⁴⁸, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, *in verbis*:

Considerando que a água integra as preocupações do desenvolvimento sustentável, baseado nos princípios da função ecológica da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, do usuário-pagador e da integração, bem como no reconhecimento de valor intrínseco à natureza; Considerando que a Constituição Federal e a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, visam controlar o lançamento no meio ambiente de poluentes, proibindo o lançamento em níveis nocivos ou perigosos para os seres humanos e outras formas de vida; [...] **Considerando ser a classificação das águas doces, salobras e salinas essencial à defesa de seus níveis de qualidade**, avaliados por condições e padrões específicos, de modo a assegurar seus usos preponderantes; [...] Considerando que a saúde e o bem-estar humano, bem como o equilíbrio ecológico aquático, não devem ser afetados pela deterioração da qualidade das águas; [...] e Considerando que o controle da poluição está diretamente relacionado com a proteção da saúde, garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a melhoria da qualidade de vida, levando em conta os usos prioritários e classes de qualidade ambiental exigidos para um determinado corpo de água (Resolução CONAMA nº 357/2005) (Grifos da autora)

Quanto à classificação em tela, a Resolução suprarreferida, dispõe o seguinte (em seu artigo 2º), “são adotadas as seguintes definições: I - águas doces: águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 ‰; II - águas salobras: águas com salinidade superior a 0,5 ‰ e inferior a 30 ‰; III - águas salinas: águas com salinidade igual ou superior a 30 ‰ [...]”, passando a qualificá-las nesta órbita: “Art.3º As águas doces, salobras e salinas do Território Nacional são classificadas, segundo a qualidade requerida para os seus usos preponderantes, em treze classes de qualidade” (5 para águas doces, 4 para águas salinas e 4 para águas salobras – de acordo com os artigos 4º ao 6º).

⁴⁸ Quanto ao Estado de São Paulo, interessante notar o posicionamento aferido no Parecer da Consultoria Jurídica da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos nº 186/2014, sobre o instrumento adequado para a realização de enquadramento ou reenquadramento de corpos d’água, por meio do qual se firmou entendimento pela incidência da Lei Estadual nº 7.663/1991, tendo em vista que a lei atribui ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos competência para “*efetuar o enquadramento de corpos d’água em classe de uso preponderante, com base nas propostas dos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs [...]*”. Parecer CJ/SSRH nº 186/2014. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/arquivos/enquadramento/parecer_cj_ssrh.pdf>. Acesso em: 26 de nov. 2018.

CAPÍTULO II – PROBLEMAS CONTEMPORÂNEOS RELATIVOS AO USO DA ÁGUA

Finda a primeira parte – conceitual – deste estudo, passa-se a dissertar sobre algumas questões salientes ao uso do recurso hídrico “água”. Tem-se, pois, que, a temática relativa ao “direito do uso da água” e as vertentes que a norteiam serão abordadas no capítulo III deste trabalho.

Assim, incidem neste primeiro subtópico, os diversos usos concernentes à “água”.

2.1 O uso múltiplo das águas

O uso múltiplo das águas veio previsto já no primeiro dispositivo da Lei Federal nº 9.433/199, como um dos fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos: “Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;”. Por seu turno, a outorga de uso dos recursos hídricos seguiu a mesma toada: “Art. 13. Parágrafo único. A outorga de uso dos recursos hídricos deverá preservar o uso múltiplo destes”.

Outra legislação pertinente ao tema “águas” que abordou a questão do uso múltiplo foi a Lei Federal nº 9.984/ 2000, que dispôs sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

“Art. 4º A atuação da ANA obedecerá aos fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e será desenvolvida em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, cabendo-lhe:

[...]

XII – definir e fiscalizar as condições de operação de reservatórios por agentes públicos e privados, visando a garantir o uso múltiplo dos recursos hídricos, conforme estabelecido nos planos de recursos hídricos das respectivas bacias hidrográficas;”

Destaque-se, quanto ao assunto, o contido no sítio eletrônico da Agência Nacional das Águas – ANA: “conforme prevê a Lei nº 9.433, a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas”.

Importante considerar o sentido da expressão “uso múltiplo das águas”, a qual tem o condão de abarcar as várias formas de utilização do recurso hídrico, como, por exemplo: abastecimento humano, hidroeletricidade, navegação, abastecimento industrial, irrigação, recreação e turismo, pesca e aquicultura, e outros. Adicionem-se a esses usos, outros exemplos elencados por Machado:

A multiplicidade é imensa e não está enumerada na sua totalidade pela Lei 9.433/1997. Entre os usos mencionados no texto legal temos: o consumo humano, a dessedentação dos animais, o abastecimento público, o lançamento de esgotos e demais resíduos líquidos ou gases,

com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; o aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; o transporte aquaviário. Acrescentem-se outros usos: irrigação, esportes ou lazer, piscicultura. (2018, p. 28)

Outro ponto de relevante consideração é o fato de não haver hierarquia no tocante aos diversos usos das águas; a não ser em situações excepcionais, passíveis de ensejar certa priorização de uso. Para corroborar tal afirmativa, colaciona-se informação da Agência Nacional das Águas – ANA:

Assim, todos os setores usuários da água têm igualdade de acesso aos recursos hídricos. A Política Nacional só traz uma exceção a esta regra, que vale para situações de escassez, em que os usos prioritários da água passam a ser o consumo humano e a dessedentação de animais. (ANA. Usos Múltiplos e Eventos Críticos, disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/UsosMultiplos.aspx>>, acesso em: 14 de setembro de 2018)

Acrescente-se à supramencionada informação, trecho da obra “Direito de acesso à água”, de Machado: “Há vedação legal de ser privilegiado um uso ou somente alguns usos. [...] Ao Poder Público está explicitamente proibida a outorga de direito de uso que somente possibilite um único uso das águas. (2018, p. 28)”.

Semelhante vedação é encontrada em âmbito internacional, notadamente, na “Convenção sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Distintos dos de Navegação” – Nova Iorque, 1997⁴⁹, senão veja-se:

Artigo 10º Relação entre diversos tipos de utilização 1 - Na falta de acordo ou costume diverso, nenhuma utilização de um curso de água internacional beneficia de prioridade própria sobre outras utilizações. 2 - Na eventualidade de um conflito entre utilizações de um curso de água internacional, este será resolvido de acordo com os artigos 5º a 7º [...].

A problemática tangente à multiplicidade de uso das águas, contudo, diz respeito, no meu sentir, precipuamente, a dois pontos: a prioritarização dos usos, em situações excepcionais, e, aos conflitos que possam existir com relação aos diversos usos – considerando-se, sempre, a finitude do recurso hídrico – advindos ou não de situações excepcionais. Não à toa, a própria ANA explicitou em sua página eletrônica, tal situação:

Como as demandas por água para os mais variados usos vêm aumentando, o número de conflitos de interesses envolvendo a água também cresceu. Por isso, a ANA age no sentido de mediar tais conflitos no Brasil que podem contrapor diversos setores, como: elétrico e hidroviário, saneamento e turismo, irrigação e elétrico, etc. (ANA. Usos Múltiplos e Eventos Críticos, disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/UsosMultiplos.aspx>>, acesso em: 14 de setembro de 2018)

⁴⁹ Ibid. nota 31.

2.1.1 Cobrança pelo uso da água

No que diz respeito à cobrança pelo uso da água, convém mencionar, preambularmente, os objetivos a ela relacionados, preceituados na Lei Federal nº 9.433/97, quais sejam:

- Art. 19. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva:
- I - reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
 - II - incentivar a racionalização do uso da água;
 - III - obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

Conforme reza o dispositivo 5º da retrocitada legislação, a cobrança pelo uso de recursos hídricos é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos. “A cobrança pelo uso da água consiste no instrumento econômico da política de recursos hídricos” (GRANZIERA, 2014, p. 196).

Importante considerar, todavia, que, anteriormente à legislação específica retromencionada, a Política Nacional do Meio Ambiente – Lei Federal nº 6.938/1981 já introduzira o princípio do **usuário-pagador**, impondo ao usuário de recursos ambientais⁵⁰, contribuição pela respectiva utilização: “Artigo 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará: [...] VII - à imposição [...] ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”.

O princípio da cobrança que a Lei 9.433/1997 introduz para o uso das águas já estava contido genericamente na Lei 6.938/1981, em seu art. 4º, VII, ao dizer que a Política Nacional do Meio Ambiente visará a impor ao usuário uma contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos. (MACHADO, 2018, p. 70)

[...] o princípio usuário pagador refere-se ao uso autorizado de um recurso, observadas as normas vigentes, inclusive os padrões legalmente fixados. Trata-se de pagar pelo uso privativo de um recurso ambiental de natureza pública, em face de sua escassez, e não como uma penalidade decorrente do ilícito. (GRANZIERA, 2014, p. 49)

Insta salientar, que a cobrança pelo uso da água não tem o fito de modificar sua natureza jurídica de bem público de uso comum, o qual, como tal, é regido pela condição precípua da inalienabilidade.

Sendo as águas bens públicos de uso comum, um de seus atributos, como já foi visto, é o da inalienabilidade. Esse preceito, já fixado no Código de Águas (art. 46), foi repetido na Lei nº 9.433/97 (art. 18). Ninguém, seja a que título for, poderá apropriar-se das águas [...] E o pagamento pelo uso da água tampouco implica a criação de direito sobre esse recurso. (GRANZIERA, 2014, p. 193)

O pagamento pelo uso das águas não pode ensejar o aumento ou a multiplicação do poder dos que podem pagá-la, porque as águas devem

⁵⁰ Frise-se, que a Lei Federal nº 6.938/1981, considerou, expressamente, “às águas”, como recursos ambientais: “Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por: [...] V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.” (Grifo da autora).

ser não apropriáveis ou, conforme o direito brasileiro – art. 18 da Lei 9.433/1997 – inalienáveis. [...] (MACHADO, 2018, p. 70)

Nesse diapasão, cabe mencionar o disposto no Código Civil de 2002, o qual dispõe que, não obstante ser a água um bem público, portanto, inalienável, seu uso, todavia, pode se dar tanto de forma gratuita quanto retribuída (o que lastreia, pois, a sua cobrança).

O art. 103, do Código Civil de 2002, inspirado no art. 68 do Código de 1916, dispõe que o *uso comum dos bens públicos pode ser gratuito ou retribuído, conforme for estabelecido legalmente pela entidade a cuja administração pertencerem.*

[...]

Ou seja, leis, regulamentos ou entidades públicas legalmente autorizadas podem arbitrar um pagamento pela utilização da água, com exceção do uso para as primeiras necessidades da vida [...]

(GRANZIERA, 2014, p. 194)

Outro ponto cuja menção faz-se imprescindível é o fato de a cobrança pelo uso da água estar, necessariamente, sujeita ao ato administrativo da “outorga”, ou seja, de acordo com a legislação em apreço (artigo 20 c/c artigo 12 da Lei Federal nº 9.433/1997), somente é cabível cobrança aos usos de água passíveis de outorga. É preciso, assim, observar os diferentes usos apontados no artigo 12, inclusive, aqueles não sujeitos à outorga.

A cobrança fica sujeita à outorga, pois não poderá haver cobrança de atividades e obras clandestinas ou cujos usos não tenham sido outorgados.

[...]

Os casos em que não é exigível a outorga (art. 12, § 1º, da Lei 9.433/1997) automaticamente indicam a não exigibilidade da cobrança. (MACHADO, 2018, p. 70/71).

Há de se considerar, ainda, os aspectos para “fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos” de acordo com o que preceitua o artigo 21 da Lei Federal nº 9.433/1997. Nessa órbita de ideias, “o volume e seu regime de variação é o primeiro dado a ser levado em conta [...]. O segundo dado a ser ponderado na fixação dos valores diz respeito ao afluente, sua toxicidade e suas características físico-químicas e biológicas. [...] A novidade, portanto, da lei é que mesmo a poluição autorizada pelos órgãos oficiais deve ser incluída no pagamento pelo uso das águas.” (MACHADO, 2018, p. 72/73).

A legislação supramencionada dispõe, ademais, acerca dos órgãos gerenciadores dos recursos hídricos que têm atribuição para efetivar a cobrança pelo uso da água. Nessa seara, insta mencionar os comentários traçados pela profícua doutrina brasileira:

À Agência Nacional de Águas – ANA cabe implementar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, em articulação com os Comitês de Bacia

Hidrográfica⁵¹ [...]. Ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos compete estabelecer critérios gerais para cobrança do uso de recursos hídricos, nos termos do artigo 35, X, da Lei Federal nº 9.433/1997 (GRANZIERA, 2014, p. 197/198).

Caberá à ANA “elaborar estudos técnicos para subsidiar a definição, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, dos valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, com base nos mecanismos e quantitativos sugeridos pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, na forma do inciso VI do art. 38 da Lei n. 9.433, de 1997” (art. 4º, VI, da Lei 9.984/2000). Temos, assim, duas instâncias para estudar os valores de cobrança pelo uso dos recursos hídricos da União – os Comitês de Bacias Hidrográficas e a Agência Nacional de Águas – e uma instância para definir os valores – o Conselho Nacional de Recursos Hídricos. (MACHADO, 2018, p. 73).

Os Comitês podem propor diferenciação dos valores a serem cobrados, em função de critérios e parâmetros que abranjam a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos, o uso e a localização temporal ou espacial, de acordo com as peculiaridades das respectivas unidades hidrográficas (art. 7º, § 1º, da Resolução NCRH 48/2005)⁵². Podem, igualmente, *instituir* mecanismos de incentivo e redução do valor a ser cobrado, em razão de investimentos voluntários para ações de sustentabilidade ambiental da bacia e que tenham sido por ele aprovados. Na ocorrência de eventos hidrológicos críticos ou acidentes, considerando a necessidade de adoção de medidas e ações transitórias não previstas no Plano de Recursos Hídricos, os valores cobrados em uma bacia podem ser alterados, por sugestão do respectivo Comitê e aprovação pelo Conselho. Os valores e o limite a serem cobrados deverão estar definidos conforme critérios técnicos e operacionais acordados nos Comitês e órgãos gestores e aprovados pelo respectivo Conselho. Mediante exposição fundamentada ao Comitê e, em grau de recurso, ao competente Conselho, o usuário pode solicitar revisão do valor final que lhe dor estabelecido para pagamento. (TOMANIK POMPEU, 2010, p. 255).

Ademais, há que se sopesar o disposto na legislação pertinente, quanto à aplicação dos valores arrecadados a título de cobrança pelo uso da água no que versa à aplicação, prioritária, dos valores na mesma bacia hidrográfica em que foram gerados⁵³. Nesse sentido, cabe complementar o disposto nas normativas em apreço⁵⁴

⁵¹ “Art. 44. Compete às Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação: [...] III – efetuar, mediante delegação do outorgante, a cobrança pelo uso de recursos hídricos; [...] XI - propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica: [...] b) os valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos; c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos.” No que diz respeito ao outorgante, é válida a transcrição do comentário de Granziera: “o outorgante consiste no detentor do domínio do recurso, vale dizer, a União ou os Estados, que deverá delegar à Agência, ou à entidade que estiver exercendo essa função, a capacidade administrativa para proceder à cobrança. As regras para essa delegação de competência devem ser objeto de regulamentação” (2014, p. 197/198).

⁵² Resolução nº 48, de 21 de março de 2005 – que estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

⁵³ “Art. 22. Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados [...]” c/c o art. 21, § 1º, da Lei 9.984/2000: “A ANA manterá registros que permitam correlacionar as receitas com as bacias em que foram geradas, com o objeto de cumprir o estabelecido no art. 22 da Lei n. 9.433/1997”.

⁵⁴ Frise-se, que o Estado de São Paulo possui legislação própria sobre o tema, qual seja, a Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005, que “dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e

com a explanação da doutrina, ora transcrita:

Não caiu, contudo, na discricionariedade a aplicação dos valores arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Em primeiro lugar, se houver necessidade do emprego dos recursos na bacia hidrográfica em que os valores foram gerados, o termo “prioridade” determina que é nessa bacia, e não noutra, que os valores devem ser utilizados. Em segundo lugar, os recursos financeiros estão vinculados aos Planos de Recursos Hídricos, conforme manda o art. 19, III, da Lei estudada. Nenhuma autoridade, seja de que nível for, pode contrariar as diretrizes explicitadas tanto no Plano de Recursos Hídricos como no plano de aplicação (art. 44, XI, “c”, da lei comentada). Assim, para aplicarem os valores referidos fora da bacia hidrográfica em que foram gerados é necessária a inclusão dessa anuência prévia nos Planos apontados. Fora daí, resvala-se para a ilegalidade. (MACHADO, 2018, p. 74)

De modo a pincelar um último tópico concernente ao assunto, cabe ponderar a natureza jurídica da cobrança pelo uso da água. Ponto uníssono no que tange à suscitada questão é o fato de tal cobrança não ter caráter tributário⁵⁵. No mais, há entendimentos doutrinários que consideram a natureza de tal cobrança como “preço público”:

A natureza do produto da cobrança é, pois, a de preço público, pois se trata de receita decorrente de exploração de bem de domínio público. Sua natureza é negocial, no âmbito dos comitês de bacia hidrográfica que deliberam sobre os mecanismos e valores e aos conselhos de recursos hídricos, que os homologam. Cabe salientar que a cobrança é um instrumento econômico, cuja finalidade precípua é induzir comportamentos em direção ao uso racional do recurso. (GRANZIERA, 2014, p. 200).

A contraprestação pela *utilização das águas públicas* [...] está-se diante de *preço*, que pode ser denominado preço público e é parte das receitas originárias, assim denominadas porque sua fonte é a exploração do patrimônio público ou a prestação de serviço público.[...]
Os Tribunais têm reiteradamente entendido que a *participação nos resultados* e a *compensação financeira* asseguradas pelo § 1º do art. 20 da CF constituem *receita patrimonial*. (TOMANIK POMPEU, 2010, p. 251/252)

Resta, pois, encerrar o presente tópico com uma indizível reflexão de Machado:

A fixação dos valores monetários a serem pagos pelos usos das águas deve estar ligada aos conceitos éticos de serviço à comunidade humana e aos demais seres vivos, de solidariedade e de compaixão, caso contrário, propicia-se o surgimento de uma escravidão hídrica e fomentam-se os conflitos [...] na repartição das águas. (2018, p. 70)

2.2 Poluição das águas e proteção do meio ambiente aquático

Preambularmente, vale transcrever algumas considerações iniciais sobre o tema:

A qualidade das águas está permanentemente ameaçada por dois grupos principais de riscos: a contaminação por micro-organismos

valores e dá outras providências”.

⁵⁵ Vale dizer, citando Machado, que “[...] o sistema de cobrança instituído pela Lei 9.433/1997 não tem natureza tributária” (2018, p. 77).

patogênicos e a modificação das características físicas e químicas dos corpos de água.

Os riscos tornam-se realidade quando se verificam os diversos tipos de poluição [...] A vigilância será exercida primariamente sobre as principais fontes de poluição, a saber: esgotos domésticos, efluentes industriais, agrotóxicos e pesticidas, detergentes sintéticos, mineração, poluição térmica e, por fim, focos dispersos e não específicos, em geral ligados à agricultura e à pecuária.

[...]

As *patologias ligadas à água*, no caso da saúde humana, representam a impressionante maioria de 80% das doenças que se instalaram no mundo. São as conhecidas doenças de *veiculação hídrica*. (MILARÉ, 2005, p. 282)

Tecidas as primeiras considerações, é válido trazer à tona o conceito de poluição da água, abordado na legislação brasileira. Desse modo, insta começar pelo Código de Águas, o qual menciona a questão da poluição, notadamente, em seu dispositivo 98 e no título VI – águas nocivas.

Seguindo um critério temporal, pede-se vênia para transcrever trecho de um artigo, que pontua, com clareza, a referência do conceito em pauta, nas normativas brasileiras:

No perpassar histórico da legislação brasileira, alguns diplomas legais merecem destaque no tocante à definição jurídica de poluição hídrica: o Decreto 50.877/1961, que forneceu tal definição de forma pioneira em seu art. 3^o⁵⁶; em seguida, o Decreto-lei 221/1967, art. 37 §1^o⁵⁷ e, por fim, sobressai a ampliação conceitual realizada pelo Decreto 73.030/1973, art. 13, §1^o⁵⁸.

A Lei n. 6.938/1981, em seu art. 3^o, III, apresenta um conceito genérico de poluição, definindo-a como a “degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.

A vigente Lei dos Crimes Ambientais – Lei n. 9.605/1998 [...]

Do art. 54 da referida lei, extrai-se que o conceito jurídico-penal de poluição, genericamente construído, como já salientado, vincula-se, ao menos, à ocorrência de perigo de “danos à saúde humana” ou à concreta

⁵⁶ “Art. 3^o Para os efeitos deste Decreto, considera-se “poluição” qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas das águas, que possa importar em prejuízo à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações e ainda comprometer a sua utilização para fins agrícolas, industriais, comerciais, recreativos e, principalmente, a existência normal da fauna aquática.” Situação do Decreto: revogado. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1960-1969/decreto-50877-29-junho-1961-390520-norma-pe.html>>. Acesso em: 08 de outubro de 2018.

⁵⁷ “Art. 37, § 1^o Considera-se poluição qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas das águas, que possa constituir prejuízo, direta ou indiretamente, à fauna e à flora aquática.” Artigo revogado pela Lei nº 11.959, de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm#art37>. Acesso em: 08 de outubro de 2018.

⁵⁸ “Art. 13, § 1^o - Para os efeitos previstos neste artigo, a SEMA adotará diretrizes e critérios que assegurem a defesa contra a poluição das águas, entendida como qualquer alteração de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, que possa importar em prejuízo à saúde, à segurança e ao bem-estar das populações, causar dano à flora e à fauna, ou comprometer o seu uso para fins sociais e econômicos.” Situação do Decreto: revogado. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-73030-30-outubro-1973-421650-norma-pe.html>>. Acesso em: 08 de outubro de 2018.

constatação de “mortandade de animais ou destruição significativa da flora”. (AMBIENTE BRASIL. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/agua/impactos_sobre_as_aguas/legislacao_brasileira_sobre_poluicao_hidrica.html>).

Nesse viés, cabe considerar a legislação do Estado de São Paulo. “A lei paulista antecipadamente previu em quatro itens a proteção preconizada pela lei federal (art. 2º da Lei 997/1976)” (MACHADO, 2017, p. 627):

Artigo 2º - Considera-se poluição do meio ambiente a presença, o lançamento ou a liberação, nas águas, no ar ou no solo, de toda e qualquer forma de matéria ou energia, com intensidade em quantidade, de concentração ou com características em desacordo com as que forem estabelecidas em decorrência desta lei, ou que tornem ou possam tornar as águas, o ar ou o solo:

- I - impróprios, nocivos ou ofensivos à saúde;
- II - inconvenientes ao bem-estar público;
- III - danosos aos materiais, à fauna e à flora;
- IV - prejudiciais à segurança, ao uso e gozo da propriedade e às atividades normais, da comunidade.

No tocante às disposições normativas infrafederais, Machado ressalta que “a legislação estadual como a municipal podem ampliar o conceito de poluição, mas serão de nenhum efeito se restringirem ou diminuirão o espaço da proteção legal dada pela conceituação federal” (2017, p. 627).

Interessante ponderar, o conceito de poluição em âmbito internacional. Veja-se, pois, o conceito adotado na Convenção sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Diversos dos de Navegação, ONU, 1997: *Artigo 21º 1* “«a poluição de um curso de água internacional» designa qualquer alteração nociva da composição ou da qualidade das águas de um curso de água internacional que resulte, direta ou indiretamente, da conduta humana”⁵⁹. Observe-se, ademais, a interpretação do conceito, no Relatório dos trabalhos da 46ª Sessão da CDI/1994, relatada por Machado:

[...] em primeiro lugar, diferentemente de outras definições, não se menciona qualquer tipo particular de poluição e nem um agente poluente (por exemplo, substâncias ou energia); em segundo lugar, a definição simplesmente constata ‘qualquer alteração nociva’ – e, portanto, não prejulga a questão do limite acima do qual a poluição fica intolerável [...]; em terceiro lugar, com a finalidade de conservar o caráter factual da definição, não é mencionado qualquer efeito específico do dano, como o dano causado à saúde humana, aos bens e recursos biológicos. (2009, p. 239)

Ainda, no que diz respeito a normas de vigência internacional, cumpre mencionar o Princípio 16 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, o qual trouxe à voga, expressamente, a questão do “poluidor-pagador”:

“tendo em vista que o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo decorrente da poluição, as autoridades nacionais devem procurar

⁵⁹ Ibid. nota 31.

promover a internalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, levando na devida conta o interesse público, sem distorcer o comércio e os investimentos internacionais”.

Internamente, insta observar, que o mesmo artigo 4º, inciso VII da Lei Federal nº 6.938/1981, além de fazer menção ao princípio do usuário-pagador, também faz alusão ao princípio do **poluidor-pagador**, impondo “ao poluidor e ao predador, a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados [...]”.⁶⁰

No tocante ao princípio susomencionado, cabe acenar, contudo, que “o Código de Águas já havia introduzido a noção de *poluidor-pagador*, estabelecendo que a ninguém é lícito conspurcar ou contaminar as águas que não consome, com prejuízo de terceiros (Decreto nº 24.643/34, art. 109)” (GRANZIERA, 2014, p. 48).

Nessa órbita, tocam ponderar algumas considerações relativas ao princípio em tela, alçadas pela doutrina brasileira:

Assim, no princípio poluidor-pagador, os custos sociais externos que acompanham a atividade econômica devem ser internalizados, isto é, devem ser suportados pelo empreendedor. [...] Ainda assim, ocorrendo a poluição, ficam os poluidores sujeitos às sanções fixadas na legislação. [...] O princípio poluidor-pagador, então, incide em duas órbitas: n o conjunto de ações voltadas à prevenção do dano, a cargo do empreendedor, e na responsabilidade pela ocorrência de dano, conforme o §3º do art. 225 da Constituição Federal e legislação infraconstitucional. (GRANZIERA, 2014, p. 49)

A aplicação do princípio poluidor-pagador não tem caráter de sanção, mas de prevenção, atribuindo-se aos poluidores os custos da luta contra a poluição que provoquem, incentivando-os a reduzi-la e a procurar produtos ou tecnologias menos poluentes. (TOMANIK POMPEU, 2010, p. 245)

2.2.1 Poluição do meio ambiente marinho

“Os mares e oceanos representam sistemas imprescindíveis para a manutenção da vida, e as zonas litorais e costeiras⁶¹ constituem o *habitat* onde se desenvolvem a quase totalidade das espécies marinhas” (SZPILMAN apud DE ALMEIDA, 2017, p. 33). Partindo-se desse enunciado, anote-se a importância, no que versa à poluição, de pontilhar também, àquela atinente ao mar.

Quanto ao mote, resta mencionar o conceito de poluição disposto na já citada Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982, em seu primeiro dispositivo:

4) ‘poluição do meio marinho’ significa a introdução pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou de energia no meio marinho, incluindo os estuários, sempre que a mesma provoque ou possa vir provocar efeitos nocivos, tais como danos aos recursos vivos e à vida

⁶⁰ A ANA (Ibid. nota 33, p. 30, item 33, nd2) conceitua tal princípio, como “preceito segundo o qual o usuário pagará pela utilização de um corpo d’água para diluir seus efluentes”.

⁶¹ “Nestas regiões de interação com a terra, encontram-se as áreas marinhas mais férteis” (DE ALMEIDA, 2017, p. 34).

marinha, riscos à saúde do homem, entrave às atividades marítimas, incluindo a pesca e as outras utilizações legítimas do mar, alteração da qualidade da água do mar, no que se refere à sua utilização, e deterioração dos locais de recreio

Considerando-se o conceito acima, vê-se que a poluição do meio ambiente marinho ocorre desde a disposição de rejeitos, em cidades litorâneas, que desagüam dentro do mar (“acreditando na capacidade assimilativa das águas marinhas”), até a “poluição decorrente das atividades industriais localizadas nas proximidades dos litorais, que introduzem nas águas marinhas toda sorte de contaminantes, desde matéria orgânica e metais tóxicos até petróleo e derivados [...]”, sem mencionar os acidentes ambientais que eventualmente ocorrem nas águas do mar.⁶² “Não é novidade que o homem tem se utilizado do mar para se despojar de seus dejetos, acreditando na capacidade infinita de absorção das águas marinhas.” (Ibid., p. 18).

Registrem-se, igualmente, outras disposições da Convenção, as quais denotam a preocupação com os riscos da poluição e assinalam deveres a serem cumpridos pelos Estados e medidas que carecem ser adotadas, de modo a evitá-la.

ARTIGO 204 Controle sistemático dos riscos de poluição ou efeitos de poluição 1. Os Estados, diretamente ou por intermédio das organizações internacionais competentes, devem procurar, na medida do possível e tomando em consideração os direitos de outros Estados, observar, medir, avaliar e analisar, mediante métodos científicos reconhecidos, os riscos ou efeitos de poluição do meio marinho. 2. Em particular, os Estados devem manter sob vigilância os efeitos de quaisquer atividades por eles autorizadas ou a que se dediquem a fim de determinarem se as referidas atividades são suscetíveis de poluir o meio marinho.

[...]

ARTIGO 206 Avaliação dos efeitos potenciais de atividades Os estados que tenham motivos razoáveis para acreditar que as atividades projetadas sob sua jurisdição ou controle podem causar uma poluição considerável do meio marinho ou nele provocar modificações significativas e prejudiciais, devem avaliar, na medida do possível, os efeitos potenciais dessas atividades para o meio marinho e publicar relatórios sobre os resultados dessas avaliações nos termos previstos no artigo 205.

Dessume-se, pois, que a utilização criteriosa dos recursos naturais deve ser observada, de modo a evitar a poluição ambiental e a conservar qualquer espaço – terrestre ou aquático – em pleno equilíbrio.

2.2.2 Proteção da vegetação nativa

A proteção do meio ambiente aquático resvala-se em diversos prismas, dentre eles, pode-se citar a preservação das matas ciliares. Entenda-se por “mata ciliar”, a “vegetação que margeia os cursos d’água, ou que contorna os lagos, nascentes e açudes, situando-se em solos úmidos ou até mesmo encharcados e sujeitos às

⁶² TOSIN et al. “A tutela das águas do mar e a preservação das zonas costeiras: uma análise pautada na proteção dos recursos hídricos”, p.3-4. Disponível em: <<http://www.site.ajes.edu.br/congre/arquivos/20160823204158.pdf>>. Acesso em: 29 de jan. 2019.

inundações periódicas (ANA)⁶³.

2.2.2.1 Desmatamento das matas ciliares e o Programa Nascentes

A maior parte da área do Estado de São Paulo é classificada como de alta ou muito alta suscetibilidade à erosão, com um percentual significativo de áreas que já apresentam degradação de moderada à forte, sinal da perda de solo superficial e da supressão de vegetação ao longo das margens dos cursos d'água⁶⁴.

Fundamental observar que, no Estado de São Paulo, estão presentes dois dos quatro biomas existentes no Brasil: a Mata Atlântica e o Cerrado, os quais se encontram entre os 34 *hotspots*⁶⁵ considerados prioritários para a conservação da biodiversidade global.

Por este motivo, vislumbra-se a importância das matas ciliares para a manutenção da estrutura e função dos ecossistemas nesses biomas. A perda das florestas ciliares e do habitat por elas proporcionado é um dos fatores que acarreta a redução da biodiversidade terrestre e aquática, bem como o aumento da emissão de gases de efeito estufa⁶⁶, além de outros impactos ecológicos e socioeconômicos negativos.

Assim, em decorrência da realidade supramencionada, foi instituído, em 25 de junho de 2005, por meio do Decreto Estadual n° 49.723, o Projeto de Recuperação de Matas Ciliares do Estado de São Paulo, cujo objetivo precípua era, justamente, a restauração das matas ciliares em todo o Estado. Tal projeto, por seu turno, foi sucedido (por meio do Decreto Estadual n° 61.296, de 03 de junho de 2015) pelo Programa de Incentivos à Recuperação de Matas Ciliares e à Recomposição de Vegetação nas Bacias Formadoras de Mananciais de Água, mais conhecido como “Programa Nascentes”⁶⁷.

⁶³ Ibid. nota 33, p. 24, item 259.

⁶⁴ GALVANI, M.S. O projeto de recuperação de matas ciliares no contexto do MDL. Pesquisa apresentada no curso de pós-graduação *lato sensu* da Pontifícia Universidade Católica/SP – COGEAE, como requisito para obtenção do título de especialista em Direito Ambiental, 2011. Informação obtida em: *Projeto de Recuperação de Matas Ciliares do Estado de São Paulo – Manual Operativo* (Revisão 02 - 19/04/2007), pg. 02.

⁶⁵ O conceito “*hotspot*” foi criado em 1988, pelo ecólogo inglês Norman Myers para resolver um dos maiores dilemas dos conservacionistas: quais as áreas mais importantes para preservar a biodiversidade na Terra. Ao observar que a biodiversidade não está igualmente distribuída no planeta, Myers procurou identificar quais as regiões que concentravam os mais altos níveis de biodiversidade e onde as ações de conservação seriam mais urgentes. Ele chamou essas regiões de *hotspots*. *Hotspot* é, portanto, toda área prioritária para conservação, isto é, de alta biodiversidade e ameaçada no mais alto grau. É considerada “*hotspot*” uma área com pelo menos 1.500 espécies endêmicas de plantas e que tenha perdido mais de 3/4 de sua vegetação original, tradução minha. Disponível em: <<https://www.conservation.org/How/Pages/Hotspots.aspx>>. Acesso em: 14 de out. 2018.

⁶⁶ Efeito estufa é o “fenômeno que ocorre quando gases aprisionam o calor na atmosfera da Terra, diminuindo sua passagem de volta para a estratosfera. (ANA)” Ibid. nota 33, p.14, item 137.

⁶⁷ O Programa Nascentes está umbilicalmente relacionado ao Programa de Regularização Ambiental (PRA) e ao Cadastro Ambiental Rural (CAR), haja vista que seu “Banco de Áreas” – que tem cadastrados mais de 105 mil hectares em todo o Estado, desprovidos de vegetação, disponíveis para restauração – é formado por Áreas de Preservação Permanentes (APP), nas quais os proprietários declararam o interesse em receber auxílio para restauração (pontue-se, todavia, que para aderência no Programa, o proprietário

Outrossim, há de se considerar que, em 2015, “o Programa passou a ter um arranjo institucional inovador” (SANTOS et. al, p. 01), tendo sido elevado à programa de governo, envolvendo 12 (doze) secretarias, bem como suas instituições vinculadas⁶⁸.

Nesse formato, firmou-se como objetivo geral do Programa a “restauração em larga escala, aliando a preservação dos recursos hídricos à proteção da biodiversidade, por meio da otimização e direcionamento de investimentos públicos e privados” ⁶⁹, cabendo consignar, que o referido Programa abrange todo o Estado de São Paulo⁷⁰.

Nesse sentido, tem-se que o Programa Nascentes é “panorama de política pública para recomposição da vegetação nativa, compensação de emissões de carbono, proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos”, sendo que “a meta do Programa é restaurar até o início de 2020 mais de 20 mil hectares de matas ciliares, nascentes, olhos d’água, áreas de recarga de aquífero, entre outras áreas que merecem uma especial proteção” ⁷¹.

O documento, ainda, correlaciona alguns nortes basilares do Programa, dentre eles: “contribuir para a conservação dos recursos hídricos visando à segurança hídrica; financiar o plantio de florestas nativas para a compensação de emissões de carbono e

deve consentir expressamente com a utilização de área de sua propriedade, mediante a formalização do consentimento por meio de um “Termo de Concordância e Compromisso”, onde consentirá com a não execução, na área do projeto, de atividades que possam causar danos à vegetação). Ibid. p. 03/14.

⁶⁸ Ibid. p 04-05: “Referências legais do Programa: Resolução SMA/SSRH nº01/2014 de 05 de junho de 2014, Decreto Estadual nº 60.521, de 05 de junho de 2014, Decreto Estadual nº 61.137, de fevereiro de 2015, Decreto Estadual nº 61.183, de 20 de março de 2015, Decreto Estadual nº 61.296, de 3 de junho de 2015 (altera o nome e objetivos do Programa Nascentes), Resolução SMA nº 50, de 24 de julho de 2015, Resolução SMA nº 72, de 22 de outubro de 2015, Resolução SMA nº 32, de 03 de abril de 2014, Decreto Estadual nº 61.792, de 11 de janeiro de 2016 (PRA) Resolução SMA nº 51, de 31 de maio de 2016”.

⁶⁹ Vale mencionar, que o Programa não possui orçamento próprio. “No entanto, há algumas fontes de financiamento que devem priorizar o programa, tais como: Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (FECOP), Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (FEAP), Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) e Fundo Estadual de Defesa dos Interesses Difusos (FID), da Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania”, contando, ainda, com recursos indiretos de compensação ambiental (firmados por meio de Termos de Compromisso de Recuperação Ambiental (TCRA), Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) e conversão de multas em prestação de serviços). Ibid. p. 03-04.

⁷⁰ Saliente-se que a recomposição por intermédio de tal Programa está expressamente prevista no Decreto nº 61.792/2016 – que regulamentou o PRA no Estado de São Paulo (precisamente em seu artigo 12). Outro tópico do Programa que também vale menção é o fato de as áreas, em processo de restauração, serem monitoradas até que a recomposição tenha sido atingida (“o monitoramento e controle dos projetos do Programa são realizados de acordo com a Resolução SMA nº 32/2014, a partir da inscrição do projeto de restauração no Sistema Informatizado de Apoio à Restauração Ecológica – SARE, que constitui uma plataforma online para o cadastro e monitoramento de todos os projetos de restauração ecológica no Estado de São Paulo”). Cabe aduzir, ainda, que “o Programa dialoga com Municípios por meio do Programa Município Verde-Azul, estimulando tanto o cumprimento dos passivos ambientais do Município quanto uma atuação proativa para fomentar ações locais”. Ibid. nota 67.

⁷¹ Ibid. p. 04.

neutralização de pegada hídrica”⁷²⁷³ e o enlaça, derradeiramente, à questão hídrica⁷⁴.

Todavia, resta consignar a inexistência de projetos, no âmbito do Estado de São Paulo, estritamente, no tocante à restauração da vegetação litorânea (restinga⁷⁵, mangue⁷⁶⁷⁷⁷⁸).

⁷² Ibid. p. 03-04.

⁷³ Há, ademais, algumas condicionantes para participação no Programa Nascentes, quais sejam: i) utilização apenas de espécies nativas; ii) não abrangência de áreas desmatadas após 22 de julho de 2008, ou que tenham sido, a qualquer tempo, objeto de autuação por supressão irregular de vegetação; iii) não abrangência de áreas, sobre as quais incidam obrigações de plantio, estabelecidas em licenças, TCRAs ou TACs, firmados com órgãos do Sistema Ambiental Paulista, bem como, áreas abrangidas por projetos de restauração, executados com recursos públicos. Ibid. p. 09.

⁷⁴ “A unidade-padrão da Prateleira de Projetos é a Árvore Equivalente (AEQ), segundo a qual são mensuradas as obrigações de recomposição ambiental (passivos) e os projetos de recomposição de vegetação (ativos). Dessa forma, a AEQ proporciona a verificação da equivalência em importância ambiental entre os passivos e os ativos. A utilização da AEQ possibilita que os detentores de obrigações de recomposição ambiental financiem a implantação de projetos de recomposição em áreas prioritárias, direcionando os investimentos para áreas de maior relevância para a conservação da água e da biodiversidade. A definição do grau de prioridade da área é feita com base na sua importância para a conservação da biodiversidade, avaliada com base no mapa de Áreas Prioritárias para o Incremento da Conectividade publicado pelo Projeto BIOTA/FAPESP, e para a conservação da água, avaliada considerando a existência de captações para abastecimento público e a vulnerabilidade do aquífero.” SANTOS et al., 2018, p. 06.

⁷⁵ Um tipo de vegetação usualmente encontrada nas áreas lindeiras à praia é a “restinga arbustiva: engloba o conjunto de comunidades vegetais, formada predominantemente pelo estrato herbáceo-arbustivo, com predominância de arbustos de ramos retorcidos formando moitas intercaladas com espaços desnudos ou aglomerados contínuos que dificultam a passagem. São encontradas nos ambientes de praias, dunas e cordões arenosos, e também pode ser conhecida como escrube, jundu ou nhundú” – informação disponível em: <<http://www.itanhaem.sp.gov.br/atlasambiental/conteudo/Atlas-Ambiental-Capitulo-3.pdf>>, p. 33, acesso em 17 de jan. 2019. Embora não se tenha verificado um projeto específico em âmbito estadual, verificou-se que alguns Municípios do Estado de São Paulo fizeram campanhas de cunho educativo e preservativo com relação à referida vegetação, tal qual se observou nos seguintes sítios eletrônicos: <<https://falacaragua.com.br/vegetacao-nativa-em-praias-e-o-principal-aliado-contra-erosao-costeira/>>, <<http://www.bertioga.sp.gov.br/noticias/cidade-promove-acoes-para-recuperacao-do-jundu-na-orla/>>.

⁷⁶ “O termo mangue é empregado para designar um grupo floristicamente diverso de árvores tropicais que, embora pertençam a famílias botânicas sem qualquer relação taxonômica entre si, compartilham características fisiológicas similares. As adaptações especiais de que são dotadas permitem que tais espécies cresçam em ambientes abrigados, banhados por águas salobras ou salgadas, com reduzida disponibilidade de oxigênio e substrato inconsolidado. O termo manguezal ou mangal é usado para descrever comunidades florestais ou o ecossistema manguezal, espaço onde interagem populações de plantas, de animais e de micro-organismos ocupando a área do manguezal e seu ambiente físico (abiótico).” ATLAS DOS MANGUEZAIS DO BRASIL, Brasília, 2018, p. 18. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/manguezais/atlas_dos_manguezais_do_brasil.pdf>.

Acesso em 15 de jan. 2019.

⁷⁷ Com relação aos manguezais, há um projeto de âmbito nacional (o qual abarca áreas no Estado de São Paulo): “o Projeto ‘Conservação e uso sustentável efetivos de ecossistemas manguezais no Brasil’ (BRA/07/G32) conhecido como Projeto Manguezais do Brasil ou GEF Mangue é executado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, sob a coordenação da Diretoria de Ações Socioambientais e Consolidação Territorial/DISAT, conta com recursos de doação do *Global Environment Facility* – GEF (Fundo Global para o Meio Ambiente) e tem como agência implementadora o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD”. Ibid nota 79, p. 106.

⁷⁸ Definições do artigo 3º da Lei Federal nº 12.651/2012: inciso XIII – “manguezal: ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vasas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarina, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os Estados do Amapá e de Santa Catarina; XVI – restinga: depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, com cobertura vegetal em mosaico, encontrada em praias, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado”.

2.3 Crise hídrica e escassez de água potável

No que tange ao tema “crise hídrica”, é relevante mencionar o contido no Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos de 2016: Água e Emprego – fatos e números, o qual trouxe um estudo feito pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico⁷⁹, em 2012, denominado ‘*Global Environmental Outlook’s Baseline Scenario*’, anunciando, um aumento no risco de escassez de água até 2050, podendo o mundo enfrentar um déficit hídrico de 40% em 2030 – entre a procura e a disponibilidade de água – em razão do crescimento atual da população e das práticas de gerenciamento de água⁸⁰, caso nenhuma ação seja tomada⁸¹.

Vale considerar que, atualmente, 1,6 bilhão de pessoas vivem em regiões com escassez absoluta de água⁸². Tal estimativa pode ser visualizada nos gráficos abaixo:

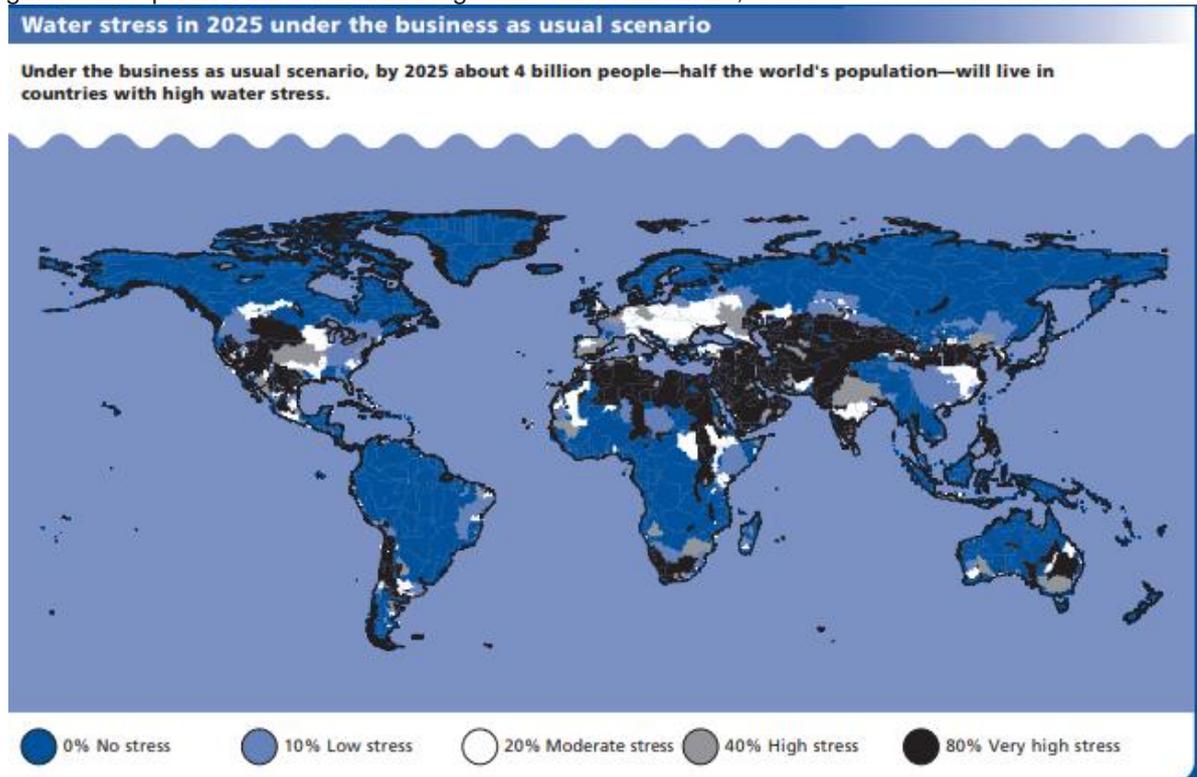
⁷⁹ *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*.

⁸⁰ Informação extraída do “Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2016: Água e Emprego – Fatos e Números”, p.03. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002440/244041por.pdf>>. Acesso em: 06 de dez 2017.

⁸¹ No mesmo relatório, consta a estimativa de que “663 milhões de pessoas não têm acesso direto a ‘fontes melhoradas’ de água” (uma ‘fonte de água melhorada’ é definida como aquela em que “o uso humano é mantido separado do uso de animais e de contaminação fecal. No entanto, a água, a partir de uma ‘fonte melhorada’, não é necessariamente livre de bactérias ou outras contaminações, e não é necessariamente segura” - nota de rodapé 2, p.03).

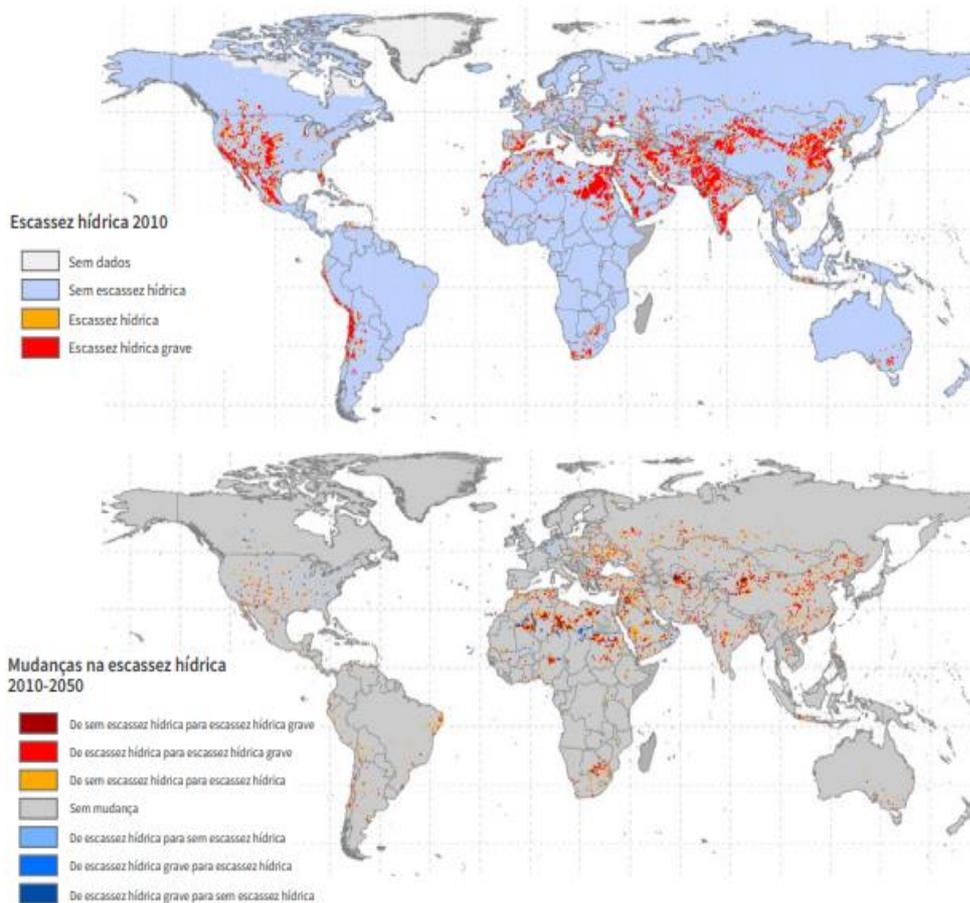
⁸² Informação disponível em: <<http://water.worldbank.org/topics/water-resources-management/water-and-climate-change>>, 2015, The World Bank Group. Acesso em: 22 de abril de 2018.

Figura 3: Perspectiva de escassez de água no mundo em 2025, com base no cenário atual.⁸³



Fonte: *World Water Council. Chapter 3, Water Futures*, p. 28.

Figura 4: Escassez física de água em 2010 (figura de cima) e mudança projetada da escassez hídrica até 2050 (figura de baixo).

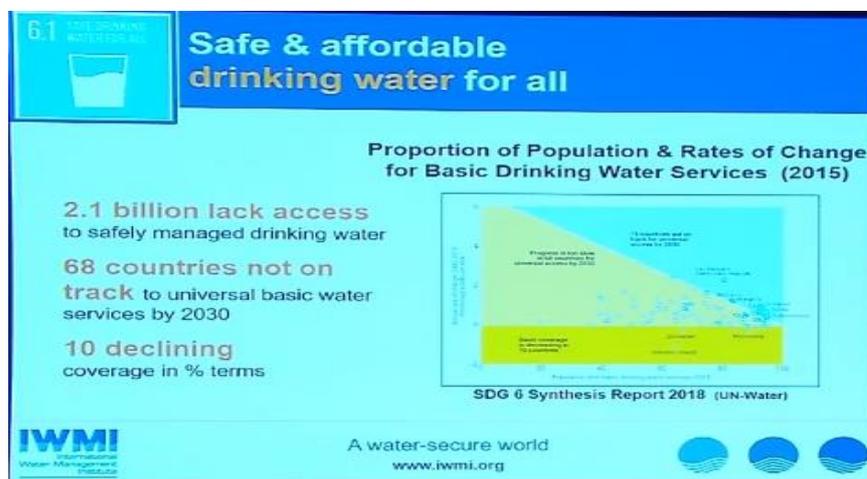


⁸³ Disponível em: <<http://www.worldwatercouncil.org/fileadmin/wwc/Library/WWVision/Chapter3.pdf>>. Acesso: 21 de agosto de 2018, tradução minha.

Fonte: Burek et al. (2016, fig. 4-39, p. 65) apud WWDR 2018, Fatos e dados, p. 3, figura 3.

Tomando-se como base a perspectiva da escassez de água nos próximos anos, cumpre exibir os números apresentados no recente encontro “*World Water Congress & Exhibition 2018*”, promovido pela *The International Water Association*, que ocorrerá em Tóquio, no Japão, entre os dias 16 a 21 de setembro:

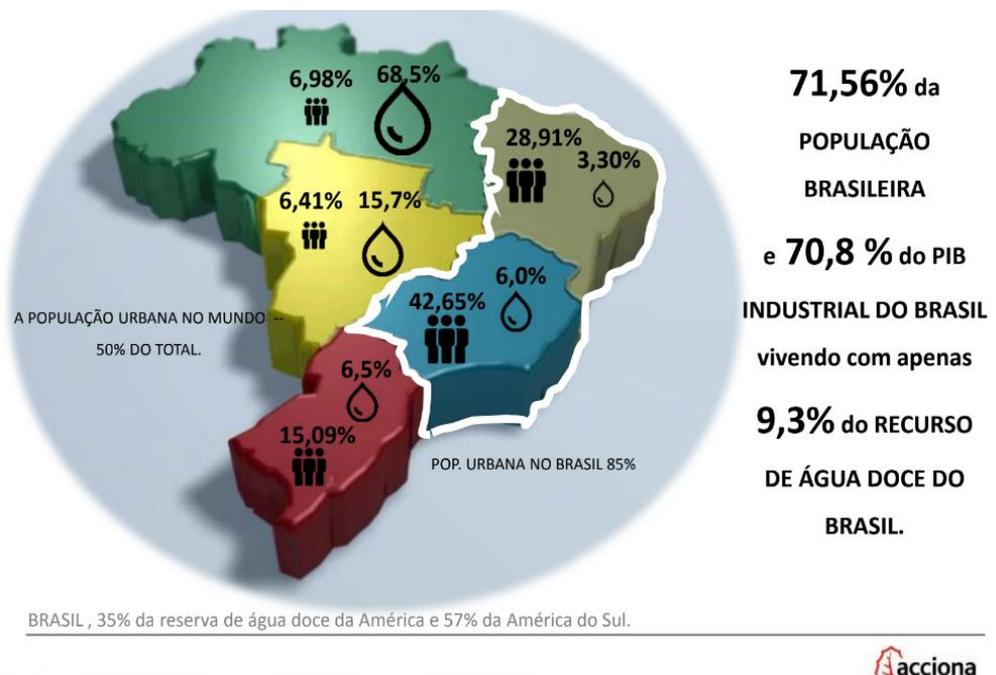
Figura 5: Água potável segura e acessível para todos



Fonte: *Keynote Claudia Sadoff – “The status of and outlook for Sustainable Development Goal 6”*.⁸⁴

Nessa conjuntura, vale externar a situação da disponibilidade de água doce no Brasil:

Figura 6: Disponibilidade de água no Brasil



Fonte: ACCIONA, gráfico “Disponibilidade hídrica⁸⁵ no Brasil”.⁸⁶

⁸⁴Disponível em: <https://vimeo.com/290601075?utm_source=IWA-NETWORK&utm_campaign=98ea4b38c7-Tokyo+FORUMs_2018_04_16_COPY_02&utm_medium=email&utm_term=0_c457ab9803-98ea4b38c7-161451821>. Acesso em 07 de novembro de 2018.

⁸⁵ Convém aduzir, que tal termo fora aqui utilizado no sentido de “disponibilidade de água” do local e não conforme a definição técnica de “disponibilidade hídrica” (quantidade de água disponível para determinado uso, na qualidade necessária, em um trecho de corpo hídrico, durante determinado tempo – ANA, 2011, p. 50).

⁸⁶ Apresentação “Água: A dessalinização como solução para diversificação da matriz hídrica e desenvolvimento econômico”, realizada no 1º Simpósio Nacional sobre Dessalinização e Reúso:

Interessante notar, que a mudança climática é outro fator de estresse hídrico a ser considerado, “a quinta avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) estimou que, para cada grau de aumento na temperatura global, aproximadamente 7% da população mundial ficará exposta à diminuição de, ao menos, 20% no acesso a recursos hídricos renováveis” (Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos, 2016 apud Döll et al., 2014; Schewe et al., 2014).⁸⁷

Ainda com relação a este tema, é sabido que o Estado de São Paulo enfrentou, recentemente, uma crise hídrica de notável conjectura: em julho de 2014, o volume líquido do reservatório da Cantareira praticamente esgotou-se (sendo que o sistema Cantareira é considerado o sistema de águas mais importante da Grande São Paulo – lugar onde as águas superficiais respondem por cerca de 80% do uso de água) ⁸⁸.

Conforme registrado alhures, “a escassez de água potável no mundo, sua má-distribuição, seu uso desregrado e a poluição em suas mais diversas formas geraram uma grave crise, a comprometer a subsistência da vida no Planeta” ⁸⁹. Em razão disso, tem-se que o acesso à água diante de eventual escassez hídrica pode ser passível de restrições e delineações, sobretudo, quanto a usos prioritários.

Nesse prisma, de acordo com enunciado da Agência Nacional das Águas – ANA, já replicado neste estudo⁹⁰, não obstante todos os setores usuários da água terem igualdade de acesso aos recursos hídricos, é possível, em observância à Política

Viabilizando Alternativas à Escassez Hídrica, realizado pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES: Fortaleza, mar. 2017. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/0B8qba5pJYaOFRjBLOWF3Tk1wZ0k>>. Acesso em 20 de jan. 2019.

⁸⁷ Ibid., p. 05.

⁸⁸ O sistema Cantareira é um conjunto de represas criado na década de 1970, em resposta ao rápido crescimento populacional de São Paulo; ele foi projetado para produzir água de excelente qualidade para abastecimento, de acordo com uma vazão de 33 m³/s, para a população – de milhões de pessoas – da Grande São Paulo. No entanto, para manter o reservatório cheio, o sistema depende de chuvas, porém, nos primeiros três meses de 2014, choveu menos da metade do esperado para o período, e o reservatório atingiu apenas 15,8% de sua capacidade – nível mais baixo desde 1974, ano em que foi criado. Desse modo, com o esvaziamento do reservatório, São Paulo enfrentou a pior crise hídrica em 80 anos. Como resultado, a Agência Nacional de Águas (ANA) e o Departamento de Águas e Energia de São Paulo (DAEE) determinaram, no início de 2014, uma redução no fluxo máximo de água. Além disso, o Governador, à época, anunciou medidas para conter a crise, como, por exemplo, descontos para aqueles que reduziram o uso de água (o que não impediu com que os efeitos fossem sentidos pelos moradores da região, com períodos sem água nas torneiras e chuveiros). A crise hídrica que afetou o Estado, ainda fora agravada por uma seca, considerada a pior e mais longa seca registrada na história, desde 1930. Dados retirados e traduzidos do *paper*: “*Water Crisis in Sao Paulo and California – Groundwater legislation comparison in both states*” (GALVANI, M.S.), como requisito para conclusão do curso *Master in Comparative Law with concentration in Environmental and Energy Law*, realizado na Universidade de San Diego, Califórnia, 2015.

⁸⁹ FACHIN Z., SILVA D.M., Direito Fundamental de Acesso à Água Potável: Uma Proposta de Constitucionalização in Florestas, Mudanças Climáticas e Serviços Ecológicos. Volume I. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010, p. 913-914.

⁹⁰ ANA. Usos Múltiplos e Eventos Críticos. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/UsosMultiplos.aspx>>. Acesso em: 14 de setembro de 2018.

Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/1997), estabelecer-se uma exceção a esta regra, que vale para situações de escassez, em que “o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais”⁹¹.

Assim, em situações de escassez de água, onde se verifica relevante redução da capacidade de suporte dos recursos hídricos, importante se perfaz a consideração do ponto de vista de Machado:

Uma das normas jurídicas a serem apontadas para ordenar a distribuição é o uso prioritário para o consumo humano. Não é preciso se chegar à falta total de água para invocar-se a prioridade dos seres humanos para o seu consumo. Prioridade é assegurar a preferência, mas não significa que os outros usuários (agricultura, indústria e comércio, por exemplo) situados em lugares inferiores na escala de acesso à água, devam ser privados totalmente desse bem. Não é possível legalmente conceder-se a mesma quantidade de água para a agricultura e indústria, impondo-se restrições de uso hídrico somente no consumo doméstico, pois essa hipótese deixa de respeitar a prioridade do consumo humano na situação de carência de água. No consumo humano estará compreendido somente o uso para as necessidades mínimas de cada pessoa [...]

A Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos aponta um segundo lugar na destinação das águas em situação de escassez, a dessedentação de animais. [...] São protegidos os animais existentes, tentando-se evitar que morram de sede. Não há prioridade para utilização de água para o abate e processo de comercialização destes animais. (2018, p. 25-26).

O Professor em sua supramencionada exposição externa com maior profundidade a questão, com três conclusões de grande valia: a primeira, de que “além da prioridade do consumo humano, esse recurso deve ser distribuído com equidade”; a segunda, sedimentando o fato de que “cada ser humano deve ter o mínimo necessário para a sua sobrevivência, isto é, para a ‘satisfação de suas necessidades vitais’”; a derradeira afirmativa, de que “dentre os seres humanos destinatários da água, com prioridade, surgem situações de vulnerabilidade – os doentes, os idosos e as crianças – em que há de se reconhecer especial preferência” (MACHADO, 2018, p. 26).

2.4 Gestão hídrica: vazamentos

Chega-se a um ponto nevrálgico do estudo no que concerne aos desafios relativos à gestão dos recursos hídricos, qual seja, a perda de água havida desde sua captação até seu efetivo uso, como água potável. Nessa toada, cabe transcrever algumas explanações relativas a esse “percurso”, onde podem ser detectados vazamentos ou perdas de água:

Sabe-se que todas as unidades de um sistema de abastecimento de água (captação, elevação, adução, tratamento, preservação e distribuição) são locais passíveis de perdas, mas é na distribuição que acontecem os mais altos índices (Hunaidi *et al.*, 2000), seja pela falta de

⁹¹ “Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos: [...] III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;”

manutenção adequada da infraestrutura, seja pela proximidade do usuário final, que pode beneficiar-se do abastecimento por meios ilícitos. A deterioração das redes e ramais ao longo dos anos pode provocar rompimentos nas tubulações, o que gera vazamentos [...] impossibilitando que o problema seja visivelmente detectado, muitas vezes durante um período bastante prolongado.

Além dos danos financeiros e ambientais, as perdas de água na distribuição geram sérios problemas para a operação do sistema de abastecimento.

[...]

As perdas são classificadas como físicas e não-físicas (também chamadas de comerciais), e que resultam basicamente de três origens: – vazamentos em diversas partes do sistema, como adutoras, redes de distribuição, ramais prediais, etc.; – erros de medição, devido à falta de manutenção, imprecisão ou falta de sensibilidade dos medidores a vazões muito pequenas, ou de métodos inadequados de medição; – fornecimento não-faturado, seja por uso clandestino, seja por erro na avaliação de consumo (usuário sem medidor), etc. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO – *World Health Organization*, 1994), para uma concessionária de água ser considerada eficiente e eficaz, deve ser capaz de atender as condições de quantidade, qualidade, continuidade, confiabilidade e custo. Para atingir todas essas condições, é necessário um adequado monitoramento do sistema como um todo, mas no Brasil isso ainda não é uma realidade. (MORAIS et al., 2010, p.16-17)

E, ainda:

Na literatura técnica a metodologia habitualmente utilizada pelos prestadores e reguladores corresponde à proposta pela *International Water Association (IWA)*, que é baseada em uma matriz onde são esquematizados os processos pelos quais a água pode passar desde o momento que entra no sistema (Balanço Hídrico). O Balanço Hídrico tem como parâmetro inicial o volume de água produzido que ingressa no sistema, o qual, no processo de distribuição, pode ser classificado como consumo autorizado ou perdas. O consumo autorizado faz referência ao recurso hídrico fornecido aos clientes autorizados (medidos ou não), enquanto as perdas correspondem à diferença entre o volume de entrada e o consumo autorizado.

[...]

No processo de abastecimento de água por meio de redes de distribuição podem acontecer perdas do recurso hídrico em decorrência de variadas causas, tais como: vazamentos, erros de medição e consumos não autorizados. (OLIVEIRA et al, 2018, p. 9)

Explica-se o porquê do termo “nevrálgico”: a perda de água no Brasil trata-se de um desafio de notória complexidade e magnitude. Tanto o é que, a primeira vez, particularmente, onde ouvi tal problemática ser apontada de forma explícita, foi em uma palestra ministrada por um advogado norte-americano⁹², que, na ocasião, discorria acerca de seu livro e de sua experiência na temática de dessalinização relacionada a Israel. Ao término de sua palestra, tendo sido aberto o momento para perguntas, o então advogado e escritor fora questionado sobre o uso da técnica no Brasil; sua resposta, todavia surpreendente, foi dizer que, ao invés de se pensar em implementar tal técnica

⁹² O advogado em questão trata-se do autor SETH M. SIEGEL, da obra “*LET THERE BE WATER Israel’s solution for a water-starved world*”.

em território nacional, dever-se-ia, antes, minimizar os efeitos prejudiciais dos “leakages”⁹³ aqui existentes e, doravante, reduzi-los⁹⁴⁹⁵.

Obviamente, tais perdas de água trazem impactos negativos não somente para o meio ambiente, assim como para o setor financeiro, com o desperdício do recurso natural e a necessidade de mais investimentos para geri-lo adequadamente, bem como, para a sociedade, uma vez que afeta, em última instância, todos os consumidores.

Sob esse prisma, tendo em vista que “as deficiências operacionais dos sistemas de abastecimento de água são ocasionadas tanto pelo elevado incremento na demanda nos últimos anos como pela gestão inadequada dos recursos e das atividades de conservação” (MORAIS et al., 2010, p.17), cumpre corroborar a seguinte ideia doutrinária atinente à questão da perda de água na órbita da gestão hídrica, que alude a medidas que visem à adequação da respectiva gestão:

Nessa perspectiva, alerta-se para a necessidade de serem gerenciados os sistemas públicos de abastecimento de água e, conseqüentemente, os recursos hídricos, adotando-se medidas tanto reparadoras, como principalmente preventivas, a fim de que seja obtida uma distribuição de forma justa, que atenda plenamente o consumidor, não agrida o meio ambiente e seja coerente com a realidade da empresa concessionária da água (AL-RASHDAN et al., 1999 apud MORAIS et al., 2010, p. 20).

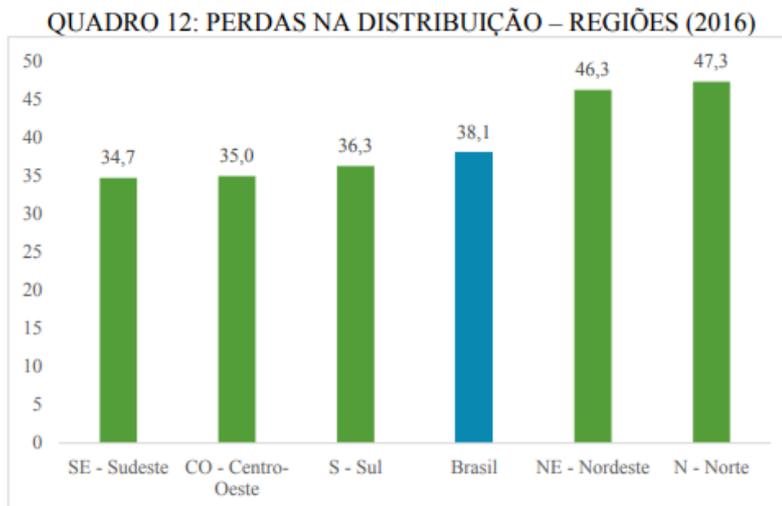
No mais, resta comparar a temática, no cenário nacional e internacional. Assim, pela constatação de que “cidades com padrão de excelência em perdas têm indicadores menores do que 15%. No Brasil, em 2016, o índice de perdas de faturamento total foi de 38,53% e o índice de perdas na distribuição, de 38,05%” (OLIVEIRA et al, 2018, p. 7). Por conseguinte, seguem gráficos elucidativos dos referidos números:

⁹³ Termo literal utilizado pelo advogado-autor na palestra em questão, o qual significa “vazamentos”. O termo “leakage”, em inglês, significa: “a situation in which a liquid or gas escapes from an opening in a pipe or container, or the amount that escapes”. Disponível em: <<https://dictionary.cambridge.org>>.

⁹⁴ Debate – “Crise da Água: o que o mundo pode fazer para evitá-la?”, promovido pela Fundação Fernando Henrique Cardoso, com a presença do escritor Seth M. Siegel, São Paulo/SP, em 18 de out. 2017.

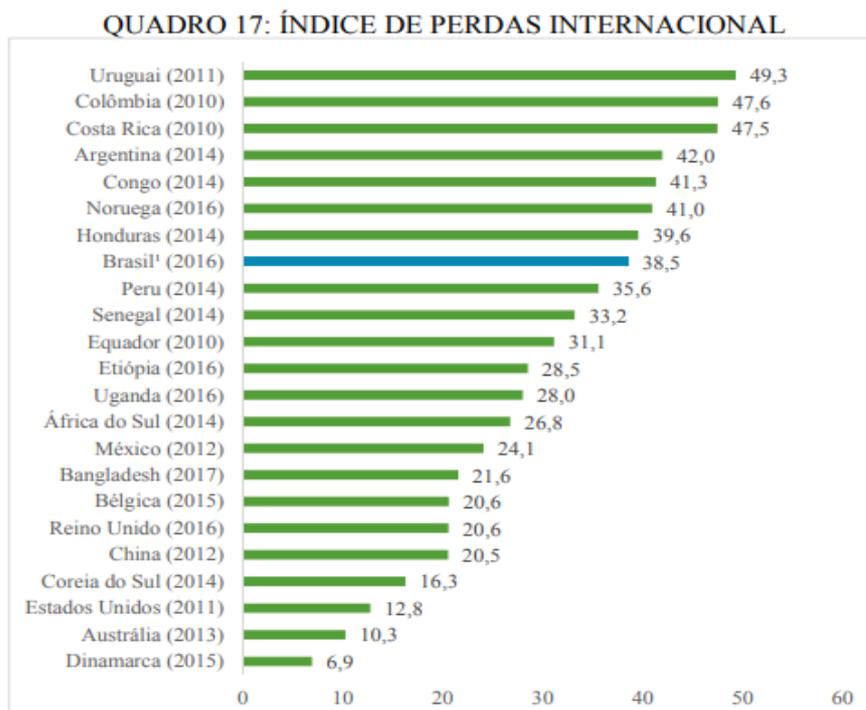
⁹⁵ Tradução livre; expressões desta autora.

Figura 7: Perdas na distribuição de água por regiões e no Brasil



Fonte: Perdas de água 2018 (SNIS 2016): desafios para disponibilidade hídrica e avanço da eficiência do saneamento básico, gráfico p. 36.

Figura 8: Índice de perdas de água no cenário internacional



Fonte: Perdas de água 2018 (SNIS 2016): desafios para disponibilidade hídrica e avanço da eficiência do saneamento básico *apud* IBNET, gráfico p. 42.

Outrossim, norteando o tópico para o Estado de São Paulo, percebe-se que, no período seguinte ao término da crise hídrica ocorrida no Estado, cujo ápice deu-se em 2014, não houve redução nos números relativos à perda de água:

Figura 9: Porcentagem de desperdício de água na região metropolitana de São Paulo, entre 2014-16.



Fonte: <<https://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/quase-um-terco-da-agua-distribuida-em-sp-e-desperdicada-em-vazamentos-e-fraudes.ghtml>>. Acesso em: 04 de nov. 2018.

De acordo com a reportagem retrocitada, o gráfico representa “que, em um ano, a Grande São Paulo perdeu 573 milhões de metros cúbicos de água [...] o suficiente para abastecer todas as casas da região metropolitana durante 4 meses. É como se fossem jogadas fora três represas do tamanho da Guarapiranga” (VIEIRA, ROSSI, 2017)⁹⁶.

Outra reportagem, porém, do periódico o Estado de S. Paulo, retratou com clareza a situação das perdas de água na região, especificamente após o “término declarado da crise hídrica paulista”⁹⁷:

Menos de um ano após o término declarado da crise hídrica paulista, o desperdício de água tratada registrado pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) voltou a crescer. E já supera os índices de perdas medidos antes do início da seca histórica e do racionamento ocorridos entre 2014 e 2015.

Os últimos dados divulgados pela estatal mostram que o índice de perdas de água por meio de vazamentos na rede e fraudes como ligações clandestinas chegou a 31,4%, alta de 10% em relação a 2015. Na prática, a cada 1 mil litros de água tratada pela Sabesp, 314 litros se perdem por buracos na tubulação antes de chegar aos consumidores ou são furtados, causando prejuízo financeiro.

[...]

Mas o índice registrado no terceiro trimestre de 2016 já superou até a média observada em 2013 (31,2%) e 2012 (31,1%), quando não havia crise nem racionamento. Em 2014, ano marcado pelo início dos cortes de água, o índice foi de 29,8%. No País, a média é de 36,7%, de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), do Ministério das Cidades.

[...]

Dados da Sabesp mostravam, em 2014, que 51% da rede de abastecimento na Grande São Paulo tinha mais de 30 anos de uso. O

⁹⁶ Dados da reportagem de VIEIRA, B.; ROSSI, A.: “Quase um terço da água distribuída em SP é desperdiçada em vazamentos e fraudes”, G1, São Paulo: TV Globo, 25 de março de 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/quase-um-terco-da-agua-distribuida-em-sp-e-desperdicada-em-vazamentos-e-fraudes.ghtml>>. Acesso em: 04 de nov. 2018.

⁹⁷ De acordo com a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, a crise hídrica, recente, estabeleceu-se “ao longo de 27 meses (de dezembro de 2013 a fevereiro de 2016)” – informação extraída do documento “Muito além da água - as iniciativas de preservação ambiental em uma das maiores áreas urbanas do mundo, a Região Metropolitana de São Paulo” p. 03.

envelhecimento das tubulações é um dos principais motivos das perdas físicas (por vazamentos) de água, que correspondem a cerca de 65% do volume total de água desperdiçada pela própria empresa antes de chegar às residências.

[...]

Somente entre janeiro e setembro de 2016, a Sabesp flagrou 19.162 casos de furto de água na Grande São Paulo, que desviaram cerca de 2,9 bilhões de litros, volume suficiente para abastecer 385 mil pessoas por um mês. No mesmo período de 2015, foram descobertas 14,2 mil fraudes, com prejuízo de 2,7 bilhões de litros. (LEITE, 28 de jan. 2017)⁹⁸

As informações acima destacadas, seja de âmbito nacional ou regional, denotam que os vazamentos ou perdas de água refletem, uma relevante problemática no país, especialmente no que diz respeito à gestão adequada dos recursos hídricos; questão essa que causa impactos nas esferas ambiental, econômica e social, concomitantemente, devendo, portanto, ser trazida à luz com clarividência, para ser devidamente vista, revista – com frequência – e adequadamente “investida”⁹⁹.

CAPÍTULO III – DO DIREITO DE USO DA ÁGUA

Não obstante o Poder Público (federal ou estadual – artigos 20 e 26 da CF) tenha o domínio – público – da água, é possível conferir o direito de seu uso. Como ensina Granziera, “[...] se um bem público de uso comum é usado privativamente, em benefício de alguém, que subtrai a possibilidade de outros o utilizarem, é necessário um título jurídico conferido pela Administração [...]” (2014, p. 177). Tal permissão do direito de uso é denominada de outorga pelo ordenamento pátrio, de acordo com o disposto no artigo 18, da Lei Federal nº 9433/1997, já citado. A mesma autora discorre sobre o uso da água, de modo a conectá-lo com a questão da escassez hídrica, razão pela qual merece tal pensamento ser objeto de transcrição:

A necessidade de controlar o uso da água está intrinsecamente relacionada com a escassez do recurso. À medida que a água é entendida como um bem finito e escasso, passível de valoração econômica, o controle de seu uso assume contornos de garantia de sobrevivência. É nesse quadro que se vislumbra, hoje, a outorga de direito de uso da água. (GRANZIERA, 2014, p. 177)

Observe-se, que o tema específico “outorga” da água será propriamente analisado neste estudo, adiante.

3.1 Soberania e água – como recurso natural compartilhado

Nas palavras de Ruy Barbosa, soberania “é o direito elementar por excelência

⁹⁸ Dados retirados da reportagem de LEITE F., “Desperdício de água chega a 31,4% em SP e já supera os anos pré-crise hídrica”, O Estado de S. Paulo, 28 de jan. 2017. Disponível em: <<https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,desperdicio-de-agua-chega-a-31-4-em-sp-e-ja-supera-os-anos-pre-crise-hidrica,70001644433>>. Acesso em: 04 de nov. de 2018.

⁹⁹ Termo usado no contexto para expressar o devido investimento a ser dado para que haja uma gestão hídrica efetivamente adequada.

dos Estados constituídos e independentes.” (BARBOSA, 1966, p. 383 apud FELIX, 2017).

Destrinche-se, *a priori*, o sentido do termo “soberania”. Etimologicamente, a palavra “soberania” é composta pelo sufixo “ia” e pela palavra (adjetivo) “soberano”, ou seja, indica a qualidade de soberano¹⁰⁰; quanto ao viés epistemológico, convém transcrever o significado encontrado no idioma francês¹⁰¹: “*pouvoir suprême reconnu à l'État, qui implique l'exclusivité de sa compétence sur le territoire national (souveraineté interne) et son indépendance absolue dans l'ordre international où il n'est limité que par ses propres engagements (souveraineté externe)*”¹⁰². Até porque, há de se considerar, que tal termo fora antanho, consagrado pelo conceito do francês Jean Bodin, o qual o descreveu, como sendo o “poder absoluto e perpétuo de uma República” (OLIVEIRA, p.01 apud ALMOZARA).

A soberania é, pois, um dos elementos constitutivos do Estado (tanto o é que a nossa Carta Magna a elenca no primeiro dispositivo constitucional, como um dos fundamentos – disposto já no inciso I – do Estado Democrático de Direito da República Federativa do Brasil). O Estado soberano exerce sua soberania dentro de suas fronteiras territoriais¹⁰³ e fora delas, em suas relações com outros Estados, no limite de seus compromissos.¹⁰⁴ Nesse sentido encontra-se o pensamento de Dallari:

[...] o poder soberano o é dentro dos limites territoriais do Estado, ou seja, tal poder é superior a todos os demais, tanto dos indivíduos quanto dos grupos sociais existentes no âmbito do Estado. Já com relação aos demais Estados, a afirmação de soberania tem a significação de

¹⁰⁰ Soberano, por seu turno, advém do latim “superanus” <composto pelo vocábulo “super” (em cima, mais) e pelo sufixo “anus” (associação, propriedade, procedência, relação); refere-se a alguém que tem autoridade acima de todos. Disponível em: <<http://etimologias.dechile.net/?soberani.a>>. Acesso em: 10 de nov. 018. Tradução minha.

¹⁰¹ Um dos significados da palavra *souveraineté*, cunhado pelo dicionário francês *Larousse*. Disponível em: <<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/souverainete/C3%A9/74000>>. Acesso em: 10 de nov. 2018.

¹⁰² “Poder supremo reconhecido ao Estado, que implica exclusividade de competência no território nacional (soberania interna) e sua independência absoluta em âmbito internacional, onde é limitada apenas por seus próprios compromissos (soberania externa).” Tradução minha.

¹⁰³ “Portanto, se a divisão do território de um estado apresenta um cunho didático, também pode representar os diversos graus de soberania exercida em cada espaço: a) território “terrestre”, ou seja, a superfície de terra firme ou território stricto sensu, onde vive a corporação política, dentro das fronteiras nacionais, incluindo as ilhas, o subsolo e a plataforma continental; b) território marítimo: águas interiores, golfos, baías, portos, mar territorial; c) território aéreo: espaço aéreo; d) território ficto: os navios e as aeronaves; e) território com soberania específica: zona econômica exclusiva e zona contígua”. CANTARELLI, M. O território do Estado e a gradação da soberania, p. 107. Revista EMAFE, Escola de Magistratura da 5ª Região, TRF 5ª Região – Recife, nº 1, 2001) Disponível em: <<http://www5.trf5.jus.br/documento/?arquivo=O+territ%F3rio+do+Estado+e+a+grada%E7%E3o+da+sob+erania.pdf&tipo=p09>>. Acesso em 10 de nov. 2018.

¹⁰⁴ “*The traditional view of compliance was connected to the principle of sovereignty, in which States should guide their sovereignty in favor of environment, future generations and the international society overall. States are considered members of international regimes, so it is expected that they limit their sovereignty in support of international concerns and obligations.*” GALVANI, M.S. *The Non-Compliance regimes for Multilateral Environmental Agreements – A comparison between Montreal Protocol and Kyoto Protocol. Essay wrote at Melbourne Law Masters, University of Melbourne/Victoria-AU, on the International Environmental Law subject, 5th November, 2014.*

independência, admitindo que haja outros poderes iguais, mas nenhum que fosse individualmente superior. (DALLARI, p. 83 apud ALMOZARA)
Alavanque-se, sem embargo, o atual contexto em que se coube inserir, com maestria por Machado, o termo “soberania”:

A soberania não se resume a um só ato estatal. Ela é fruto de um processo, em que diversos atos se sucedem. A soberania, como expressão da vontade de um país, não é uma decisão tomada no isolamento por quem decide, e nem forjada no açodamento repentino e transitório das multidões. O exercício da soberania – como expressão máxima de poder – veio sendo modificado pela intensificação dos atos de cooperação internacional (2009, p. 251).

Tecidas essas breves considerações acerca de soberania, passa-se ao aspecto do termo em pauta, todavia, relacionado a recursos naturais compartilhados, ou seja, aos recursos naturais – transfronteiriços, ou seja, existentes em mais de um Estado soberano. Desta feita, cabe suscitar algumas ideias:

A soberania era considerada absoluta em todos os sentidos inclusive sobre a utilização dos recursos naturais. O panorama começa a ser modificado com o surgimento de organizações internacionais e a celebração de tratados principalmente pós II Guerra Mundial. Os Estados passam a flexibilizar parte de sua soberania ao ingressarem em Organizações Internacionais, ao integrarem blocos econômicos regionais e assinarem tratados multi ou bilaterais sobre diversos assuntos. Inicia a era da cooperação e se estabelecem direitos e deveres entre os sujeitos de direito internacional que devem ser respeitados. (NOSCHANG, 2015, 1239)

Isto implicou, no momento considerado oportuno, na cessão de parcelas de soberania dos estados aos órgãos comunitários supranacionais. A soberania compartilhada exprime um desejo e um anseio dos próprios Estados-membros e a parcela desta cedida ao órgão supranacional refletiu as vontades soberanas das nações [...]. (FINKELSTEIN, p. 64-72 apud ALMOZARA)

Vislumbra-se, pois, que a soberania estatal, outrora entendida como absoluta¹⁰⁵, passa a alinhar contornos de relatividade. “Tal fenômeno surge da desfiguração do conceito clássico de soberania, absoluto, com o surgimento de uma sociedade internacional cada vez mais forte, que atinge todas as diferentes nações” (PAUPÉRIO, p. 194 apud ALMOZARA).

¹⁰⁵ “*En el caso de los cursos de agua internacionales, el principio de soberanía absoluta a que hace referencia la Doctrina Harmon sostenía que el agua le pertenecía al Estado en la que se encontraba el recurso, lo que otorgaba un poder absoluto para disponer del agua sin importar provocar un perjuicio e impedir su uso al Estado vecino; mientras que el principio de integridad absoluta sostenía que los Estados aguas abajo tienen derecho a usar y aprovechar el recurso; en consecuencia los Estados aguas arriba tenían el deber de no causar perjuicio e impedir el uso o desviar el curso del agua.*”, p. 76-77. Trecho do artigo “*La soberanía en la era de la globalización*”, RAMÍREZ, M. B., AMEZOLA, A. P., CARVAJAL, E. T.). Disponível em: <<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2790/5.pdf>>. Acesso em 20 de jan., 2019. (À guisa de esclarecimento, a “Doutrina Harmon” “tem seu nome devido ao Procurador-Geral dos Estados Unidos, o qual estabeleceu, numa negociação com o México, o direito que os Estados Unidos tinham de desviar o Rio Grande”, [...] conferindo “direitos em excesso para o Estado localizado a montante (isto é, “rio acima”) e nenhum direito para o Estado localizado a jusante” – “Responsabilidade internacional dos Estados por dano ambiental”, ROESSING NETO E., 2006, disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/8915/responsabilidade-internacional-dos-estados-por-dano-ambiental/4>>, acesso em: 20 de jan. 2019).

No que concerne aos recursos naturais existentes em mais de um território soberano, tais contornos – de relatividade, encontram-se dispostos, muitas vezes, em acordos e tratados internacionais. Na medida em que os Estados ribeirinhos firmam tratados para utilização de um curso de água internacional, haja vista sê-lo transfronteiriço, e, portanto, comum a tais Estados, sua gestão passa a ser partilhada.

Oportuna se faz, neste momento, transpassar a referência de Stephen McCaffrey¹⁰⁶, sobre a questão dos direitos igualitários dos Estados soberanos, bem como da limitação de tais direitos:

Assim, os Estados são referidos como tendo direitos "iguais" ou, talvez mais precisamente, "correlatos" em relação ao uso do curso de água, um conceito que encontra expressão na doutrina da soberania territorial limitada: um Estado tem o direito soberano de fazer qualquer uso que deseje das águas em seu território, mas esse direito é limitado pelo dever de não causar dano a outros Estados.¹⁰⁷ (McCAFFREY, 1986, p. 131, §171)

No que diz respeito ao recurso natural compartilhado “água”, cumpre mencionar o pensamento expressado por Machado:

A expressão “recursos naturais compartilhados”, no caso dos cursos de água internacionais, abrange os que são contíguos e os sucessivos. O compartilhamento não implica necessariamente administração simultânea das águas, mas leva a um tipo de gestão interdependente, em que cada Estado não pode lesar significativamente os outros Estados que estão a montante na utilização das águas, não se pode negar o que a Natureza cria – as águas correm conforme a lei da gravidade. Se as águas de um Estado não desembocam no mar ou num lago, mas correm para outro Estado, não há como não conceituar essas águas como comuns. (MACHADO, 2009, p. 116)

Na mesma perspectiva:

Os rios internacionais também podem ser classificados em sucessivos, quando cortam mais de um Estado e contíguos quando delimitam a fronteira de dois Estados diferentes. De certa forma poderia se pensar que a soberania do Estado nos rios considerados sucessivos é absoluta enquanto esse está localizado dentro do seu território e relativa quando o rio fosse contíguo na parte fronteira. A natureza jurídica da administração dos rios transfronteiriços está diretamente ligada à soberania dos Estados e à responsabilidade internacional desses na sua utilização. (NOSCHANG, 2015, 1241)

Ainda, no sentido discorrido sobre curso de água compartilhado, especificamente no que versa a um rio internacional, vale adicionar a seguinte informação:

¹⁰⁶ Participou como membro da 39ª Sessão da Comissão de Direito Internacional – CDI/1987 e como o 4º Relator Especial do Projeto que deu azo à Convenção das Nações Unidas de 1997. Informação obtida em: <http://www.la-razon.com/suplementos/animal_politico/McCaffrey-doctrina-agua_0_2874912538.html>. Acesso em 13 de nov. 2018.

¹⁰⁷ Tradução minha extraída do seguinte texto original: “*Thus the States are referred to as having "equal" or, perhaps more accurately, "correlative" rights in respect of use of the watercourse, a concept which finds expression in the doctrine of limited territorial sovereignty: a State has the sovereign right to make whatever use it wishes of waters within its territory, but that right is limited by the duty not to cause injury to other States*”.

O termo “internacional” com referência a rios constitui meramente uma indicação geral dos rios que, geograficamente e economicamente, afectam o território e os interesses de dois ou mais Estados. Com os rios estão associados lagos e canais, assim como outras obras artificiais que fazem parte da mesma rede hidrográfica. É concebível que um rio possa ser “internacionalizado”, i.e., que lhe possa ser atribuído um estatuto inteiramente distinto do da soberania territorial e jurisdição de qualquer Estado, com base num tratado ou costume, geral ou regional (BROWNLIE, 1997, p. 290 apud NOSCHANG, 2015, 1241).

Outrossim, sopesse-se, como bem explanado por McCaffrey, que:

Um Estado tem todo direito, da mesma forma que o outro, de utilizar as águas submetidas à jurisdição territorial. Um deles pode ser afetado pela utilização que é feita pelo outro, e tem o direito de não ser lesado por ela. A noção de igualdade soberana exprime perfeitamente essa ideia. (McCAFFREY, 1989, p. 89 apud MACHADO, 2009, p. 160)

É válido, ademais, ressaltar o papel vital exercido pelas organizações internacionais. Nessa seara, destaca-se que a Organização das Nações Unidas – ONU, criada em 1945, e que conta hoje com 193 Países-membros¹⁰⁸ (tendo o Brasil sido um dos – 51 – membros fundadores), emitiu, menos de duas décadas após sua criação, um documento essencial no âmbito da soberania dos Estados, relacionado a recursos naturais, qual seja, a Resolução 1803(XVII) da Assembleia Geral, de 14 de dezembro de 1962, acerca da “Soberania Permanente sobre os Recursos Naturais”¹⁰⁹, trazendo conceitos importantes e atuais a respeito da temática:

1.O direito dos povos e das nações à soberania permanente sobre as suas riquezas e recursos naturais deverá ser exercido no interesse do respetivo desenvolvimento nacional e do bem-estar do povo do Estado em causa.

[...]

5. O exercício livre e proveitoso da soberania dos povos e das nações sobre os seus recursos naturais deverá ser **fomentado pelo respeito mútuo entre Estados com base na respetiva igualdade soberana.**

[...]

7. A violação dos direitos dos povos e das nações à soberania sobre as suas riquezas e recursos naturais é contrária ao espírito e aos princípios da Carta das Nações Unidas e prejudica o **desenvolvimento da cooperação internacional** e a manutenção da paz.

(Grifos da autora)

A mesma organização internacional continuou enveredando-se nessa toada, dando azo, em 1972, à Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente, onde, em seu Princípio 21, asseverou semelhante recomendação:

Princípio 21: Os Estados têm, de acordo com a Carta das Nações Unidas e os princípios de direito internacional, o **direito soberano de explorar seus próprios recursos**, segundo suas próprias políticas de meio ambiente, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou seu controle **não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de áreas situadas além dos limites de sua**

¹⁰⁸ Vide <<https://nacoesunidas.org/>>.

¹⁰⁹ Disponível em: <<http://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/res1803-xvii.pdf>>. Acesso em: 10 de nov. 2018.

jurisdição nacional.¹¹⁰ (ONU, 1972). (Grifos da autora)

Frise-se que, décadas após a referida Declaração, não houve significativa alteração pela ONU, em suas disposições, acerca da soberania dos Estados, haja vista o contido nas Declarações – ambas havidas no Rio de Janeiro – da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 (cujo princípio 2 fora cópia do princípio 21 retrocitado, exceto pelo acréscimo da palavra “desenvolvimento”)¹¹¹ e da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável de 2012 (Rio + 20)¹¹², a qual ressaltou o respeito “à soberania nacional de cada País sobre seus recursos naturais; contudo, há de se mencionar que, nessa última declaração, o conceito de soberania emergiu, também, no contexto específico de “água”, onde se conclamou “pleno respeito à soberania nacional”¹¹³.

Com isso, tem-se que, ao mesmo tempo, que os Estados possuíam soberania permanente com relação aos próprios recursos naturais, possuíam soberania relativa no tocante a recursos compartilhados, uma vez que estavam adstritos a atuarem sem prejuízo ao meio ambiente de outros Estados igualmente soberanos. “Até porque, a própria interdependência dos ecossistemas e dos recursos naturais compartilhados são limitadores do princípio da soberania permanente” (DA VEIGA, 2017, p. 482).

Concernente à presente discussão, vale trazer à baila uma decisão deveras relevante, a sentença proferida em 1957 por um tribunal arbitral sobre o caso do *Lac*

¹¹⁰ Tradução minha do seguinte texto original: “*Principle 21 States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction*”, extraído do documento “*Report of the United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5-16 June 1972*”. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.48/14/REV.1>. Acesso em 11 de nov. 2018.

¹¹¹ “Princípio 2 Os Estados, de conformidade com a Carta das Nações Unidas e com os Princípios de Direito Internacional, têm o direito soberano de explorar seus próprios recursos segundo suas próprias políticas de meio ambiente e desenvolvimento, e a responsabilidade de assegurar que atividades sob sua jurisdição ou controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.” Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141992000200013>. Texto original: “*Principle 2 States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental and developmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction*”. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>>. Acesso em 13 de nov. 218.

¹¹² “58. We affirm that green economy policies in the context of sustainable development and poverty eradication should: [...] (b) **Respect each country’s national sovereignty over their natural resources, taking into account its national circumstances, objectives, responsibilities, priorities and policy space with regard to the three dimensions of sustainable development;**” (Grifo da autora). Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.216/16&Lang=E>. Acesso em: 14 de nov. 2018.

¹¹³ “121. We reaffirm our commitments regarding the human right to safe drinking water and sanitation, to be progressively realized for our populations, **with full respect for national sovereignty.** [...]” (Grifo da autora). Ibid.

*Lanoux*¹¹⁴, aventado entre França e Espanha. Nesse caso, o governo francês propôs a realização de certas obras para a utilização das águas do lago e o governo espanhol receava que tais obras prejudicassem seus direitos e interesses, contrariamente ao Tratado de *Bayonne* de 26 de maio de 1866, assinado entre a França e a Espanha. Assim, arguiu a Espanha que, nos termos do Tratado, tais obras não poderiam ser realizadas sem o prévio acordo de ambas as partes¹¹⁵.

Todavia, concluíra o tribunal arbitral, conforme se vislumbra abaixo¹¹⁶:

A França apenas exerceu o seu direito, uma vez que as obras de desvio de água do lago são em território francês, sendo da França a responsabilidade pelo empreendimento; somente a França pode julgar quais são as obras de utilidade pública necessárias em seu território. A Espanha não poderia invocar o direito de que a administração do Lago Lanoux se baseasse nas necessidades da agricultura espanhola; poderia somente exigir que as obras, conforme projetadas pela França, se dessem de forma a salvaguardar razoavelmente os seus interesses. Sentença improcedente para a Espanha: governo francês não comete nenhuma infração ao executar o projeto de desvio das águas. (*LAKE LANOUX ARBITRATION – France v. Spain*)¹¹⁷

Noutro caso, igualmente importante¹¹⁸, envolvendo águas transfronteiriças, provindo, todavia, de uma decisão da Corte Internacional de Justiça (CIJ), datada de 1997, a análise orbitou no sentido de se entender que, atitudes unilaterais de um Estado, no que se dizia respeito a um recurso natural – comum – entre as partes (“*shared water resources*”¹¹⁹), tinham o condão de ferir a soberania do outro Estado¹²⁰, *in verbis*:

¹¹⁴ O Lago Lanoux fica nas encostas sul dos Pirineus, em território francês; suas águas formam uma das cabeceiras do Rio Carol. Esse rio, depois de fluir aproximadamente 25 km através do território francês, cruza a fronteira espanhola e continua a fluir pela Espanha por cerca de 6 km antes de se juntar ao Rio Segre. Tradução minha. Informações disponíveis em: <<https://www.ecolex.org/details/court-decision/lake-lanoux-arbitration-france-v-spain-b09cb956-2cb5-479e-ba3a-bbfd4f7b68fc/>>. Acesso em: 08 de nov. 2018.

¹¹⁵ Versão minha, extraída do documento: “*LAKE LANOUX ARBITRATION – FRANCE V. SPAIN. (1957) 12 R.I.A.A. 281; 24 I.L.R. 101* Arbitral Tribunal. November 16, 1957”. Disponível em: <<https://www.informea.org/sites/default/files/court-decisions/COU-143747E.pdf>>. Acesso em: 11 de nov. 2018.

¹¹⁶ A conclusão do tribunal arbitral foi no sentido de que os referidos acordos não tinham sido descumpridos; que mesmo sem acordo prévio entre os dois governos, a utilização das águas do Lago *Lanoux*, nas condições mencionadas no projeto francês (que envolvia o desvio das águas do lago com posterior restituição ao Rio Carol), não violava as disposições acordadas. *Ibid.*

¹¹⁷ *Ibid.*

¹¹⁸ “Como o primeiro caso levado à Haia de cunho verdadeiramente ambiental, teve sua origem na assinatura, em 16 de setembro de 1977, pela República Popular Húngara e a República Socialista Tchecoslovaca, de um tratado cujo objeto versava sobre a construção e o funcionamento do sistema de barragens de Gabčíkovo-Nagymaros, entrando em vigor em 30 de julho de 1978.”. Informação extraída do artigo “Do estudo da jurisprudência ambiental da Corte Internacional de Justiça e sua contribuição para uma governança ambiental” de Renata Pereira Nocera, 2014. Disponível em: <<https://www.conpedi.org.br/publicacoes/696vp84u/bloco-unico/1eAqa6239VYB0EyD.pdf>>. Acesso em 11 de nov. 2018.

¹¹⁹ “*It observes that re-establishment of the joint regime will also reflect in an optimal way the concept of common utilization of shared water resources for the achievement of the several objectives mentioned in the Treaty*” (Grifos da autora). *Ibid.*, p.08.

¹²⁰ A CIJ, utilizando-se da expressão “recurso compartilhado”, com referência ao curso de água internacional – Rio Danúbio, considerou a necessidade de haver quantidade satisfatória de água nos dois lados do rio, bem como partilha igualitária entre os Estados acerca dos benefícios auferidos com o projeto das águas. *Ibid.*

No julgamento do caso relativo ao Projeto Gabčíkovo-Nagymaros, o Tribunal considerou que a Hungria não tinha o direito de suspender e, subsequentemente, abandonar, em 1989, parte de suas obras no projeto da barragem, estabelecido no tratado assinado (e instrumentos relacionados), entre a Hungria e a Tchecoslováquia, em 1977; constatou também que a Tchecoslováquia tinha o direito de iniciar a preparação de uma solução provisória alternativa, mas não de pôr em funcionamento a solução proposta – unilateral; que a notificação da Hungria de cessação do Tratado de 1977 – e de seus instrumentos conexos não os rescindiu legalmente (e que estão atualmente em vigor e regem a relação entre as partes); e que a Eslováquia, como sucessora da Tchecoslováquia, tornou-se parte do Tratado de 1977.¹²¹

A ideia de recurso natural compartilhado pressupõe a noção jurídica de que o recurso natural “água” pode, porventura, ser comum entre Estados e, portanto, que tal uso deve pautar-se em relações de cooperação, sem prejuízo para qualquer dos Estados soberanos¹²².

Apenas com o intuito de relacionar o assunto em pauta com casos atinentes ao Brasil, traz-se o exemplo do Aquífero Guarani¹²³, cujas águas fluem por vários países da América do Sul, tal como se observa no desenho abaixo:

¹²¹ Versão resumida derivada do texto original: “*In its Judgment in the case concerning Gabčíkovo-Nagymaros Project (Hungary/Slovakia), the Court found that Hungary was not entitled to suspend and: subsequently abandon, in 1989, its part of the works in the dam project, as laid down in the treaty signed in 1977 by Hungary and Czechoslovakia and related instruments; it also found that Czechoslovakia was entitled to start, in November 1991, preparation of an alternative provisional solution (called "Variant C"), but not to put that solution into operation in October 1992 as a unilateral measure; that Hungary's notification of termination of the 1977 Treaty and related instruments on 19 May 1992 did not legally terminate them (and that they are consequently still in force and govern the relationship between the Parties); and that Slovakia, as successor to Czechoslovakia became a party to the Treaty of 1977*”. “*Case Concerning Gabčíkovo-Nagymaros - Project (Hungary/Slovakia). Judgment of 25 September 1997*”, p. 01. Disponível em: <<https://www.icj-cij.org/files/case-related/92/7377.pdf>>. Acesso em: 11 de nov. 2018.

¹²² Interessante notar que esse mesmo preceito fora utilizado na apreciação do Tribunal de Água, instalado no 8º Fórum Mundial da Água – (*The 1st Wcel International Water Justice Moot Court at the Conference Of Judges And Prosecutors On Water Justice duringthe 8th world water forum in Brasília, Brazil, March 2018*), onde se concluiu ser “necessário um debate multilateral e abrangente para desenvolver mecanismos que, juntamente com a governança (que tem o papel de prevenir conflitos), sejam capazes de resolver as disputas envolvendo águas internacionais e transfronteiriças” (2018, p. 36, tradução minha). Disponível em: <https://www.iucn.org/sites/dev/files/content/documents/2018/6_memorial_for_the_organization_of_american_states_oas_nathalia_montemagni_pires.pdf>. Acesso em: 05 de fev. 2019.

¹²³ “Aquífero Guarani foi o nome que, em 1996, o geólogo uruguaio Danilo Anton propôs para denominar um imenso aquífero que abrange partes dos territórios do Uruguai, Argentina, Paraguai e principalmente Brasil, ocupando 1.200.000 km². Na ocasião, ele chegou a ser considerado o maior do mundo [...] A maior parte (70% ou 840 mil km²) da área ocupada pelo aquífero está no subsolo do Brasil. O restante distribuiu-se entre nordeste da Argentina (255 mil km²), noroeste do Uruguai (58,5 mil km²) e sudeste do Paraguai (58,5 mil km²) [...] o nome Aquífero Guarani é uma simplificação do conceito de sistema aquífero” Informação disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Canal-Escola/Aquifero-Guarani-2617.html>>. Acesso em 12 de nov. 2018.

Figura 10: Gestão do Sistema Aquífero transfronteiriço Guarani



Fonte: “Manual para la gestión integrada de los recursos hídricos de las cuencas transfronterizas de ríos, lagos y acuíferos”, p. 68¹²⁴.

Ainda, verifica-se por meio do quadro susocacionado, que as águas relativas ao Aquífero Guarani (as quais perpassam quatro Estados), não obstante serem administradas por cada Estado soberano na medida das respectivas porções de suas águas, também são objeto de políticas de cooperação, que visam a preservação das águas do Aquífero, com um todo. Tal assertiva encontra-se, por sua vez, disciplinada no Acordo sobre o Aquífero Guarani, concretizado no âmbito do Tratado da Bacia do Prata, assinado pelos quatro Estados-partes, em 2010, na cidade de San Juan, Argentina.¹²⁵

Os casos citados, não obstante tratem sobre recursos de água compartilhados entre mais de um Estado, olvidaram-se de trazer à luz, a questão da qualidade dessas águas¹²⁶.

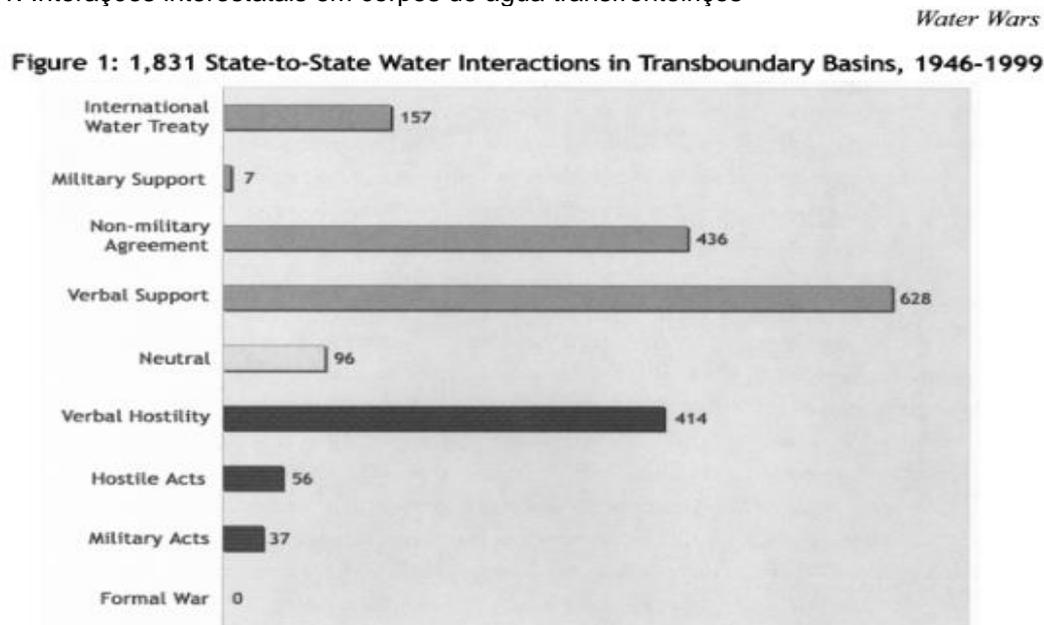
¹²⁴ Documento extraído de uma compilação de informações, recebidas por meio de um *pen-drive*, no 8º Fórum Mundial da Água, ocorrido em Brasília/DF, entre os dias 18 a 23 de março de 2018.

¹²⁵ Vale, aqui, mencionar algumas disposições do referido Acordo: “Artigo 1 O Sistema Aquífero Guarani é um recurso hídrico transfronteiriço que integra o domínio territorial soberano da República Argentina, República Federativa do Brasil, República do Paraguai e República Oriental do Uruguai, que são os únicos titulares desse recurso [...]. Artigo 2 Cada Parte exerce o domínio territorial soberano sobre suas respectivas porções do Sistema Aquífero Guarani, de acordo com suas disposições constitucionais e legais e de conformidade com as normas de direito internacional aplicáveis. Artigo 3 As Partes exercem em seus respectivos territórios o direito soberano de promover a gestão, o monitoramento e o aproveitamento sustentável dos recursos hídricos do Sistema Aquífero Guarani, e utilizarão esses recursos com base em critérios de uso racional e sustentável e respeitando a obrigação de não causar prejuízo sensível às demais Partes nem ao meio ambiente. Artigo 4 As Partes promoverão a conservação e a proteção ambiental do Sistema Aquífero Guarani de maneira a assegurar o uso múltiplo, racional, sustentável e equitativo de seus recursos hídricos.” Documento disponível em: <https://www.internationalwaterlaw.org/documents/regionaldocs/Guarani_Aquifer_Agreement-Portuguese.pdf>. Acesso em 13 de nov. 2018.

¹²⁶ Com relação a esse ponto, cabe transcrever o seguinte comentário, retirado do artigo “La soberanía en la era de la globalización” (RAMÍREZ, M. B., AMEZOLA, A. P., CARVAJAL, E. T.): “**Sin embargo, estos tratados omiten regular lo relativo a la calidad de las aguas, situación que trajo como consecuencia una nueva disputa entre ambos países por las aguas salinas que los Estados Unidos**

Tais casos, contudo, enlaçam-se em um notório e, porventura, preocupante ponto em comum: os conflitos de água (denominados modernamente de “water wars”). Com relação a eles, cabe trazer a exposição ilustrada no gráfico abaixo:

Figura 11: Interações interestatais em corpos de água transfronteiriços



Source: Adapted from Wolf, Yoffe and Giordano in *Water Policy*, 2003.

Fonte: *Water Wars: Obscuring Opportunities. Journal of International Affairs*, 61(2), 2008, p. 23.

Dessume, à guisa de curiosidade, e de modo a explicitar a atualidade da presente discussão, que o tema não somente foi pauta de diversas discussões no 8º Fórum Mundial da Água, realizado em Brasília-DF, em março deste ano, como seu slogan trouxe, inclusive, estampada, a frase “compartilhando água”:



3.2 Princípios importantes no estudo da temática

Prosseguindo no estudo, verifica-se que tanto quanto alguns conceitos basilares, tais quais os aludidos no tópico anterior, alguns princípios são igualmente relevantes para a temática em apreço.

Sob esse enfoque, entende-se que a menção a certos princípios seja de cabal importância, uma vez que se configuram como ideias norteadoras das condutas relacionadas às questões aqui expostas.

Entrementes, faz-se vital considerar algumas definições da doutrina que, com

de América entregaban a México; este conflicto fue resuelto mediante el Acta número 242, emitida por la Comisión Internacional de Límites y Aguas (CILA) en la que se estableció la calidad de las aguas que debían entregar.”, p. 71-72 (Grifos da autora). Ibid. nota 102.

deveras notoriedade, aprofundaram-se em compreender o sentido do vocábulo “princípios”:

[...] *deveres de otimização* aplicáveis em vários graus, segundo as possibilidades normativas e fáticas. (ALEXY, p. 59 apud ÁVILA, p. 157)

[...] pode-se definir os princípios como *normas imediatamente finalísticas, para cuja concretização estabelecem com menor determinação qual o comportamento devido, e por isso dependem mais intensamente da sua relação com outras normas e de atos institucionalmente legitimados de interpretação para a determinação da conduta devida.* (ÁVILA, 1999, p.167)

Princípios são normas que exigem a realização de algo, da melhor forma possível, de acordo com as possibilidades facticas e jurídicas. Os princípios não proíbem, permitem ou exigem algo em termos de <tudo ou nada>; impõem a otimização de um direito ou de um bem jurídico, tendo em conta a <reserva do possível>, fática ou jurídica. (CANOTILHO, 2003, p. 1255)

Transcritas essas basais considerações doutrinárias, passa-se a exemplificar alguns desses princípios sob o prisma de relevância do tema abordado neste estudo, de modo que: uns, são considerados princípios cardeais, genéricos ao direito ambiental; outros, específicos, atinentes à matéria em epígrafe.

Optou-se, aqui, por reverberar a importância de apenas quatro princípios, iniciando-se tal análise pelos princípios característicos do assunto em voga – recurso hídrico “água”.

3.2.1 Princípio da utilização equitativa e razoável das águas

Comece-se por dissecar a expressão “utilização equitativa e razoável”. Facilitando tal trabalho, Machado chegou à conclusão de que “observadas as diversas acepções linguísticas, chega-se ao entendimento de que ‘utilização equitativa das águas’ significa ‘utilização justa das águas’” (2009, p. 91).

Isso porque, a palavra “equidade”, advinda do latim *equitas*¹²⁷, traz intrínseca o significado de: “consideração em relação ao direito de cada um independentemente da lei positiva, levando em conta o que se considera justo; equanimidade, igualdade, imparcialidade, justiça”¹²⁸. Já o adjetivo “razoável”, do latim *rationabilis*, pode ser definido, *per se*, como: “admissível segundo a lógica, racional; plausível pela razão, racional; que demonstra bom senso, sensato; sem excessos, moderado”¹²⁹.

Dessa maneira, trazendo o sentido da expressão para o contexto deste estudo, tem-se que “a equidade deve orientar a fruição ou o uso da água [...]” (MACHADO, 2018,

¹²⁷ Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/equidade/>>. Acesso em: 15 de nov. 2018.

¹²⁸ Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=equidade>>. Acesso em: 15 de nov. 2018.

¹²⁹ Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?id=RQXkp>> e em: <<https://www.dicio.com.br/razoavel/>>. Acesso em: 15 de nov. 2018.

p. 82) e, que tal orientação, deve se dar de forma moderada, razoada, de modo a que haja uma justa utilização das águas.

Nessa senda, avalia Machado que:

No caso dos cursos de águas, serão constatadas as 'pretensões dos Estados, procurando-se a máxima satisfação possível e o mínimo de prejuízo para cada um deles. A utilização equitativa não é outra coisa que uma emanção do princípio basilar do Direito Internacional da soberana igualdade dos Estados. Da igualdade dos direitos ribeirinhos deriva, por consequência, que a liberdade de um Estado de utilizar o próprio recurso hídrico encontrará um limite no respeito da igualitária prerrogativa do co-ribeirinho' (ARCARI, 1998, p. 235 apud MACHADO, 2009, p. 92-93)

É válida, contudo, a advertência levantada pelo autor, no sentido de que “o uso equitativo contém o uso partilhado da água, pois sua monopolização por um Estado é iníqua, podendo gerar conflitos” (MACHADO, 2009, p. 92).

De outra feita, cabe rememorar que “os bens que integram o meio ambiente planetário [...] devem satisfazer as necessidades comuns de todos os habitantes da Terra.” (MACHADO, 2017, p. 81). Assim, “desde que utilizável o meio ambiente [...] é preciso estabelecer a razoabilidade dessa utilização, devendo-se, quando a utilização não seja razoável ou necessária, negar o uso, mesmo que os bens não sejam atualmente escassos”.

Tangente à razoabilidade e, mormente ao uso das águas, vale suscitar a doutrina estadunidense do Uso Razoável (*Reasonable Use Doctrine*). Tal doutrina visa promover um uso mais eficiente da água e tem como lastro a Seção 2 do Artigo X, da Constituição da Califórnia. De acordo com essa legislação, os recursos hídricos do Estado são necessários para evitar o desperdício ou o uso irracional da água; a Constituição da Califórnia declara “que o bem-estar geral exige que os recursos hídricos do Estado sejam aproveitados [...] e que se evite o desperdício ou o uso desarrazoado ou o método não razoável de uso da água e que a conservação de tais águas deve ser exercida com vistas ao uso razoável [...] no interesse do povo e do bem estar social.”¹³⁰¹³¹

¹³⁰ Tradução minha do texto original: *CA Const. Article X Water Sec. 2. “It is hereby declared that because of the conditions prevailing in this State the general welfare requires that the water resources of the State be put to beneficial use to the fullest extent of which they are capable, and that the waste or unreasonable use or unreasonable method of use of water be prevented, and that the conservation of such waters is to be exercised with a view to the reasonable and beneficial use thereof in the interest of the people and for the public welfare.” (Sec. 2 added June 8, 1976, by Prop. 14. Res.Ch. 5, 1976.). Disponível em: <https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayText.xhtml?lawCode=CONS&division=&title=&part=&chapter=&article=X>. Acesso em: 16 de nov. 2018.*

¹³¹ Sobre o assunto, convém, ainda, citar o seguinte trecho de autoria de Ribas: “O caso paradigmático que refletiu essa evolução foi *Tyler v. Wilkinson*, cuja decisão introduziu no sistema a noção de uso racional (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 379). O ribeirinho pode usar a água como bem entender, seja para fins domésticos ou para irrigação, desde que esse uso seja razoável, o que implica dizer que não podem diminuir o volume de água disponível, nem comprometer a sua qualidade. Além disso, também tem o direito a todos os produtos oriundos das águas, desde que não prejudiquem os demais proprietários

Em suma, para que a utilização dos recursos naturais dê-se de forma equitativa e razoável, faz-se imprescindível que o homem esteja em sintonia com a natureza, o quê, como bem inter-relacionado por Machado, encontra-se em consonância com o pontuado já no primeiro princípio da Declaração da Conferência do Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio de Janeiro, 1992 (ECO-92)¹³²: “os seres humanos [...] têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza”¹³³¹³⁴.

Relacionando-se, assim, tal princípio com disposições de âmbito internacional, cumpre citar outras de notória relevância para o tema que expressam o aludido preceito.

Inaugure-se a menção pelas Regras de Helsinque de 1966 da *International Law Association – ILA*¹³⁵. Seu capítulo 2 intitula-se Capítulo 2 “utilização equitativa das águas de uma bacia de drenagem internacional”; desse rol, o artigo 4º dispõe que: “cada Estado da bacia tem direito, dentro de seu território, a uma repartição razoável e equitativa na utilização comum das águas de uma bacia de drenagem internacional”¹³⁶. De modo, todavia, a determinar “uma repartição razoável e equitativa”, seu 5º dispositivo traz um rol de onze fatores exemplificativos, que deveriam ser considerados em conjunto para que se alcançasse tal utilização (dentre eles, hidrologia, geografia da bacia, e a população dependente de suas águas)¹³⁷.

Outra compilação de regras que alude ao cânon é a já mencionada “Convenção

(FARNHAM, 1904, p. 1578). [...] Outro requisito também deve ser observado: os usos prioritários. Em caso de escassez, o uso primordial deve ser o doméstico, de maneira que todos os proprietários de terras, ao longo do curso de água, possam dela fazer uso para suas necessidades primárias (FARNHAM, 1904, p. 1580)” (2017,185).

¹³² Convém mencionar que já na Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente de 1972, como alertara Machado, tal princípio fora pontuado (2018, p. 82), porém, com outras palavras: “Princípio 5 Os recursos não renováveis do Globo devem ser explorados de tal modo que não haja risco de serem exauridos e que as vantagens extraídas de sua utilização sejam partilhadas a toda a humanidade.”

¹³³ Texto original: “Princípio 1 Os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza.” Ibid. nota 99.

¹³⁴ A agenda 21, resultante dessa Conferência, por seu turno, faz menção expressa ao princípio, em seu capítulo 18: “18.59. Todos os Estados, segundo sua capacidade [...] e por meio de cooperação bilateral ou multilateral, inclusive com as Nações Unidas [...], quando apropriado, podem implementar as seguintes atividades: [...] (b) Distribuição eficaz e equitativa dos recursos hídricos”. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/cap18.pdf>. Acesso em: 22 de nov. 2018.

¹³⁵ “No decorrer dos últimos anos, os trabalhos e resoluções dos Comitês da ILA, devidamente aprovados por sua Assembleia Geral reunida nas Conferências Bienais, têm sido utilizados pela ONU e por outras agências internacionais, muitas vezes resultando em documentos adotados pela Comunidade Internacional, tais como a Convenção da UNESCO sobre a Herança Cultural Submersa da Humanidade e a Declaração da ONU sobre os Princípios Imanentes ao Desenvolvimento Sustentável. Da mesma forma, a doutrina internacional faz constantes referências ao trabalho da ILA, como no caso das *Helsinki Rules* sobre o uso de águas internacionais e a Declaração de Seul sobre o Direito ao Desenvolvimento.” Definição disponível em: <<http://www.ilabrasil.org.br/institucional/apresentacao/>>. Acesso em 15 de nov. 2018.

¹³⁶ Tradução minha do texto original: “Article IV Each basin State is entitled, within its territory, to a reasonable and equitable share in the beneficial uses of the waters of an international drainage basin.” Disponível em: <https://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/ILA/ILA-HelsinkiRules1966-as_amended.pdf>. Acesso em: 15 de nov. 2018.

¹³⁷ “Article V (1) What is a reasonable and equitable share within the meaning of Article IV is to be determined in the light of all the relevant factors in each particular case (2) Relevant factors which are to be considered include, but are not limited to: [...]”. Ibid.

sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Diversos dos de Navegação – Nova Iorque, 1997”¹³⁸.

PARTE II

Princípios básicos

Artigo 5.º Utilização e participação equitativa e razoável

1 - Os Estados ribeirinhos devem, nos seus respectivos territórios, utilizar um curso de água internacional de forma equitativa e razoável.

[...]

2 - Os Estados ribeirinhos devem participar na utilização, desenvolvimento e proteção de um curso de água internacional de forma equitativa e razoável. Tal participação inclui tanto o direito de utilização do curso de água como o dever de cooperação na sua proteção e desenvolvimento, conforme previsto na presente Convenção.

Da mesma forma, esta Convenção elencou certos requisitos, inclusive similares aos dispostos nas regras acima aludidas, os quais “ao determinar o que é uma utilização razoável e equitativa [...] devem ser apreciados em conjunto e, com base nessa apreciação, dever-se-á chegar a uma conclusão”¹³⁹:

Por último, convém citar a Conferência de Berlim de 2004¹⁴⁰, a qual já em seu prefácio ressalta que, “a *International Law Association*, com as Regras de Helsinque sobre o Uso das Águas de Rios Internacionais (1966), desempenhou um papel fundamental na formulação da regra de utilização equitativa e razoável como regra básica do direito internacional para o uso transfronteiriço e desenvolvimento das águas”¹⁴¹, dispoendo, outrossim, expressamente do princípio, em seu artigo 12: “Os Estados da bacia devem, em seus respectivos territórios, manejar as águas de uma bacia hidrográfica internacional de maneira equitativa e razoável, levando em devida consideração a obrigação de não causar dano significativo a outros Estados da bacia.”¹⁴²

Tal Conferência também elenca um rol de fatores a serem considerados para o

¹³⁸ Vide nota 30.

¹³⁹ “Artigo 6.º Fatores relevantes para a utilização equitativa e razoável 1 - A utilização de um curso de água de uma forma equitativa e razoável, nos termos do artigo 5.º, requer que se tenham em conta todos os fatores e circunstâncias relevantes, incluindo: a) Fatores geográficos, hidrográficos, hidráulicos, climáticos, ecológicos e outros fatores de carácter natural; b) As necessidades sociais e económicas dos Estados ribeirinhos interessados; c) A população, em cada Estado ribeirinho, dependente do curso de água; d) Os efeitos da utilização ou utilizações dos cursos de água num Estado ribeirinho sobre os demais Estados ribeirinhos; e) Utilizações existentes e potenciais dos cursos de água; f) Conservação, proteção, desenvolvimento e economia da utilização dos recursos hidráulicos do curso de água e os custos das medidas realizadas com esse fim; g) A disponibilidade de alternativas de valor comparável para uma utilização concreta existente ou planeada.” Ibid.

¹⁴⁰ Disponível em: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/meetings/legal_board/2010/annexes_gro_undwater_paper/Annex_IV_Berlin_Rules_on_Water_Resources_ILA.pdf>. Acesso em: 15 de nov. 2018.

¹⁴¹ Tradução minha do texto original: “*The International Law Association, with the Helsinki Rules on the Use of Waters of International Rivers (1966), played a key role in formulating the rule of equitable and reasonable utilization as the basic rule of international law for the transboundary use and development of waters.*” Ibid.

¹⁴² Tradução minha do texto original: “*Article 12 Equitable Utilization 1. Basin States shall in their respective territories manage the waters of an international drainage basin in an equitable and reasonable manner having due regard for the obligation not to cause significant harm to other basin States.*” Ibid.

alcance de uma utilização equitativa e razoável das águas, em moldes deveras semelhantes àqueles supracitados¹⁴³, exceto pelo acréscimo do seguinte fator: “h. A sustentabilidade dos usos propostos ou existentes”. Sem embargo, outra disposição de cunho notório dessa Conferência foi a interface do princípio com o direito humano fundamental à água, trazida em seu artigo 14, o qual preleciona “que ao determinar um uso equitativo e razoável, os Estados devem primeiro alocar as águas para satisfazer necessidades humanas vitais.”¹⁴⁴

Já, no que diz respeito à aplicação do princípio em questão, no cenário nacional, verifica-se que, de certo modo, ele figura dentre os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, haja vista o disposto no inciso II do artigo 2º da Lei Federal nº 9.433/1997: “a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável”.

No mais, de modo a extenuar a presente exposição, vale transcrever a reflexão:

Haverá casos em que para se conservar a vida humana ou para colocar em prática a “harmonia com a natureza” será preciso conservar a vida dos animais e das plantas em áreas declaradas inacessíveis ao próprio homem.

[...]

Os usuários só poderão usar os bens ambientais na proporção de suas necessidades presentes, não futuras. [...] A equidade no acesso aos recursos ambientais deve ser enfocada não só com relação à localização espacial dos usuários atuais, como em relação aos usuários potencias de gerações vindouras. Um posicionamento equânime não é fácil de ser encontrado, exigindo considerações de ordem ética, científica e econômica das gerações atuais e uma avaliação prospectiva das necessidades futuras, nem sempre possíveis de serem conhecidas e medidas no presente. (MACHADO, 2017, p. 82/83)

E, para servir de epílogo deste tópico, convém assinalar o seguinte pensamento: “o simbólico espiritual ou religioso que associa, desde sempre, a água à vida e à fecundidade é portador de harmonia mais que de confrontação. Fonte da vida, a água estimula o sentimento de justiça, o qual se traduz [...] pela utilização equitativa e razoável” (BENNOUNA, 1989, p. 96 apud MACHADO, 2009, p. 91).

3.2.2 Princípio da utilização ótima e sustentável

O princípio da utilização ótima e sustentável demonstra-se conectado com o princípio da utilização equitativa e razoável, apresentando-se, até mesmo como uma ramificação daquele. Isso porque, para que seja feito o uso das águas de forma “ótima e sustentável”, obviamente, há de se ter uma utilização racional, quiçá equitativa, uma vez que se torna um desafio (intangível) a existência de um uso das águas sustentável

¹⁴³ “Article 13 Determining an Equitable and Reasonable Use 1. Equitable and reasonable use within the meaning of Article 12 is to be determined through consideration of all relevant factors in each particular case”. Ibid.

¹⁴⁴ Tradução minha do texto original: “Article 14 Preferences among Uses 1. In determining an equitable and reasonable use, States shall first allocate waters to satisfy vital human needs.” Ibid.

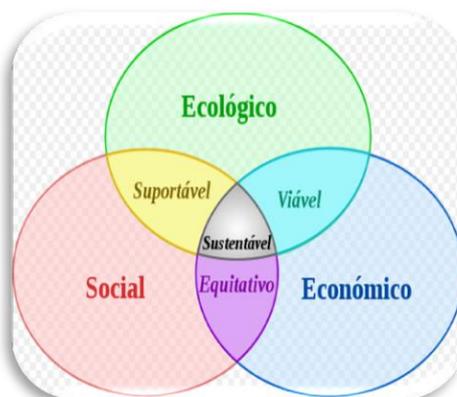
sem ser moderado¹⁴⁵.

De modo a elucidar tal raciocínio, inicia-se a apresentação deste tópico pela conceituação do termo “sustentabilidade”, deveras discutido hodiernamente, haja vista o uso contínuo e cada vez mais propagado da expressão “desenvolvimento sustentável” e do próprio termo “sustentabilidade”.

3.2.2.1 Conceito de “sustentabilidade”

Visando literalmente uma ilustração do conceito em evidência, traz-se um desenho que esboça uma visão holística do termo.

Figura 12: Tripé da sustentabilidade.



Fonte: <<https://www.significados.com.br/sustentabilidade/>>.

Tal conceito difundiu-se rapidamente pelo planeta, passando a ser utilizado de maneiras distintas; não somente com foco na questão ambiental, mas também em outras vertentes. Canotilho adentra nessa seara, explanando de forma singular essa distinção quanto ao sentido genérico e específico do termo em voga. Nessa senda, explica o autor português¹⁴⁶:

Convém distinguir entre *sustentabilidade em sentido restrito ou ecológico* e *sustentabilidade em sentido amplo*. A sustentabilidade em sentido restrito aponta para a protecção/manutenção a longo prazo de recursos através do planeamento, economização e obrigações de condutas e de resultados. De modo mais analítico, considera-se que a sustentabilidade ecológica deve impor: (1) que a taxa de consumo de recursos renováveis não pode ser maior que a sua taxa de regeneração; (2) que os recursos não renováveis devem ser utilizados em termos de poupança ecologicamente racional, de forma que as futuras gerações possam também, futuramente, dispor destes [...]; (3) que os volumes de poluição não possam ultrapassar quantitativa e qualitativamente a capacidade de regeneração dos meios físicos e ambientais; (4) que a medida temporal das “agressões” humanas esteja numa relação equilibrada com o processo de renovação temporal; (5) que as ingerências “nucleares” na natureza devem primeiro evitar-se e, a título subsidiário, compensar-se e restituir-se.

¹⁴⁵ Nas palavras de Machado, “a concepção do uso sustentável das águas contém o uso eficiente e o acesso às águas. Não se limita a priori o uso das águas, mas esse uso deverá ser avaliado, para que não cause uma destruição irremediável do recurso utilizado. A outra parte da sustentabilidade é a facilitação do acesso às águas”. (2009, p. 130)

¹⁴⁶ Cabe suscitar, que o termo “sustentabilidade” recebeu “uma consagração expressa no texto constitucional português”, como princípio (CANOTILHO, 2010, p. 7).

A sustentabilidade em sentido amplo procura captar aquilo que a doutrina actual designa por “três pilares da sustentabilidade”: (i) pilar I – a sustentabilidade ecológica; (ii) pilar II – a sustentabilidade económica; (iii) pilar III – a sustentabilidade social (KAHL, 2008). Neste sentido, a sustentabilidade perfila-se como um “conceito federador” que, progressivamente, vem definindo as condições e pressupostos jurídicos do contexto da evolução sustentável. (2010, p. 09-10)

Antes de adentrar, todavia, nos pilares da sustentabilidade, cuida-se ater à etimologia da palavra "sustentável", que “provém do latim *sustentare* (sustentar; defender; favorecer, apoiar; conservar, cuidar)”¹⁴⁷; sustentabilidade, pois, em uma acepção simplista é a habilidade, capacidade, de ser sustentável.

No que tange aos referidos pilares, vem a calhar, a título de curiosidade, a origem inglesa do tripé da sustentabilidade. O termo “*the triple bottom line* (TBL)” foi cunhado, pela primeira vez, em 1994, por John Elkington, fundador de uma consultoria britânica chamada *Sustainability*. Ele argumentava que as empresas deveriam ter três linhas de base diferentes (e bastante separadas), sendo a primeira linha de base, o tradicional lucro corporativo; a segunda linha, diria respeito ao aspecto pessoal da empresa, ou seja, à responsabilidade social; a terceira linha deveria refletir a responsabilidade da empresa pelo planeta. Assim, tal conceito consistia em 3 “P”s: *profit, people and planet* e tinha o objetivo de mensurar o desempenho financeiro, social e ambiental de uma empresa, durante um período de tempo¹⁴⁸.

Cabe, ademais, fazer uma breve digressão tangente à colocação do termo – ou de suas acepções – nas normativas internacionais¹⁴⁹.

O Relatório Brundtland – “Nosso Futuro Comum” – de 1987 foi fruto da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada por proposição da Assembleia-Geral das Nações Unidas (em 1983). Esse documento trouxe a lume a acepção do termo “desenvolvimento sustentável”, cunhando-o mundialmente. Tal relatório dispõe, em seu preâmbulo, que o desenvolvimento sustentável implica atender às presentes necessidades sem comprometer a capacidade de as futuras gerações atenderem às suas; reconhece, tendo em vista os problemas ambientais mundiais, o interesse comum de todos os países em perseguir políticas de desenvolvimento sustentável¹⁵⁰.

¹⁴⁷ Disponível em: <<http://www.lassu.usp.br/sustentabilidade/conceituacao/>>. Acesso em: 17 de nov. 2018.

¹⁴⁸ Tradução minha, extraída do texto: “*Triple bottom line It consists of three Ps: profit, people and planet*”, Nov 17th 2009. Disponível em: <<https://www.economist.com/news/2009/11/17/triple-bottom-line>>. Acesso em: 17 de nov. 2018.

¹⁴⁹ Não se tem o condão, neste estudo, de adentrar nas diferenças sinonímicas dos termos “sustentabilidade” e “desenvolvimento sustentável”.

¹⁵⁰ Versão em inglês do Relatório Brundtland de 1987 “*Report of the World Commission on Environment and Development*”. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>. Acesso em: 17 de nov. 2018.

Todavia, há de se bradar que, com a Declaração da Conferência do Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio de Janeiro, 1992 (ECO-92), houve a consolidação da expressão “desenvolvimento sustentável” (com a respectiva menção expressa em 12 dos 27 princípios nela dispostos), tanto que, vinte anos após, adveio, exatamente, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20).

Nesse íterim, em setembro de 2000, 189 líderes mundiais assinaram a Declaração do Milênio das Nações Unidas, da qual emergiu um conjunto de 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, sendo que, um deles – Objetivo de Desenvolvimento do Milênio 7, versava, singularmente, sobre a garantia da sustentabilidade ambiental¹⁵¹. No mais, o documento final da Conferência das Nações Unidas de 2012 – Rio de Janeiro (Rio + 20), “O Futuro que Queremos”, “reconheceu que **‘a água está no centro, no âmago do desenvolvimento sustentável’** em suas dimensões social, econômica e ambiental” (Assevero e Chitre, 2012 apud UN Report 2015, p. 93)¹⁵² (Grifo da autora). Vale lembrar, que o ano de 2015 foi o prazo para que tais metas – objetivos – fossem atingidas, razão pela qual, também foi o ano em que os Estados definiram uma nova agenda global de desenvolvimento sustentável, que culminou na Agenda 2030¹⁵³, com a consecução dos, então, Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS (que totalizam 17 objetivos)¹⁵⁴.

Em epítome, talvez seja mais prudente delinear o vetusto tripé da sustentabilidade a partir do diagrama abaixo, uma vez que não há como conjecturar economia sem sociedade, da mesma forma como não há que se falar em sociedade sem a existência de um meio ambiente.

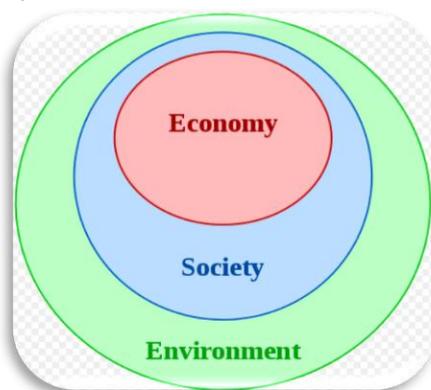
¹⁵¹ “In September 2000, 189 world leaders signed the United Nations Millennium Declaration from which emerged a set of eight MDGs. For the first time, there was an Millennium Development Goal 7: Ensure environmental sustainability”. *The United Nations World Water Development Report 2015 – Water for a Sustainable World*, p. 93. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002318/231823E.pdf>>. Acesso em 17 de nov. 2018.

¹⁵² Ibid.

¹⁵³ A título de curiosidade, é válido aludir, que a Resolução, adotada pela Assembleia Geral em 25 de setembro de 2015, relativa à Agenda 2030 – “Transformando nosso mundo”, estabeleceu metas com supedâneo em 5 *Ps: People, Planet, Prosperity, Peace, Partnership*. Disponível em: <<http://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/20181/N1529189.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 18 de nov. 2018.

¹⁵⁴ “Por fim, em setembro de 2015, ocorreu em Nova Iorque, na sede da ONU, a Cúpula de Desenvolvimento Sustentável. Nesse encontro, todos os países da ONU definiram os novos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) como parte de uma nova agenda de desenvolvimento sustentável que deve finalizar o trabalho dos ODM [...]. Com prazo para 2030, [...] essa agenda é conhecida como a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável.” Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em: 18 de nov. 2018.

Figura 13: Interação dos três pilares da sustentabilidade.



Fonte: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Sustentabilidade>>.

Retornando, pois, ao princípio *in voga* – da utilização ótima e sustentável, cumpre destacar que, da mesma forma que o conceito de sustentabilidade, o referido princípio também foi evidenciado nas recentes normativas internacionais, com destaque àquelas que versam sobre a tratativa das águas (e.g., Convenção sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Diversos dos de Navegação, Nova Iorque, 1997 – mormente em seu artigo 5.1¹⁵⁵; Conferência da *International Law Association*, Berlim, 2004 – especialmente em seu artigo 12¹⁵⁶¹⁵⁷; Conferência das Nações sobre os Oceanos – “Nosso Oceano, Nosso Futuro – Chamada para Ação”, 2017¹⁵⁸).

Interessante comentar, conforme dito algures, que o princípio ora estudado está inter-relacionado com o princípio da utilização equitativa e razoável; relaciona-se também com outra esfera da equidade, que deu lastro à teoria da equidade intergeracional, consagrada por Edith Brown Weiss¹⁵⁹, e, evidenciada, tanto no Relatório

¹⁵⁵ “Artículo 5 Utilización y participación equitativas y razonables 1. [...] Em particular, los Estados del curso de agua utilizarán y aprovecharán un curso de agua internacional con el propósito de lograr la **utilización óptima y sostenible** [...]” (Grifo da autora). Ibid. nota 31.

¹⁵⁶ “Article 12 Equitable Utilization [...] mentioned above. 2. In particular, basin States shall develop and use the waters of the basin in order to attain **the optimal and sustainable use** thereof and benefits therefrom, taking into account the interests of other basin States, consistent with adequate protection of the waters” (Grifo da autora). Ibid. nota 125.

¹⁵⁷ A mesma Conferência – de Berlim, 2004 dispôs especificamente acerca da “sustentabilidade” em um de seus artigos: “Artigo 7 - Sustentabilidade. Os Estados tomarão todas as medidas apropriadas para manejar as águas de maneira sustentável!”; interconectando, ambos os princípios aqui citados, em um dispositivo: “Artigo 10 - Participação dos Estados da Bacia 1. Os Estados da bacia têm o direito de participar na gestão das águas de uma bacia hidrográfica internacional de forma **equitativa, razoável e sustentável!**” (Grifo da autora). Tradução minha. Ibid nota 125.

¹⁵⁸ UNITED NATIONS, *Resolution adopted by the General Assembly on 6 July 2017, 71/312*. Our ocean, our future: call for action. “The General Assembly, Recalling its resolution 70/303 of 9 September 2016, in which it decided that the high-level United Nations Conference to Support the Implementation of Sustainable Development Goal 14: Conserve and sustainably use the oceans, seas and marine resources for sustainable development would be convened at United Nations Headquarters from 5 to 9 June 2017”. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/71/312&Lang=E>. Acesso em 20 de jan. 2019.

¹⁵⁹ “Edith Brown Weiss, professora de Direito Internacional do *Georgetown University Law Center*, desenvolveu a teoria da equidade intergeracional, a qual, em síntese, preconiza que as gerações humanas, não importa em que época vivam, têm iguais direitos ao meio ambiente, razão pela qual as presentes devem conservá-lo e repassá-lo às seguintes nas mesmas condições em que o receberam”, p. 169 (Brandão, L. C. K.; de Souza, C. A. O princípio da equidade intergeracional. Planeta Amazônia:

Brundtland de 1987¹⁶⁰ quanto na Conferência de Berlim de 2004¹⁶¹. Tal teoria reflete exatamente o sagrado no *caput* do artigo 225 da nossa Lei Maior, *i.e.* que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como, “o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Finde-se este tópico com a fala de Ban Ki-Moon¹⁶², como Secretário Geral das Nações Unidas, que, discursando acerca dos dilemas da água e do desenvolvimento sustentável, constatou: “*There is still enough water for all of us – but only so long as we keep it clean, use it more wisely and share it fairly*”¹⁶³.

3.2.3 Princípio do não retrocesso da legislação de proteção ambiental

Acena-se, preambularmente, aos recentes episódios do legislativo e do judiciário brasileiro: a recente inserção do § 7º do artigo 225 da Constituição Federal e os julgamentos das Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADI), relativas à Lei Federal nº 12.651/2012, pela Suprema Corte¹⁶⁴, no cenário da – controversa – discussão acerca da regressão em matéria de proteção ambiental¹⁶⁵.

O intuito de integrar o versado princípio a este estudo advém da ideia de que não adianta firmar princípios específicos e atuais, relacionados a questões ambientais e a conceitos primordiais, se não se pavimentar a importância de estabelecê-los sempre “para frente”, ou seja, de aprimorá-los, cada vez mais; sem olvidá-los, abrandá-los ou enfraquecê-los. Se o intuito é a harmonia do homem com o meio ambiente para que se preserve à vida em um planeta saudavelmente habitável – ou de acordo com a tendência hodierna – sustentável, então, há de se pensar “avante”.

Partindo-se dessa premissa, cabe contextualizar o cânone em voga com os preceitos aqui ventilados:

Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas Macapá, n. 2, p. 163-175, 2010).

¹⁶⁰ “4. Agrees further that an equitable sharing of the environmental costs and benefits of economic development between and within countries and **between present and future generations is a key to achieving sustainable development**” (Grifos da autora). Ibid. nota 135.

¹⁶¹ “Article 3 Definitions [...] 19. “Sustainable use” means the integrated management of resources to assure efficient use of and equitable access to waters for the benefit of current and future generations while preserving renewable resources and maintaining non-renewable resources to the maximum extent reasonably possible” (Grifos da autora). Ibid. nota 125.

¹⁶² Ban Ki-Moon (Coreia do Sul – 2007/2016), 8º Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/o-secretario-geral/anteriores/>>. Acesso em: 18 de nov. 2018.

¹⁶³ *Planet Under Pressure*, 2012 apud *The United Nations World Water Development Report 2015, Water for a sustainable World*, p. 97. Ibid. nota 136.

¹⁶⁴ Apesar do fato suscitado, a Corte lembrou “do princípio que veda o retrocesso social, postulado que, segundo o decano, impede que, em matéria de direitos fundamentais e de direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, sejam desconstituídas as conquistas já alcançadas”. (STF, 28 de fev. 2018). Disponível em: <<http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=370922>>. Acesso em: 19 de nov. 2018.

¹⁶⁵ Nada obstante o cenário trazido à baila, convém aduzir o seguinte trecho escrito pelo membro do Superior Tribunal de Justiça, Min. Herman Benjamin: “[...] crescentemente se afirma o princípio da proibição de retrocesso, sobretudo quanto ao chamado núcleo legislativo duro do arcabouço do Direito Ambiental, isto é, os direitos e instrumentos diretamente associados à manutenção do “meio ambiente ecologicamente equilibrado” e dos “processos ecológicos essenciais”, plasmados no art. 225 da Constituição de 1988” (In SENADO FEDERAL, p. 55).

O direito do meio ambiente contém uma substância intangível intimamente ligada ao mais intangível dos direitos humanos: o direito à vida, entendida como um direito à sobrevivência face às ameaças que pesam sobre o planeta em consequência das múltiplas degradações dos ecossistemas. (PRIEUR, 2012, p. 17). (Grifo da autora)

A não regressão já está reconhecida como indispensável ao desenvolvimento sustentável, como garantia dos direitos das gerações futuras. Ela reforça a efetividade dos princípios gerais do Direito Ambiental, enunciados no Rio de Janeiro em 1992. É um verdadeiro seguro para a sobrevivência da Humanidade, devendo ser reivindicada pelos cidadãos do mundo, impondo-se, assim, aos Estados. (PRIEUR in SENADO FEDERAL, p. 49). (Grifo da autora)

Aproveitando essa passagem de Michel Prieur, convém trazer mais algumas afirmações do “introdutor do conceito” – conforme anunciado por Machado: “[...] o meio ambiente consagrado como direito humano adquire um caráter irreversível que interdita qualquer regressão. O princípio da não regressão do direito ambiental é inerente às leis ambientais, que tenham sempre por finalidade uma maior proteção do meio ambiente [...]” (PRIEUR, 2016, p.97-98 apud MACHADO, 2017, p. 141-142).

A própria finalidade do direito do meio ambiente deveria [...] ser suficiente para impedir os revezes do direito ambiental [...]. Isso porque **toda regra ambiental tem como finalidade a maior proteção do meio ambiente**. Todas as convenções internacionais sobre o meio ambiente traduzem um engajamento expresso na luta contra a poluição, conter a perda da biodiversidade e melhorar o meio ambiente. Não há nenhuma convenção sobre o meio ambiente que não declare sua vontade de proteger e melhorar as condições ambientais, **o que por consequência torna ilícito todo o comportamento Estatal que busque diminuir o grau de proteção** (PRIEUR, 2012, p. 7) (Grifos da autora).

O citado jurista faz uma breve comparação da terminologia do preceito ao redor do mundo, comparando-o, ademais, com a progressão havida no âmbito dos direitos humanos:

Para descrever este risco de “não retrocesso”, a terminologia utilizada pela doutrina ainda é hesitante. Em certos países, menciona-se o princípio do *standstill*. É o caso da Bélgica. Na França se utiliza o conceito do Efeito *Cliquet* (catraca) ou regra “*Cliquet*” antirretorno. Alguns autores falam em “intangibilidade” de certos direitos fundamentais ou de cláusula de “*statu quo*”. Em inglês, encontra-se a expressão “*eternity clause*” ou “*entrenched clause*”, em espanhol “*prohibicion de regresividad o de retroceso*”, em português “proibição de retrocesso”. Utilizaremos, pois, a fórmula do “princípio da não regressão”, **para demonstrar que não é uma simples cláusula ou mera regra, mas sim um verdadeiro princípio, é também a expressão de um dever de não regressão imposto ao Poder Público**. Utilizando-se da “não regressão” no que tange ao meio ambiente, procura-se sobrelevar os degraus na proteção do meio ambiente **e que os progressos legislativos consistem numa segurança “progressiva” da proteção mais elevada possível do meio ambiente no interesse coletivo da humanidade, da mesma maneira que existe a progressão dos direitos humanos** (PRIEUR, 2012, p. 8) (Grifos da autora).

Adicione-se a isso, outra expressão, empregada nos Estados Unidos e semelhante à terminologia utilizada no Brasil: "*non-retrogression*", cuja abordagem norte-americana "sustenta que o governo pode estender a proteção além do que a Constituição exige, mas não pode retirá-la, uma vez tendo sido feita".¹⁶⁶¹⁶⁷

No que se refere ao Brasil, nada obstante o fato de não se perfazer como princípio constitucional expresso¹⁶⁸, é válido traçar um paralelo do preceito com o disposto no artigo 225 de nossa Carta Constitucional:

No direito natural, o princípio do não retrocesso do direito do meio ambiente deveria poder se apoiar sobre o reconhecimento constitucional do direito do homem a um meio ambiente saudável com fundamento em normas constitucionais não revisáveis (pétreas), ou ainda sobre direitos fundamentais não derogáveis. (PRIEUR, 2012, p.11)

"O art. 225, caput, da Constituição, estabelece um vínculo de conservação do meio ambiente entre as gerações, não podendo a geração atual transmitir às gerações futuras um meio ambiente menos protegido ou menos conservado". (MACHADO, 2017, p. 142)

A doutrina, porém, vai além, e, correlaciona o princípio ora tratado, com qualquer preceito normativo – de ordem constitucional e infraconstitucional: "ao lado desta intangibilidade de direitos constitucionalmente garantidos, existe de maneira mais respaldada uma não regressão imposta não mais à constituição, mas sim ao legislador" (PRIEUR, 2012, p. 12)¹⁶⁹, ressaltando, ainda, que:

A proibição de retrocesso diz respeito a uma garantia de proteção dos direitos fundamentais (e da própria dignidade da pessoa humana) contra a atuação do legislador, tanto no âmbito constitucional quanto – e de modo especial – infraconstitucional (SARLET; FENSTERSEIFER in SENADO FEDERAL, p. 197)

A garantia da proteção do retrocesso (socio)ambiental seria concebida no sentido de que a tutela jurídica ambiental – tanto sob a perspectiva constitucional quanto infraconstitucional – deve operar de modo progressivo no âmbito das relações socioambientais, a fim de ampliar a qualidade de vida existente hoje e atender a padrões cada vez mais rigorosos de tutela da dignidade da pessoa humana, não admitindo o retrocesso, em termos fáticos e normativos, a um nível de proteção

¹⁶⁶ Tradução minha do seguinte texto original: "*The authors call this approach "non-retrogression." In its purest form, the non-retrogression principle holds that government may extend protection beyond what the Constitution requires, but it cannot retreat from that extension once made*" (JEFFRIES; LEVINSON, 1998, p. 1211).

¹⁶⁷ Cumpre citar um exemplo da aplicação do princípio pela jurisprudência norte-americana, na seara ambiental: "*another example of statutory non-retrogression comes from environmental law. For the past few decades, federal regulatory regimes controlling air and water pollution have implemented a nondegradation policy, freezing in place some historical baseline of air or water quality as a floor that must at least be preserved absent some compelling social or economic value in polluting above this level.*" Ibid. p. 1215 – nota 10.

¹⁶⁸ "A proibição de retrocesso consiste (à míngua de expressa previsão no texto constitucional) em um princípio constitucional implícito" (SARLET; FENSTERSEIFER in SENADO FEDERAL, p. 198).

¹⁶⁹ Quanto ao tema, cumpre transcrever o pensamento do Ministro do Superior Tribunal de Justiça: "[...] porquanto não se trata apenas de objetivo de concretização nacional, mas de progresso *da e para* a humanidade, uma aspiração constitucionalizada de melhoria universal: *progresso planetário*, de modo a incluir os seres humanos e todas as bases da vida na terra, das quais nossa sobrevivência e bem-estar dependem" (HERMAN BENJAMIN in SENADO FEDERAL, p. 56).

inferior àquele verificado hoje (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 195 apud MACHADO, 2017, p. 142-143).

Dessarte, preleciona a doutrina majoritária, que o Estado tem o dever de não adotar medidas que flexibilizem de forma desarrazoada ou removam conquistas já alcançadas, uma vez que o objetivo do preceito é exatamente o progresso das normas ambientais, ou seja, que as reformas que versem sobre o meio ambiente sejam feitas sempre *in mellius*; não *in pejus*¹⁷⁰:

O princípio da não regressão significa que a legislação e a regulamentação relativas ao meio ambiente só podem ser melhoradas e não pioradas. É o aperfeiçoamento do “bom ambiental”. O “bom ambiental” é uma situação indispensável a ser encontrada em todos os elementos do meio ambiente – águas, ar, flora e fauna -, para que haja o equilíbrio ecológico. O “bom ambiental” só pode ser alterado para transformá-lo em “ótimo ambiental”. A regressão das normas ambientais traduz a ocorrência do “pior ambiental”, isto é, do desequilíbrio ecológico (MACHADO, 2017, p. 142).

Esta ideia de se garantir um desenvolvimento contínuo e progressivo das modalidades de exercício do direito ao meio ambiente até o nível máximo de sua efetividade pode parecer utópica. A efetividade máxima é a poluição zero. Sabemos que ela não é possível. Mas entre a poluição zero e a utilização das melhores tecnologias disponíveis para reduzir a poluição existe uma importante “margem de manobra”. A não regressão vem, portanto, se situar num cruzamento entre a grande despoluição possível (que vai evoluir no tempo graças ao progresso científico e tecnológico) e o nível mínimo de proteção do meio ambiente que também evolui constantemente. (PRIEUR, 2012, p. 10).

“Proteger os (direitos) adquiridos do direito ambiental não é um recuo para o passado, ao contrário, é uma segurança sobre o futuro para o benefício das futuras gerações” (PRIEUR, 2012, p. 16). Essa afirmação denota a conectividade da não regressão ambiental com o princípio geral da equidade intergeracional. Com acentuada clareza, arremata a doutrina pátria no mesmo sentido:

[...] Por uma questão de justiça entre gerações humanas, a geração presente tem a responsabilidade de deixar, como legado às gerações futuras, pelo menos condições ambientais tendencialmente idênticas do que aquelas recebidas das gerações passadas, estando a geração vivente, portanto, vedada a alterar em termos negativos as condições ecológicas, por força do princípio da proibição de retrocesso socioambiental e do dever (do Estado e dos particulares) de melhoria progressiva da qualidade ambiental. (SARLET; FENSTERSEIFER in SENADO FEDERAL, p. 198-199)

Cabe aqui, o alerta do Ministro do Superior Tribunal de Justiça: “no universo da proteção jurídica do ambiente, o antiprogresso e, pior, o retrocesso legislativo, este sim, tem custos para as presentes e futuras gerações, provavelmente irreversíveis. É a

¹⁷⁰ “Nesse contexto, conclui que o direito fundamental ao ambiente ‘só é modificável *in mellius* e não *in pejus*, uma vez que é expressão da sadia qualidade de vida e da dignidade da pessoa humana” (TEIXEIRA, p. 124 apud SARLET; FENSTERSEIFER in SENADO FEDERAL, 2012, p. 163).

degradação da lei levando a degradação ambiental” (HERMAN BENJAMIN in SENADO FEDERAL, p. 72)¹⁷¹.

Lastima-se, no entanto, que o referido pensamento não tenha servido como norte das últimas ocorrências havidas na seara ambiental, mormente aquelas suscitadas no início deste tópico. Como é sabido, no julgamento da Suprema Corte brasileira, relacionado à Lei Federal nº 12.651/2012, tal princípio, embora alçado em alguns argumentos ministeriais, não tiveram o condão de cunhar decisões com ele consonantes¹⁷² (mesmo raciocínio se faz do novo dispositivo, inserido pela Emenda Constitucional nº 96/2017).

Todavia, de modo a ser equânime, cumpre citar um ponto do julgado do Supremo Tribunal Federal, em que se entendeu pela não regressão ambiental, porquanto se decidiu pela não aplicabilidade do novo dispositivo legal:

“iii) por maioria, vencidos os Ministros Gilmar Mendes, e, em parte, a Ministra Cármen Lúcia (Presidente), dar interpretação conforme a Constituição ao art. 3º, XVII, do Código Florestal, para fixar a interpretação de que os entornos das nascentes e dos olhos d’água intermitentes configuram área de preservação permanente” (Ação Direta de Inconstitucionalidade (Med. Liminar) – 4903, Relator: Min. Luiz Fux, Plenário, 28.2.2018). (Grifo da autora)

Cabe findar esta exposição, demonstrando a conexão intrínseca do preceito em apreço com a questão da participação cívica, que será invocada adiante:

Destarte, a não regressão faz parte do debate público e do debate político. A aplicação do não retrocesso foi consagrada democraticamente por um referendo na Califórnia em 2 de novembro de 2010, quando a maioria dos eleitores recusou a suspensão de uma lei sobre a mudança climática e a redução na emissão de gases do efeito estufa demandada por uma companhia de petroleira. A título de preparação da Rio + 20 de junho de 2012, o Parlamento europeu, numa Resolução de 29 de setembro de 2011 (p. 97), que conectou o não retrocesso aos direitos fundamentais, solicita «que o princípio do não retrocesso seja reconhecido no contexto da proteção do meio ambiente e de seus direitos fundamentais». Os governos são convidados, portanto, tanto no plano internacional como nacional e sobre qualquer forma jurídica que seja, a inserir no futuro o não retrocesso do direito ambiental como uma garantia de efetividade do direito do homem ao meio ambiente (PRIEUR, 2012, p. 17).

3.2.4 Princípio da participação cívica nas questões ambientais

Para finalizar esta sucinta apresentação de princípios que norteiam o direito

¹⁷¹ Imprescindível, considerar, uma observação, deveras atual, alçada pelo Ministro Herman Benjamin: “[...] a aplicação do princípio da proibição de retrocesso no Direito Ambiental não carrega as fortes objeções orçamentárias que incendeiam o debate em outros campos (basta lembrar o dilema da previdência social); o que se espera, em boa parte dos casos, é um *non facere*, representado, na proteção jurídica do habitat, sobretudo da flora, como um “não desmatar” ou “não destruir” (In SENADO FEDERAL, p. 60).

¹⁷² Fato esse, inclusive, que vai de encontro à afirmação provinda de integrante de outro Tribunal: “[...] tanto a legislação (a Lei 6.938/8112, p. ex.) como a jurisprudência, brasileiras perfilham, sem meias palavras, o princípio da melhoria ambiental” (HERMAN BENJAMIN in SENADO FEDERAL, p. 64).

ambiental (devendo, portanto, balizar qualquer medida relativa à fauna, flora, e, principalmente, às “águas” – objeto deste estudo), cumpre invocar a participação cívica, de modo a acentuar a aplicação, pelo Poder Público, de todo o compêndio de preceitos benéficos.

“A participação popular, visando à conservação do meio ambiente, insere-se num quadro mais amplo da participação diante dos interesses difusos e coletivos da sociedade. É uma das notas características da segunda metade do século XX.” (MACHADO, 2017, p. 127)¹⁷³. Nessa toada, vislumbra-se que:

O princípio da participação está intrinsecamente ligado à natureza de bem indivisível de fruição colectiva e difusa do ambiente. Constitui-se como consequência de decisões em matérias ambientais e que tenham impacto na vida de toda a comunidade.

[...]

É, portanto, um princípio que decorre do princípio democrático em que os cidadãos devem participar no controlo, na execução e na fiscalização das políticas ambientais.

[...]

O direito de participação também está intrinsecamente ligado aos direitos à informação e à educação ambiental, visando uma participação eficaz, na gestão do ambiente. (DE ALMEIDA, 2017, p. 309)

Quanto à inserção deste princípio na esfera internacional, faz-se imprescindível a referência à Convenção de Aarhus – Convenção sobre o Acesso à Informação, a Participação do Público no Processo Decisório e o Acesso à Justiça em Matéria de Meio Ambiente, 1998¹⁷⁴:

A Convenção sobre o Acesso à Informação, a Participação do Público na tomada de decisão e o Acesso à Justiça em matéria ambiental (Convenção de Aarhus) Instituição de Convivência de Aarhus da Comissão Económica para a Europa (CEPE) e seu Protocolo [...] são os primeiros instrumentos juridicamente vinculativos que especificam obrigações para os Estados-Partes para a aplicação efetiva do Princípio 10 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. A Convenção confere direitos à população e impõe obrigações aos governos e autoridades públicas sobre o acesso à informação, **participação pública** na tomada de decisões e acesso à justiça em questões ambientais [...]. Trata-se de um tratado ambiental internacional único que vincula explicitamente os direitos processuais ambientais a

¹⁷³ “O Direito Ambiental faz os cidadãos saírem de um estatuto passivo de beneficiários, fazendo-os partilhar da responsabilidade na gestão dos interesses da coletividade inteira” (KISS apud MACHADO, 2017, p. 128).

¹⁷⁴ Nota introdutória sobre a Convenção de Aarhus: “A Convenção da UNECE (Comissão Económica para a Europa das Nações Unidas) sobre o acesso à informação, à participação do público no processo de tomada de decisão e acesso à justiça em matéria de ambiente, foi adotada em 25 de junho de 1998, na cidade dinamarquesa de Aarhus, no âmbito da Quarta Conferência ministerial ‘Ambiente para a Europa’”. Disponível em: <<http://euroogle.com/dicionario.asp?definition=421>>. Acesso em: 21 de nov. 2018. E, ainda: “*The UNECE Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters was adopted on 25th June 1998 in the Danish city of Aarhus at the Fourth Ministerial Conference in the 'Environment for Europe' process. Together with its Protocol on Pollutant Release and Transfer Registers, it protects every person's right to live in an environment adequate to his or her health and well-being. They are the only global legally binding global instruments on environmental democracy that put Principle 10 of the Rio Declaration on Environment and Development in practice.* Disponível em: <<https://www.unece.org/env/pp/introduction.html>>. Acesso em: 21 de nov. 2018.

outros direitos humanos e fornece uma estrutura sólida e abrangente para que os **governos envolvam efetivamente o público** em ações voltadas para o **desenvolvimento sustentável**. Aprovado em 1998 na cidade de Aarhus (Dinamarca), entrou em vigor em 30 de outubro de 2001. (CEPAL, 2018, p. 25 - caixa I.2) (Tradução e grifos da autora)

Frise-se, que “existe um consenso em nível internacional, de que a Convenção de Aarhus, por ser vinculante, é o instrumento mais avançado em termos de promoção dos direitos de acesso” (CEPAL, 2018, p. 24). Vale, aqui, demonstrar o vínculo evidente entre o princípio incipientemente suscitado e o preceito dissertado anteriormente – da não regressão ambiental:

A Convenção de Aarhus de 1998 sobre a informação, a **participação no processo de decisão** e o acesso à justiça em matéria ambiental reconhece, pela primeira vez num tratado regional europeu, o direito do homem ao meio ambiente (preâmbulo e artigo 1º). O Comitê de exame de respeito à Convenção (ou *compliance committee*) deliberou como consequência que os **Estados não devem tomar nenhuma medida que tenha como efeito reduzir os direitos existentes**. (PRIEUR, 2012, p. 10)¹⁷⁵ (Grifos da autora)

No que diz respeito ao Princípio 10 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento¹⁷⁶ de 1992, vale frisar, que o mesmo contemplou a participação cívica de forma ampla no tocante às questões ambientais. Dessa forma, convém transcrevê-lo na íntegra:

Princípio 10. A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os Estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos.

Interessante notar, que “o Princípio 10 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 baseia-se na relação de três direitos humanos interconectados e interdependentes” (CEPAL, 2018, p. 14),¹⁷⁷ dentre eles:

¹⁷⁵ *Recommandation C/2004/4 du 18 février 2005* apud PRIEUR, M., 2012, p. 10.

¹⁷⁶ “El Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo está, entonces, en el corazón de la Agenda 2030, al garantizar que toda persona tenga acceso a la información, participe en la toma de decisiones y acceda a la justicia en asuntos ambientales, en particular las personas y los grupos que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad y pobreza. Si bien el Principio 10 [...] está expresamente referido a los asuntos ambientales, forma parte de un conjunto de principios orientadores definidos por los países para avanzar hacia un desarrollo más sostenible. [...] De este modo, garantizar la plena aplicación del Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo contribuirá a facilitar el camino hacia el desarrollo sostenible [...] favoreciendo la cooperación y el establecimiento de alianzas robustas entre los distintos actores de la sociedad” (CEPAL, 2018, p. 17).

¹⁷⁷ “O direito de todos de acessar informações ambientais de maneira oportuna e eficaz que está nas mãos das autoridades públicas; o direito de todas as pessoas terem acesso à justiça para garantir o cumprimento das leis e direitos ambientais (incluindo os direitos à informação e participação na tomada de decisões) ou o ressarcimento pelos danos ambientais”, além do direito da participação cívica. Ibid.

O direito de cada pessoa de participar individual ou coletivamente na tomada de decisões que afetam o meio ambiente. Refere-se à capacidade dos cidadãos para fornecer informações quando todas as opções e soluções são ainda possíveis, e para influenciar as decisões sobre padrões, políticas, estratégias e planos em vários níveis, bem como em projetos, obras e atividades susceptíveis de causar um impacto ambiental. Exemplos disso são as instâncias formais de participação cidadã estabelecidas nas avaliações de impacto ambiental ou licenças ambientais, ou as consultas de cidadãos realizadas pelos governos para a implementação de uma política nacional. O pleno exercício desse direito exige que o público tenha acesso prévio às informações relevantes para participar e que haja tempo razoável para isso. Ibid. (Tradução e grifos da autora)

Outra normativa internacional, embrionária e de notória relevância, que pavimenta o princípio da participação cívica, é o Acordo Regional sobre o Acesso à Informação, à Participação Pública e o Acesso à Justiça em Assuntos Ambientais, também conhecido como “Acordo de Escazú” de 2018. Tal acordo¹⁷⁸, seguindo na toada do cumprimento da Agenda 2030 e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), “busca assegurar que todas as pessoas tenham acesso à informação oportuna e confiável, possam participar de maneira efetiva nas decisões que afetam suas vidas e seu ambiente e tenham acesso à justiça em assuntos ambientais” (CEPAL, 27 de set. 2018)¹⁷⁹.

Trata-se de um instrumento multilateral sem precedentes: o único tratado oriundo da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (Rio+20); o primeiro tratado regional ambiental da América Latina e do Caribe, que comunga uma plataforma pioneira para avançar rumo ao acesso pleno à informação, à participação além da consulta e à justiça ambiental; o único a conter disposições específicas para a promoção e a proteção dos defensores de direitos humanos em assuntos ambientais (CEPAL, 26 de set. 2018)¹⁸⁰. No mais:

A alta funcionária das Nações Unidas destacou também que, embora este acordo seja entre Estados, é também um pacto entre o Estado e suas sociedades. “Sobretudo, é um acordo para os cidadãos, feito por pessoas e para as pessoas”, indicou. Durante a entrevista coletiva, Bárcena explicou que o processo do acordo é inovador porque incorporou a sociedade civil em seu conjunto, quer dizer, todos aqueles grupos que representam o “interesse público”. Destacou também que esse tratado possui um artigo muito relevante, que nenhum outro tratado

¹⁷⁸ Aprovado em 4 de março na Costa Rica, com a significativa participação do público, e aberto para assinatura em 27 de setembro de 2018, o Acordo de Escazú contou com a assinatura de 14 países da América Latina e do Caribe, na sede das Nações Unidas em Nova Iorque, no âmbito do debate geral do 73^o período de sessões da Assembleia Geral: Antígua e Barbuda, Argentina, Brasil, Costa Rica, Equador, Guatemala, Guiana, México, Panamá, Peru, Santa Lúcia, Uruguai, República Dominicana e Haiti. Informação disponível em: <<https://www.cepal.org/pt-br/comunicados/sede-onu-14-paises-assinam-tratado-nova-geracao-acesso-informacao-participacao-publica>>. Acesso em: 20 de nov. 2018.

¹⁷⁹ Ibid. nota 162.

¹⁸⁰ Informação disponível em: <<https://www.cepal.org/pt-br/articulos/2018-o-acordo-escazu-conquista-ambiental-america-latina-o-caribe>>. Acesso em: 20 de nov. 2018.

anterior incluía especificamente: a proteção dos defensores de direitos humanos em assuntos ambientais. (CEPAL, 27 de set. 2018)¹⁸¹

Dentre as normas de considerável importância inseridas no Acordo, ressaltam-se algumas que denotam o apoio ao “caminho do desenvolvimento mais igualitário, inclusivo e sustentável” (CEPAL, 26 de set. 2018)¹⁸², bem como a comunhão com os diversos preceitos tratados neste estudo:

Artigo 1 Objetivo O objetivo do presente Acordo é garantir a implementação plena e efetiva, na América Latina e no Caribe, dos direitos de acesso à informação ambiental, **participação pública** nos processos de tomada de decisões ambientais e acesso à justiça em questões ambientais [...] contribuindo para a proteção do direito de cada pessoa, **das gerações presentes e futuras, a viver em um meio ambiente saudável e a um desenvolvimento sustentável.**

Artigo 2 Definições Para os fins do presente Acordo: [...] c) por “informação ambiental” entende-se qualquer informação escrita, visual, sonora, eletrônica ou registrada em qualquer outro formato, relativa ao meio ambiente e seus elementos e aos recursos naturais, incluindo as informações relacionadas com os riscos ambientais e os possíveis impactos adversos associados que afetem ou possam afetar o meio ambiente e a saúde, bem como as relacionadas com a proteção e a gestão ambientais; d) por “público” entende-se uma ou várias pessoas físicas ou jurídicas e as associações, organizações ou grupos constituídos por essas pessoas, que são nacionais ou que estão sujeitos à jurisdição nacional do Estado Parte; [...]

Artigo 3 Princípios Na implementação do presente Acordo, cada Parte será guiada pelos seguintes princípios c) **princípio de vedação do retrocesso**, além do: g) princípio de equidade intergeracional; i) **princípio de soberania permanente dos Estados sobre seus recursos naturais**; j) princípio de igualdade soberana dos Estados;

Artigo 7 Participação pública nos processos de tomada de decisões ambientais 1. Cada Parte deverá assegurar o direito de participação do público; para isso, se compromete a implementar uma participação aberta e inclusiva nos processos de tomada de decisões ambientais, com base nos marcos normativos interno e internacional. [...] 4. Cada Parte adotará medidas para assegurar a participação do público desde as etapas iniciais do processo de tomada de decisões, de maneira que as observações do público sejam devidamente consideradas e contribuam para esses processos. Para tanto, cada Parte proporcionará ao público, de maneira clara, oportuna e compreensível, a informação necessária para tornar efetivo seu direito a participar do processo de tomada de decisões. 5. O procedimento de participação pública contemplará prazos razoáveis que deixem tempo suficiente para informar ao público e para que este participe de forma efetiva. (Grifos da autora).

“A participação na tutela do meio ambiente tem feito uso da informação para o fomento das discussões e conscientização de temas ambientais. Não há participação idônea sem informação suficiente e necessária para consubstanciá-la” (XAVIER JR., p. 122). Observa-se, pois, que há consolidação do princípio:

Quando há possibilidade de participação da sociedade em procedimentos de debates públicos de cunho ambiental, viabilizando-se

¹⁸¹ Ibid. nota 162.

¹⁸² Ibid. nota 164.

as sugestões, suas percepções; de expressar sua deliberação, seu voto em cada matéria que compõe o assunto em questão; de implementar as políticas públicas, tomando parte dos atos administrativos; e, de fiscalizar o Estado, tem-se um contexto em que o ordenamento jurídico, como um todo, possui um pouco de cada participante. (XAVIER JR., p. 158)

Quanto à importância da participação cívica para o escopo do artigo 225 da Constituição Federal, vê-se que “ao se determinar a imposição de defesa e preservação do meio ambiente à coletividade para as presentes e futuras gerações, no âmbito da Constituição Federal, concebe-se a participação – e não há outra maneira de efetivar este preceito constitucional, senão pela participação” (XAVIER JR., p. 95).

Cabe indicar no cenário brasileiro, alguns instrumentos que viabilizam a participação cívica, como por exemplo, aqueles dispostos no artigo 14 de nossa Magna Carta: “I – plebiscito; II – referendo; III – iniciativa popular”¹⁸³. “O exercício da soberania popular através do plebiscito, do referendo e da iniciativa popular deve ser precedido de intensa, metódica e completa informação” (MACHADO, 2017, p. 133).

Há de se considerar, ainda, de modo a efetivar o princípio da participação cívica, o manejo de Ação Popular, por meio da qual, qualquer cidadão brasileiro pode questionar judicialmente atos lesivos ao patrimônio público, à moralidade administrativa, ao meio ambiente, ao patrimônio histórico e cultural, assim como, a Ação Civil Pública, disciplinada pela Lei nº 7.347 de 1985¹⁸⁴. Outros instrumentos que dão azo à efetividade do princípio são: a organização da sociedade civil em associações ambientais e organizações não governamentais¹⁸⁵; além da participação, na esfera administrativa, em conselhos gestores e órgãos colegiados (como, por exemplo, os comitês de bacia hidrográfica)¹⁸⁶.

3.3 Do ato administrativo para o direito de uso das águas

Encerrado o tópico concernente aos princípios basilares do direito ambiental,

¹⁸³ “Art. 14. A soberania popular será exercida pelo sufrágio universal e pelo voto direto e secreto, com valor igual para todos e, nos termos da lei, mediante: I – plebiscito; II – referendo; III – iniciativa popular”, CF/1988.

¹⁸⁴ “Art. 1º Regem-se pelas disposições desta Lei, sem prejuízo da ação popular, as ações de responsabilidade por danos morais e patrimoniais causados: I - ao meio-ambiente; II - ao consumidor; III – a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico; IV - a qualquer outro interesse difuso ou coletivo; V - por infração da ordem econômica; VI- à ordem urbanística; VII – à honra e à dignidade de grupos raciais, étnicos ou religiosos; VIII – ao patrimônio público e social.”

¹⁸⁵ A Agenda 21 da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento estabelece que: “27.1 As organizações não-governamentais desempenham um papel fundamental na modelagem e implementação da democracia participativa. A credibilidade delas repousa sobre o papel responsável e construtivo que desempenham na sociedade. As organizações formais e informais, bem como os movimentos populares, devem ser reconhecidos como parceiros na implementação da Agenda 21. “A natureza do papel independente desempenhado pelas organizações não-governamentais exige uma participação genuína; portanto, a independência é um atributo essencial dessas organizações e constitui condição prévia para a participação genuína.” (Ibid. nota 120)

¹⁸⁶ Frise-se, que um dos fundamentos dispostos na Política Nacional de Recursos Hídricos é a gestão descentralizada dos recursos hídricos, com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (artigo 1º, inciso VI).

notavelmente salutar para o estudo da temática ora abordada, cumpre sair do âmbito da retórica para adentrar na seara da execução – administrativa – do direito de uso das águas.

Assim, conforme mencionado outrora, tem-se que “os recursos hídricos são bens públicos de uso comum” (GRANZIERA, 2014, p. 187). Tal autora, contudo, prossegue seu raciocínio, aludindo que, “seu uso privativo depende de ato¹⁸⁷ administrativo específico [...] emitido pelo poder público, ou seja, pela entidade competente para exercer o poder de polícia¹⁸⁸ das águas [...] estabelecendo os limites a serem observados pelo interessado”.

Destarte, antes de embrenhar-se no termo específico utilizado para o ato administrativo¹⁸⁹ relativo ao direito de uso das águas, compete fazer algumas distinções de termos genéricos da esfera do direito administrativo. Nessa órbita, perfaz-se interessante exibir a diferença conceitual entre os termos: autorização, permissão e concessão.

Quanto aos termos apostos, vale ponderar, que a transferência da execução do serviço público “é delegada por ato administrativo (bilateral ou unilateral)” (MEIRELLES, 18ª ed. in NOGUEIRA, p. 116), sendo que “a delegação pode ser feita sob as modalidades de: a) concessão, b) permissão ou c) autorização” (Ibid. p. 117)¹⁹⁰¹⁹¹. Já,

¹⁸⁷ “O art. 14 da Lei nº 9.433/97 mencionar o termo *ato da autoridade competente*” (GRANZIERA M. L. M., 2014, p. 187); “[...] dessa forma o ato a que se refere o art. 14 da Lei nº 9.433/97 é a formalidade por meio da qual o detentor do domínio das águas manifesta-se favoravelmente sobre certo uso, impondo os respectivos limites e condições [...]” (Ibid., p. 188).

¹⁸⁸ “A expressão poder de polícia comporta dois sentidos, um amplo e um estrito. Em sentido amplo, poder de polícia significa toda e qualquer ação restritiva do Estado em relação aos direitos individuais. [...] Em sentido estrito, o poder de polícia se configura como atividade administrativa, que consubstancia [...] verdadeira prerrogativa conferida aos agentes da Administração, consistente no poder de restringir e condicionar a liberdade e a propriedade”. “No exercício da atividade de polícia, pode a Administração atuar de duas maneiras. Em primeiro lugar, pode editar atos normativos [...]. Além desses, pode criar também atos concretos, estes preordenados a determinados indivíduos plenamente identificados, como são, por exemplo, os [...] atos de consentimentos, como as licenças e autorizações” (CARVALHO FILHO, J. S., 2014, p. 76-85).

¹⁸⁹ À guisa de esclarecimento, cumpre transcrever definição doutrinária de ato administrativo: “a exteriorização da vontade de agentes da Administração Pública ou de seus delegatários, nessa condição, que, sob regime de direito público, vise à produção de efeitos jurídicos, com o fim de atender ao interesse público.” (Ibid., p. 101)

¹⁹⁰ No que concerne à prestação de serviços públicos, registre-se o disposto no artigo 175, da Constituição Federal: “Incumbe ao poder público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos”.

¹⁹¹ A Lei Federal nº 8.987/1995 regulamentou o previsto no artigo 175 da C.F., considerando em seu artigo 2º: “I - poder concedente: a União, o Estado, o Distrito Federal ou o Município, em cuja competência se encontre o serviço público, precedido ou não da execução de obra pública, objeto de concessão ou permissão; II - concessão de serviço público: a delegação de sua prestação, feita pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado; III - concessão de serviço público precedida da execução de obra pública: a construção, total ou parcial, conservação, reforma, ampliação ou melhoramento de quaisquer obras de interesse público, delegada pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para a sua realização, por sua conta e risco, de forma que o investimento da concessionária seja remunerado e amortizado mediante a exploração do serviço ou da obra por prazo determinado; IV - permissão de serviço público: a delegação, a título precário, mediante licitação, da prestação de serviços públicos, feita pelo poder concedente à pessoa física ou

no que versa a diferenciação dos termos, pede-se vênia para transcrever o entendimento de Meirelles:

- a) Concessão é a delegação contratual ou legal da execução do serviço, na forma autorizada e regulamentada pelo Executivo. O contrato de concessão é ajuste de Direito Administrativo, bilateral, oneroso, comutativo e realizado *intuitu personae*. Com isto se afirma que é um acordo administrativo (e não um ato unilateral da Administração), com vantagens e encargos recíprocos, no qual se fixam as condições de prestação do serviço, levando-se em consideração o interesse coletivo na sua obtenção e as condições pessoais de quem se propõe a executá-lo por delegação do poder concedente.
[...] A fiscalização do serviço concedido cabe ao Poder Público concedente, que é o fiador de sua regularidade e boa execução perante os usuários;
- b) Permissão é o ato administrativo negocial, discricionário e precário, pelo qual o Poder Público faculta ao particular a execução de serviços de interesse coletivo, ou o uso especial de bens públicos, a título gratuito ou remunerado, nas condições estabelecidas pela Administração;
- c) Autorização é o ato administrativo discricionário e precário pelo qual o Poder Público torna possível ao pretendente a realização de certa atividade, serviço ou utilização de determinados bens particulares ou públicos, de seu exclusivo ou predominante interesse, que a lei condiciona à aquiescência prévia da Administração, tais como o uso especial de bem público, o porte de arma, o trânsito por determinados locais etc. Na autorização, embora o pretendente satisfaça as exigências administrativas, o Poder Público decide discricionariamente sobre a conveniência ou não do atendimento da pretensão do interessado ou da cessação do ato autorizado, diversamente do que ocorre com a licença e a admissão, em que, satisfeitas as prescrições legais, fica a Administração obrigada a licenciar ou a admitir. (MEIRELLES, 18ª ed., in NOGUEIRA, p. 29/117-119)

Em suma, de acordo com o autor:

A concessão é contrato administrativo bilateral; a autorização é ato administrativo unilateral. Pela concessão contrata-se um serviço de utilidade pública; pela autorização consente-se numa atividade ou situação de interesse exclusivo ou predominante do particular; pela permissão faculta-se a realização de uma atividade de interesse concorrente do permitente, do permissionário e do público. (Ibid. p. 119)

Assim, no que diz respeito, especificamente, ao instituto da outorga, entende Granziera:

[...] tem-se que o fator condicionante da forma jurídica do instrumento de outorga de direito de uso da água, ou o critério eleito pelo legislador, para definir o instituto da outorga, consiste no tipo de uso do recurso hídrico, isto é, na finalidade da derivação: se para fins de utilidade pública, cabe a concessão administrativa; se para outras finalidades, é hipótese de autorização administrativa. (GRANZIERA, 2014, p. 187)

jurídica que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco.[...]", e, ainda, que: "as concessões e permissões sujeitar-se-ão à fiscalização pelo poder concedente responsável pela delegação, com a cooperação dos usuários" – artigo 3º.

Continua a autora, em sua explanação: “é digno de nota que a Lei nº 9.433/1997 não repetiu os termos *concessão* e *autorização*¹⁹² [...]. Em realidade, a Lei nº 9.433/1997 apenas menciona o regime de outorgas, sem estabelecer qual é esse regime” (Ibid.).

Todavia, há de se considerar, que a Lei Federal nº 9.984/2000, que criou a Agência Nacional de Águas – ANA, menciona a modalidade de “autorização”¹⁹³ com relação aos atos administrativos referentes às outorgas de direito de uso de recursos hídricos¹⁹⁴:

Art. 4º A atuação da ANA obedecerá aos fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e será desenvolvida em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, cabendo-lhe:

[...]

IV – outorgar, por intermédio de autorização, o direito de uso de recursos hídricos em corpos de água de domínio da União, observado o disposto nos arts. 5º, 6º, 7º e 8º;

Art. 5º Nas outorgas de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, serão respeitados os seguintes limites de prazos, contados da data de publicação dos respectivos atos administrativos de autorização:

I – até dois anos, para início da implantação do empreendimento objeto da outorga;

II – até seis anos, para conclusão da implantação do empreendimento projetado;

III – até trinta e cinco anos, para vigência da outorga de direito de uso.

(Grifos da autora)

3.3.1 Da outorga

Ao termo utilizado no direito pátrio, para designar o ato administrativo que confere direito de uso à água, dá-se o nome de “outorga”. “Quando não definido como insignificante¹⁹⁵, o uso das águas públicas depende de outorga do titular do respectivo

¹⁹² Explica, ainda, a autora que: “com a edição da Lei nº 9.984/00, que criou a Agência Nacional de Águas” estabeleceu-se “que a outorga é feita por meio da autorização (art. 4º, IV). Em verdade, o instituto da concessão, de caráter contratual, nunca foi de fato utilizado, mesmo no que se refere aos usos de utilidade pública.” (GRANZIERA M. L. M., 2014, p. 188)

¹⁹³ De acordo com Granziera, “autorização” “trata-se de ato unilateral, por meio do qual o detentor do domínio do recurso hídrico – União ou Estados, com base nas prioridades fixadas no Plano de Bacia Hidrográfica, aprovado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, confere ao interessado o direito à utilização privativa do recurso, com o fim de atender a interesse público ou particular [...]” (Ibid., p. 190).

¹⁹⁴ Quanto à “concessão”, a referida Lei faz menção a essa modalidade da seguinte forma (relacionada, principalmente, a serviços públicos): “Art. 4º A atuação da ANA obedecerá aos fundamentos, objetivos, diretrizes e instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos [...], cabendo-lhe: [...] XIX - regular e fiscalizar, quando envolverem corpos d’água de domínio da União, a prestação dos serviços públicos de irrigação, se em regime de concessão, e adução de água bruta, cabendo-lhe, inclusive, a disciplina, em caráter normativo, da prestação desses serviços, bem como a fixação de padrões de eficiência e o estabelecimento de tarifa, quando cabíveis, e a gestão e auditoria de todos os aspectos dos respectivos contratos de concessão, quando existentes.”; Art. 5º “§ 4º As outorgas de direito de uso de recursos hídricos para concessionárias e autorizadas de serviços públicos e de geração de energia hidrelétrica vigorarão por prazos coincidentes com os dos correspondentes contratos de concessão ou atos administrativos de autorização.” (Grifos da autora)

¹⁹⁵ Quanto ao termo insignificante, o mesmo encontra-se estabelecido no seguinte dispositivo da Lei Federal nº 9.433/1997: “Artigo 12, § 1º: § 1º Independem de outorga pelo Poder Público, conforme definido em regulamento: [...] II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes;

domínio, o que ocorre por meio de ato administrativo, forma como a Administração manifesta a sua vontade.” (TOMANIK POMPEU, 2010, p. 103).

Cumpra alinhar, que:

Os efeitos jurídicos da outorga, independentemente do nome que se venham a fixar, matizam-se ora de autorização, ora de concessão, em função da finalidade, ficando claro que os instrumentos legais de outorga, em face da própria natureza das águas, não comportam um enquadramento rígido nos institutos clássicos do direito administrativo. (GRANZIERA, 2014, p. 189)

A mesma autora explica que “a outorga do direito de uso da água é o instrumento através do qual o Poder Público atribui ao interessado, público ou privado, o direito de usar privativamente o recurso hídrico” (GRANZIERA, 2014, p. 177)¹⁹⁶, constituindo-se como “um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, conforme dispõe o art. 5º, inciso III, da Lei nº 9.433/97, assim como das várias políticas estaduais” (Ibid.); instrumento, esse, “de controle de qualidade e quantidade do uso da água” (Ibid., p. 185).

Outro ponto interessante, referenciado pela autora, é o fato de a outorga não ser “conferida a uma pessoa, mas a uma atividade específica, por ela exercida, em um determinado local” (Ibid., p. 191).

Importante identificar os usos sujeitos à outorga relacionados ao tema deste estudo. Isso posto, consoante dispositivo legal – artigo 12 da Lei Federal nº 9.433/1997¹⁹⁷ – estão sujeitos às outorgas de direito de uso dos recursos hídricos os seguintes usos das águas: derivação ou captação de parcela da água em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo [...], outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Importante arrolar que:

O deferimento da outorga está condicionado às prioridades de uso

III - as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes” (Grifos da autora). Consoante anuncia Machado, “o critério de insignificância nas hipóteses dos incisos II e III não é idêntico para todas as bacias hidrográficas, pois deverá levar em conta a diferença de vazão dos corpos de água, [...] e as metas de melhoria da qualidade hídrica, entre outros fatores.” (2018, p. 67).

¹⁹⁶ Resolução CNRH nº 16, de 8 de maio de 2001 – “Art. 1º A outorga de direito de uso de recursos hídricos é o ato administrativo mediante o qual a autoridade outorgante faculta ao outorgado previamente ou mediante o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato, consideradas as legislações específicas vigentes.”

¹⁹⁷ Também disposto no artigo 4º da Resolução CNRH nº 16, de 8 de maio de 2001: “Art. 4º Estão sujeitos à outorga: I - a derivação ou captação de parcela de água existente em um corpo de água, para consumo final, inclusive abastecimento público ou insumo de processo produtivo; II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; III - lançamento em corpo de água de efluentes e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; IV - o uso para fins de aproveitamento de potenciais hidrelétricos; e V - outros usos e/ou interferências, que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água. Parágrafo único. A outorga poderá abranger direito de uso múltiplo e/ou integrado de recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, ficando o outorgado responsável pela observância concomitante de todos os usos a ele outorgados.”

estabelecidas nos Planos de Recursos Hídricos, ao enquadramento do corpo de água, à manutenção de condições adequadas ao transporte aquaviário e à preservação do uso múltiplo dos recursos hídricos (art. 13 e seu parágrafo único da Lei 9.433/1997). (MACHADO, 2018, p. 59)

E, ainda, que:

O ato administrativo da outorga é de natureza vinculada ou regradada quanto aos aspectos referidos [...] (Ibid.).

Entretanto, há de se considerar, conforme preceitua o artigo 12, §1º, da Lei Federal nº 9.433/1997, que “independentem de outorga pelo Poder Público, conforme definido em regulamento”:

I - o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; III - as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.

Entende Machado que, nesses casos, “não se trata de dispensa de outorga, que ficaria ao juízo discricionário do órgão público.” (MACHADO, 2018, p. 67). “Nas situações do art. 12, §1º, com a sua explicitação no regulamento, haverá um direito de as pessoas usarem a água.” (Ibid.). Outrossim, “a não obrigatoriedade da expedição da outorga não desobriga o Poder Público de inspecionar [...]” (Ibid.).

Ainda no tocante a essa pauta, é acertado reportar que “os casos em que não é exigível a outorga (art. 12, §1º, da Lei 9.433/1997) automaticamente indicam a não exigibilidade da cobrança.” (MACHADO, 2018, p. 71); a cobrança dos usos dos recursos hídricos fica sujeita à outorga, não havendo cobrança cujos usos não tenham sido outorgados (Ibid., p.70).

A Lei Federal nº 9.433/1997, dantes citada, também traz em suas disposições, os objetivos da outorga: “art. 11. O regime de outorga de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água” (Grifo da autora).

Curiosa se faz a observação que, “inicialmente, o objetivo primordial da outorga consistiu na realização do controle das quantidades retiradas e devolvidas aos rios e lagos, ou seja, do balanço hídrico dos corpos de água” (GRANZIERA, 2014, p. 178), não havendo, originariamente, uma “preocupação sistemática com o controle do uso em razão da qualidade da água” (Ibid.). Contudo, a relação quantidade-qualidade é, hodiernamente, entendida como indissociável, integrando a própria Lei nº 9.433/97 – artigo 11 (Ibid.).

Nessa senda, consideráveis são os apontamentos de Machado:

Cuidar da qualidade da água é uma tarefa que cabe ao mesmo tempo ao órgão público ambiental como ao órgão gestor das águas, quando esses órgãos forem setores separados da Administração Pública. Essa concomitância de deveres necessita legalmente ser integrada (art. 3º, III, e art. 29, IV, ambos da Lei 9.433/1997). Por isso que a outorga deve

respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado (art. 13 da Lei 9.433/1997) [...] As outorgas que violem ou possam violar a qualidade desses corpos de água são nulas e, se a própria Administração não anulá-las, cabe intentar ações judiciais para que o Poder Judiciário decrete a nulidade desses atos. (2018, p. 60)

Já no que tange ao objetivo de assegurar “o efetivo exercício dos direitos de acesso à água”, apreende Machado que não se trata de uma faculdade ou eventualidade do Poder Público conceder a outorga (2018, p. 61). “Receber a água existente não é um favor, ainda que se coloquem legalmente obrigações para essa acessibilidade.” (Ibid.).

A outorga dos usos das águas obedece, ainda, a certas condições, dispostas nos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, os quais “devem considerar as outorgas existentes em suas correspondentes áreas de abrangência e recomendar aos outorgantes, quando for o caso, a realização de ajustes e adaptações nos respectivos atos” (TOMANIK POMPEU, 2010, 220). “O cumprimento das condições constantes da outorga dos direitos de uso das águas é condição indispensável para a vigência da referida outorga” (MACHADO, 2018, p. 63).

Nessa toada, tem-se que o requerimento de outorga será dirigido ao órgão ou à entidade competente, de acordo com a jurisdição onde se localizarem os corpos de água objeto da outorga, e, instruído¹⁹⁸, no caso de “derivação ou captação de água oriunda de corpo de água superficial ou subterrâneo, com a seguinte informação: vazão máxima instantânea e volume diário que se pretenda derivar e regime de variação, em termos de número de dias de captação, em cada mês, e de número de horas [...], em cada dia” (TOMANIK POMPEU, 2010, 221)¹⁹⁹.

Compete atentar que, segundo prescreve o artigo 14 da Lei Federal nº 9.433/1997, em seu parágrafo § 1º, “o Poder Executivo Federal poderá delegar aos Estados e ao Distrito Federal competência para conceder outorga de direito de uso de recurso hídrico de domínio da União”. Nessa órbita, entende Machado que “a delegação da outorga do uso do recurso hídrico de seu domínio não libera a União da

¹⁹⁸ “O outorgante manterá cadastro dos usuários de recursos hídricos contendo, para cada corpo de água [...]: vazão máxima instantânea e volume diário outorgado no corpo de água e nos localizados a montante e a jusante; vazão máxima instantânea e volume diário disponibilizados no corpo de água e nos localizados a montante e a jusante, para atendimento aos usos que independem de outorga; e vazão mínima do corpo de água necessária à prevenção da degradação ambiental, manutenção dos ecossistemas aquáticos [...]” (TOMANIK POMPEU, C., 2010, 222) (Grifos da autora).

¹⁹⁹ Há de se considerar, que a Resolução ANA nº 467, de 30 de outubro de 2006, dispôs sobre critérios técnicos a serem observados na análise dos pedidos de outorga em lagos, reservatórios e rios fronteirços e transfronteirços: “Art. 2º Para os fins desta Resolução considera-se: I - rio fronteirço: rio que, em determinado trecho ou em toda sua extensão, forma a fronteira entre dois ou mais Estados nacionais; II - rio transfronteirço: rio que atravessa o território de dois ou mais Estados nacionais; III - lagos e reservatórios transfronteirços: corpos d’água que se estendem pelo território de dois ou mais Estados nacionais; IV - vazão de referência: vazão que serve de referência para a definição da vazão máxima instantânea outorgável em um ponto da bacia, composta por uma fração outorgável e uma fração que deve ser mantida no rio para fins de usos múltiplos”.

corresponsabilidade de zelar pela implementação adequada das normas da outorga” (2018, p. 68).

Outra consideração relevante a ser pontuada, é o fato de a obtenção de outorga não eximir o outorgado do cumprimento de outros procedimentos ambientais, como o licenciamento ambiental²⁰⁰. Nesse exato sentido, dispôs a Resolução CNRH nº 16, de 8 de maio de 2001: “art. 30. O ato administrativo de outorga não exime o outorgado do cumprimento da legislação ambiental pertinente ou das exigências que venham a ser feitas por outros órgãos e entidades competentes.”

Com relação a esses apontamentos, cabe trasladar o entendimento doutrinário:

O ato administrativo da outorga dos direitos de uso da água não é um ato isolado da Administração Pública. Nesse sentido, dizem os arts. 29, *caput*, e 30, *caput*, da Lei 9.433/1997 que compete ao Poder Executivo federal e aos Poderes Executivos estaduais e do Distrito Federal “promover a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental” (inciso IV de ambos os artigos).

A “autoridade responsável pela efetivação de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos” procurará ter conhecimento sobre se foi ou não exigido o procedimento de Estudo Prévio de Impacto Ambiental. Se esse estudo foi exigido, poderá essa “autoridade” exigir esclarecimentos, vistorias e diligências da equipe multidisciplinar. Será da máxima utilidade que o órgão público responsável pela outorga acompanhe a Audiência Pública que for realizada. O conteúdo dos debates e documentos juntados na Audiência deverá embasar a decisão da outorga dos direitos de uso das águas. (MACHADO, 2018, p. 57)

Por último, mas não menos importante, é a menção ao aspecto da publicidade da outorga. Assim, da mesma forma que se prevê para o licenciamento, ampla publicidade (art. 10, § 1º, da Lei 6.938/1981): “o procedimento de outorga, para realmente apresentar resultados assecuratórios do interesse geral e da boa gestão das águas, precisa dar oportunidade à efetiva informação social” (MACHADO, 2018, p. 61), tal qual previsto no artigo 8º, da Lei Federal nº 9.984/2000²⁰¹²⁰².

Não se olvide que, de acordo com disposição legal – Lei Federal nº 9.433/1997, “em situações de escassez, a outorga pode ser suspensa para atender ao interesse coletivo (art. 15)” (DA SILVA In DE FREITAS, 2007, p. 222).

3.3.1.1 Da outorga de água salobra

²⁰⁰ Tal qual prelecionado na Resolução CONAMA nº 237/1997, artigo 10: “§ 1º - No procedimento de licenciamento ambiental deverá constar, obrigatoriamente, a certidão da Prefeitura Municipal, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável ao uso e ocupação do solo e, quando for o caso, a autorização para supressão de vegetação e a outorga para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes.” (Grifos da autora).

²⁰¹ “Art. 8º A ANA dará publicidade aos pedidos de outorga de direito de uso de recursos hídricos de domínio da União, por meio de publicação em seu sítio eletrônico, e os atos administrativos que deles resultarem serão publicados no Diário Oficial da União e no sítio eletrônico da ANA.”

²⁰² Considere-se, ainda, que “as outorgas de águas de domínio dos Estados também estão sujeitas ao princípio da publicidade, pois este está inserido nos princípios fundamentais da Administração Pública direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (CF, art. 37, *caput*).” (MACHADO, P.A.L., 2018, p. 61).

A análise em pauta orbita em saber se a referida legislação aplica-se também a outorgas atinentes à água salobra. Rememore-se, nessa toada, que “água salobra”²⁰³ é aquela, considerada pela legislação específica brasileira (artigo 2º, inciso II, da Resolução CONAMA nº 357/2005), cuja salinidade seja “superior a 0,5 ‰ e inferior a 30 ‰”.

“Quando se fala em [...] tutela dos recursos hídricos, enquanto recurso natural utilizável pelo homem e para atividades econômicas, a preocupação da doutrina [...] é voltada à proteção dos corpos de água doce, tais como rios, lagos e reservatórios subterrâneos” (TOSIN et al, p. 06). Todavia, há de se considerar, que a Lei Federal que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, embora não tenha mencionado expressamente a questão das águas salobras (inferindo-se a abrangência, em suas normas, propriamente de águas doces), exigiu – em seu artigo 12 – outorga para (inciso I) “derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo”; (inciso II) “extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo”, além de (inciso V) “outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água”.

Tendo em vista, portanto, que a água salobra “pode ocorrer em aquíferos”, ou, ainda, advir de “certas atividades humanas que podem produzir água salobra, como em represas” (DICIONÁRIO on-line)²⁰⁴, entende-se que a sua captação/extração, nesses ditames, considerando o disposto na legislação acima referida, é passível de outorga.

3.3.2 Do direito de acesso à água do mar

Com relação a este ponto, compreensível se perfazia (antes da notória evidência de escassez hídrica) o argumento de que “o território brasileiro é cortado por um número significativo de rios o que torna remota a utilização da água do mar para fins de consumo humano ou para a atividade econômica” (DA SILVA in DE FREITAS, 2007, p. 213), o que determinou, até então, o fato de a legislação brasileira não ter se voltado ainda para o gerenciamento do mar visando a tal fim (Ibid.), tanto o é que a Política Nacional de Recursos Hídricos “é toda ela voltada para o gerenciamento dos recursos hídricos como sinônimo de águas dos rios ou dos depósitos subterrâneos” (Ibid.).

Imprescindível considerar, nesta temática:

[...] Que a própria titularidade das águas foi atribuída de maneira distinta pela constituinte. As águas do mar territorial pertencem somente à União

²⁰³ Água salobra: “água que contém sais – principalmente cloreto de sódio – numa proporção significativamente menor que a água salgada. A concentração. Do total de sais dissolvidos está normalmente compreendida entre 1.000 – 10.000 mg/l”. Definição do “Glossário de termos referentes à gestão de recursos hídricos fronteirços e transfronteirços”, da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2008, p. 12.

²⁰⁴ EDUCALINGO. Salobra [on-line]. Disponível em: <<https://educalingo.com/pt/dic-pt/salobra>>. Acesso em: fev. 2019.

(CF, art. 20, VI), enquanto que as águas dos lagos e dos rios podem pertencer, conforme sua localização, à União (CF, art. 20, III) ou aos Estados (CF, art. 26, I). As águas subterrâneas pertencem aos Estados (CF, art. 26, I). Embora tenha atribuído os corpos de água existentes no território a duas pessoas políticas distintas (União e Estados), o constituinte pretendeu que essas águas estivessem sujeitas a um gerenciamento uniforme. Para tanto, estabeleceu no art. 20, XIX, a competência legislativa da União para instituir um “sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos” [...].

A Política Nacional de Recursos Hídricos tem, assim, uma função harmonizadora e uniformizadora das ações dos diversos titulares de corpos de águas. Busca-se estabelecer um regime jurídico uniforme, com princípios e diretrizes gerais, que devem ser obedecidos tanto pela União como pelos Estados. Em relação à água do mar, nota-se que não há necessidade de uma política uniformizadora. Nesse caso, o mar territorial pertence apenas a um titular, no caso, a União. (DA SILVA in DE FREITAS, 2007, p. 223-224)

Em suma, o que se viu até o momento, é que “quando a doutrina e o legislador nacional tratam dos recursos hídricos, raramente se vê alguma menção às águas do mar” (DA SILVA in DE FREITAS, 2007, p. 209). “Tradicionalmente, a tutela do mar tem enfocado a proteção dos recursos vivos nele existentes, a exploração de petróleo, o transporte marítimo, a defesa dos Estados costeiros e a poluição do mar.”²⁰⁵ (Ibid.) “No que se refere propriamente à água, enquanto recurso natural utilizável pelo homem ou na atividade econômica, a preocupação é dirigida à proteção dos corpos de água doce (rios, lagos e reservatórios subterrâneos)” (Ibid.).

3.3.2.1 Da outorga de água salgada²⁰⁶

Nada obstante à definição técnica de “água salgada”, considera-se que seja essa água a oriunda dos oceanos – água do mar.

Desse modo, seguindo o raciocínio concernente às outorgas para uso das águas, “uma questão preliminar é saber se esta legislação de recursos hídricos se aplica à água do mar. Em caso negativo, cumpre verificar quais os instrumentos jurídicos que podem ser utilizados na tutela das águas do mar” (DA SILVA in DE FREITAS, 2007, p. 210). “A delimitação do regime jurídico da água do mar também é importante para balizar a atuação do administrador, na concessão de licenças ambientais.” (Ibid. p. 220)²⁰⁷. O autor, em seu raciocínio sequencial, conclui, de forma apurada, que:

Numa primeira análise do dispositivo, observa-se que os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, parecem se referir apenas às águas, superficiais e subterrâneas (rios, lagos e poços), destinadas ao consumo humano, agrícola ou industrial. Com exceção do inc. I, do art.1º, que poderia ser aplicável à água do mar, os demais incisos não

²⁰⁵ O autor ainda menciona, no mesmo contexto, que: “a demonstrar isso, tem-se o significativo número de tratados e convenções internacionais sobre esses temas específicos.” (Ibid.)

²⁰⁶ Água salgada: “água onde a concentração de sais – principalmente cloreto de sódio – é relativamente elevada (mais de 10.000 mg por litro).” (Ibid. nota 201)

²⁰⁷ Acrescenta o autor: “se concluirmos que a Lei 9.433/97 é aplicável às águas do mar, a instalação de um emissário submarino para lançamento de esgotos, muito usado em Municípios litorâneos, estaria sujeita à outorga e pagamento pela utilização da água.” (Ibid., p. 221)

parecem estar tratando das águas marinhas. Embora a esgotabilidade dos recursos naturais seja fator incontestável, é de se supor que não se pode falar propriamente em água do mar como recurso limitado. Tal característica é aplicada usualmente à água doce. [...]

A referência à bacia hidrográfica parece afastar de vez a gestão das águas do mar. Como se observa, a mencionada lei é fundamentalmente uma legislação que elege a bacia hidrográfica, como unidade primordial de gestão dos recursos hídricos. Trata-se de um diploma legal que procurou realçar em muito o papel da bacia hidrográfica na gestão hídrica. Poder-se-ia dizer que a legislação em referência é uma “legislação das bacias hidrográficas”. (Ibid., p. 224/225)

O legislador nacional poderia fortalecer os instrumentos de tutela das águas marinhas. Bastaria que determinasse expressamente a aplicação da Lei 9.433/97 àquelas águas. Se assim o fizesse, estaria ampliando o alcance daquela lei e se antecipando aos conflitos jurídicos que podem, em breve, ocorrer. Estaria, desde logo, disciplinando atividades como a dessalinização, a captação de água do mar para fins industriais e, até mesmo, melhorando a legislação sobre lançamento de esgotos nas águas litorâneas. (Ibid., p. 238) (Grifos da autora)

Outro importante apontamento elucubrado pelo autor foi que “ao optar pela gestão dos recursos hídricos de forma dual²⁰⁸ (águas doces e águas do mar), o legislador brasileiro adotou um modelo singular.” (Ibid., p. 226). Nessa vertente, faz ele uma comparação entre a normativa brasileira e alienígena:

Em diversos países a gestão dos recursos hídricos não despreza as águas litorâneas. A Comunidade Europeia, para fins de gestão dos recursos hídricos, não faz distinção entre água doce ou água marinha. [...] A legislação alemã não restringiu a aplicação da lei de recursos hídricos às águas interiores. A “Lei sobre Gestão dos recursos da água” (WHG – *Wasserhaushaltsgesetz*) faz referência genérica ao “meio aquático”, evitando assim, que esse ou aquele corpo de água seja excluído da tutela legal, quer pelas suas características químicas, quer pela sua localização geográfica. [...] Trata-se como se vê de uma legislação que buscou unificar a gestão dos recursos hídricos com visíveis benefícios para a tutela ambiental. (Ibid., p. 226)

De acordo com o autor, partindo-se da premissa de que a Política Nacional de Recursos Hídricos não se aplica à água do mar, “dois diplomas legais surgem como instrumentos mais adequados à proteção dessas águas” (Ibid., p. 226): o primeiro deles é a Lei Federal nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (a qual se aplica à proteção do meio ambiente marinho, inclusive, aos licenciamentos de atividades na zona costeira) (Ibid., p. 227); o segundo diploma legal, é a Lei Federal nº 7.661/1988 – juntamente com seu decreto regulamentador, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) “e pode ser considerado o principal instrumento de proteção das águas marinhas” (Ibid., p. 227-228). Somem-se a esses instrumentos legislativos, o Decreto Federal nº 5.377/2005, que aprovou a Política

²⁰⁸ Explica o autor, em seu entendimento, que “essa opção, de separar os dois regimes de gestão das águas, parece reforçada quando, no art. 3º da lei, ao tratar das diretrizes gerais, o legislador faz a referência à necessidade de ‘integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zona costeiras’ (art. 3º, VI).” (Ibid., p. 225)

Nacional para os Recursos do Mar (PNRM), observando-se que o PNGC rege a proteção das águas marinhas no espaço da Zona Costeira, enquanto o PNRM dispõe acerca das águas marinhas do Mar Territorial, da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental (cabe pontuar que, de acordo com a legislação em vigor, a zona costeira, em sua faixa marítima, compreende a totalidade do mar territorial)²⁰⁹.

Interessante atinar que, dentre essas normativas, constam regras para proteção dos recursos naturais, bem como disposições relativas ao uso – sustentável – dessas águas²¹⁰. No mais, note-se que a gestão dessas áreas – mormente das zonas costeiras – não ficou atribuída somente à União, mas sim, a um gerenciamento (integrado, conforme reza a legislação) dos três entes federativos²¹¹.

Contudo, há de se salientar que tais normativas não fazem referência ao instituto da outorga, permitindo-se, assim, reproduzir o pensamento do autor do texto “Tutela das Águas do Mar”, de que “talvez seja o caso de o legislador brasileiro passar a exigir outorga também para as captações das águas do mar” (DA SILVA in DE FREITAS, p. 227)²¹².

3.4 Do licenciamento ambiental

Sob outra perspectiva, na ótica de Machado, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos (no caso dos usos “outorgáveis” – de acordo com a legislação brasileira) e o licenciamento ambiental “guardam uma grande aproximação, podendo até ser unificados”²¹³ (2018, p. 58). Nesse sentido, explicita o autor que:

²⁰⁹ De acordo com o Decreto Federal nº 5.300/2004, que regulamentou a Lei Federal nº 7.661/1988: “Art. 3º *A zona costeira brasileira, considerada patrimônio nacional pela Constituição de 1988, corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e uma faixa terrestre, com os seguintes limites: I - faixa marítima: espaço que se estende por **doze milhas náuticas**, medido a partir das linhas de base, compreendendo, dessa forma, **a totalidade do mar territorial**; II - faixa terrestre: espaço compreendido pelos limites dos Municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira.*” (Grifos da autora)

²¹⁰ Lei Federal nº 7.661/1988: “Art. 3º. O PNGC deverá prever o zoneamento de usos e atividades na Zona Costeira e dar prioridade à conservação e proteção, entre outros, dos seguintes bens: I - recursos naturais, renováveis e não renováveis; [...] sistemas fluviais, estuarinos e lagunares, baías e enseadas; [...]”; “Art. 5º. O PNGC será elaborado e executado observando normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente, estabelecidos pelo CONAMA, que contemplem, entre outros, os seguintes aspectos: [...] e uso do solo, do subsolo e das águas; [...]”. Decreto Federal nº 5.300/2004: “Art. 6º São objetivos da gestão da zona costeira: I - a promoção do ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, subsidiando e otimizando a aplicação dos instrumentos de controle e de gestão da zona costeira; II - o estabelecimento do processo de gestão, de forma integrada, descentralizada e participativa, das atividades socioeconômicas na zona costeira, de modo a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural; [...]”.

²¹¹ Decreto Federal nº 5.300/2004 – artigos 11 ao 14.

²¹² Cabe, aqui, trazer, ademais, a seguinte consideração: “inexistente norma de emissão para determinado efluente, nem por isso fica o órgão público ambiental livre para deferir qualquer lançamento no ambiente. A Administração Pública segundo o princípio constitucional e a Lei 6.939/1981 deve analisar o pedido de autorização no sentido que se evite – com a maior amplitude – o dano ambiental” (MACHADO, 2017, p. 344).

²¹³ “Enquanto estiverem diferenciados, assinalamos que a outorga dos direitos de uso tem um campo mais largo do que o licenciamento ambiental” (Ibid., p. 59). No entanto, “a outorga não exige o outorgado de obter o “licenciamento ambiental”, como, por exemplo, apontam os Decretos 41.258, de 31.10.1996, do Estado de São Paulo (art. 5º) [...]” (Ibid., p. 58). O próprio Conselho Nacional de Recursos Hídricos

A outorga dos direitos de uso, além do caso concreto do pedido analisado, deve considerar principalmente o Plano de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica, dos Estados e do País. Estando em desacordo com esses Planos, o requerimento de outorga deve ser indeferido. A apresentação prévia da licença ambiental ou da autorização ambiental dependerá do que constar na legislação ambiental federal, estadual ou municipal pertinente.

[...]

A integração eficiente entre outorga dos direitos de uso e licenciamento ambiental é o ponto crucial da política nacional de recursos hídricos. Se a outorga for expedida sem a devida articulação com o licenciamento ambiental, violado estará o grande objetivo de assegurar água em adequado padrão de qualidade para a atual e futuras gerações (art. 2º, I, “Dos objetivos”, da Lei 9.433/1997). A integração acima referida é uma das diretrizes gerais de ação da Lei 9.433/1997.” (MACHADO, 2018, p. 58-59)

Resta, pois, neste momento do estudo, tracejar algumas considerações que versem sobre licenciamento ambiental.

O licenciamento ambiental, ao contrário da outorga, não é compreendido como ato administrativo; sua natureza jurídica é tida como de procedimento administrativo, tal qual como conceituado no artigo 2º, inciso I, da Lei Complementar nº 140/2011: “o procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental”.

De acordo com Machado, “o licenciamento ambiental destina-se a licenciar atividade ou empreendimentos utilizadores de recursos ambientais, isto é, da atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo e os elementos da biosfera (art. 3º da Lei 6.938/1981)” (2017, p. 327-328) (Grifos da autora).

Cabe aqui, considerar o ensinamento de Machado, no tocante ao licenciamento ambiental e ao estudo de impacto ambiental:

O licenciamento ambiental, como está definido e tratado na Lei Complementar 140/2011, não abrange o estudo de impacto ambiental. Os dois instrumentos administrativos ambientais são autônomos, ainda que entrelaçados, como mostra a Lei de Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), que os coloca, no mesmo art. 9º, mas em incisos diferentes: “(...) III – a avaliação de impactos ambientais; e IV – o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; (...)”. Além da lei mencionada, a Constituição consagrou o procedimento no inciso III da Lei 6.938, com o nome de Estudo Prévio de Impacto Ambiental (art. 225, §1º, IV), como exigência para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, a que se dará publicidade. (2017, p. 328)

Faz-se salutar, destacar a importância das avaliações ambientais na órbita dos

(CNRH) ao estabelecer os critérios gerais para as outorgas de direitos de uso de recursos hídricos dispôs nesse sentido: Resolução CNRH nº 65, de 07.12.2006 – “Art. 5º A outorga de direito de uso de recursos hídricos deve ser apresentada ao órgão ambiental licenciador para a obtenção da Licença de Operação”.

recursos hídricos: “o Estudo Prévio de Impacto Ambiental, além de ser uma exigência constitucional e da legislação brasileira infraconstitucional, é um procedimento indispensável na prevenção dos danos causados aos recursos hídricos nos atos de controle do Poder Público” (Machado, 2018, p. 57)²¹⁴. Cabe evidenciar, nesse diapasão, que a Lei Federal nº 7.661/1988, no que diz respeito ao licenciamento de atividades em Zona Costeira²¹⁵, exige “a elaboração do estudo de impacto ambiental e a apresentação do respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, devidamente aprovado, na forma da lei”.

Ademais, estabelece a Lei Complementar nº 140/20111 que “os empreendimentos e atividades são licenciados ou autorizados, ambientalmente, por um único ente federativo”, em conformidade com as atribuições nela estabelecidas (artigo 13). Com relação a esse assunto, adverte Machado que “não se pode conceber que a instituição do licenciamento ‘único’ seja uma norma totalizadora, sem possibilidade de suplementação pelos Estados” (2017, p. 331). Segue o professor, em sua explanação:

No federalismo podem existir interesses públicos de vários aspectos em que a simultaneidade do exame administrativo não leva, necessariamente, a um estado de conflitos entre os entes federativos. O exame conjunto, não apenas opinativo, mas vinculante por diversos entes federativos pode propiciar o aporte de um maior e melhor conhecimento sobre o empreendimento a ser licenciado ou autorizado e a utilização de tecnologias não degradadoras do meio ambiente. (Ibid.)

No entanto, a redação da Lei Complementar – artigo 13 – foi no sentido de estabelecer apenas a manifestação não vinculante dos demais entes federativos: “§ 1º Os demais entes federativos interessados podem manifestar-se ao órgão responsável pela licença ou autorização, de maneira não vinculante, respeitados os prazos e procedimentos do licenciamento ambiental.”

Já, no que se refere à fiscalização, a referida Lei Complementar dispôs no seguinte teor, em seu artigo 17: “§ 3º O disposto no caput [...] não impede o exercício pelos entes federativos da atribuição comum de fiscalização da conformidade de empreendimentos e atividades efetiva ou potencialmente poluidores ou utilizadores de recursos naturais com a legislação ambiental em vigor [...]”. Salaria Machado, que “a própria Lei afirma claramente que a fiscalização conjunta é uma consequência da ‘atribuição comum da fiscalização’ (art. 17, §3º), mostrando a presença da competência comum em todo o processo de fiscalização” (2017, p. 339).

²¹⁴ “Caso seja prevista a apresentação do licenciamento ambiental após o deferimento da outorga, a autoridade outorgante poderá ter interesse em acompanhar o Estudo Prévio de Impacto Ambiental, pois este estudo terá repercussão na renovação da outorga ou na sua suspensão.” (MACHADO, P.A.L., 2018, p. 58)

²¹⁵ “O licenciamento ambiental tem especial relevo na construção de obras na zona costeira, na implantação de emissários submarinos para lançamento de esgotos urbanos, bem como, na hipótese [...] de instalação de usinas de dessalinização das águas do mar” (DA SILVA, F.Q. in DE FREITAS, V.P., 2007, p. 220).

3.5 Dos órgãos responsáveis pela gestão das águas e fiscalização

Neste subtópico, intenciona-se fazer uma abreviada alusão aos principais órgãos que atuam na gestão dos recursos hídricos, emitindo outorgas, atuando no licenciamento ambiental e fiscalizando as atividades que se insurgem em corpos de água, sejam eles de água doce, salobra ou salgada, em nível federal e estadual – com foco no Estado de São Paulo.

No tocante à fiscalização, convém já reproduzir o entendimento doutrinário. “É o regular exercício do poder de polícia das águas, em que a mesma autoridade que concedeu a outorga tem o poder-dever de fiscalizar a utilização do recurso hídrico” (GRANZIERA, 2014, p. 192). “A responsabilidade civil, administrativa e criminal do órgão público que emitir a outorga não termina com esse ato. Cumpre a esse órgão público ‘regulamentar e fiscalizar os usos’ (arts. 29, II, e 30, I, da Lei 9.433/1997). A fiscalização do uso das águas inclui inspeções periódicas” (MACHADO, 2018, p. 62).

Antes de se passar propriamente à citação dos órgãos federativos, convém apresentar mais um comentário da doutrina especializada: “a gestão dos recursos hídricos²¹⁶ deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (art. 1º, VI, da Lei Federal nº 9.433/1997)” (MACHADO, 2018, p. 34). A lei comentada prevê organismos em diferentes níveis, “tendo na base as ‘Agências de Água’ e os ‘Comitês de Bacia Hidrográfica’ e no ápice o Conselho Nacional de Recursos Hídricos”²¹⁷ (Ibid.).

3.5.1 Órgãos federais

A Lei Federal nº 9.433/1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), que vem a ser “o conjunto de órgãos e colegiados que concebe e implementa a Política Nacional das Águas”²¹⁸. Esse conjunto de órgãos e colegiados é constituído, em suma, pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, pelos Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; pelos Comitês de Bacia Hidrográfica e pelas Agências de Água.²¹⁹

²¹⁶ “Não é de ser confundida a gestão das águas com a competência para legislar sobre as águas. A descentralização recomendada e instaurada pela Lei 9.433/1997 foi no domínio da gestão, pois a competência para legislar sobre as águas é matéria concernente à Constituição Federal e continua centralizada nas mãos da União, conforme o art. 22, IV. Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre as águas (art. 22, parágrafo único, da CF), sendo que até agora não existe tal lei” (MACHADO, P.A.L., 2018, p. 34).

²¹⁷ “Descentralizar vai significar que nem o Conselho Nacional e nem os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal vão eles mesmos diretamente administrar as águas. A gestão ou administração das águas deve ficar com as bases mencionadas” (MACHADO, P.A.L., 2018, p. 34).

²¹⁸ Informação disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/gestao-da-agua/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/o-que-e-o-singreh>>. Acesso em 10 de fev. 2019.

²¹⁹ “O SINGREH é composto pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), pela Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental (SRQA), pela Agência Nacional de Águas, pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH), pelos Órgãos gestores de recursos hídricos estaduais (Entidades Estaduais), pelos Comitês de Bacia Hidrográfica e pelas Agências de Água” (Ibid.).

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) ocupa a instância mais alta na hierarquia do SINGREH²²⁰. Dentre suas principais competências estão: analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos; promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regionais, estaduais e dos setores usuários; arbitrar conflitos sobre recursos hídricos; deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos estados em que serão implantados; estabelecer critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso; aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e acompanhar sua execução.²²¹ É composto por representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República; por representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; por representantes dos usuários dos recursos hídricos; e por representantes das organizações civis de recursos hídricos²²²²²³ e conta com 10 (dez) Câmaras Técnicas em sua estrutura, entre elas, a Câmara Técnica de Integração da Gestão das Bacias Hidrográficas e dos Sistemas Estuarinos e Zona Costeira – CT-COST²²⁴.

A Agência Nacional da Água – ANA, criada pela Lei Federal nº 9.984/2000, é a agência reguladora dedicada a fazer cumprir os objetivos e as diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos²²⁵; para tanto, segue, basicamente, quatro linhas de ação: regula o acesso e o uso dos recursos hídricos de domínio da União, emite e fiscaliza o cumprimento de normas, em especial as outorgas; monitora a situação dos recursos hídricos no Brasil; coordena a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, realizando e apoiando programas e projetos, órgãos gestores estaduais, bem como a instalação de comitês e agências de bacias, além de estimular a participação de representantes dos governos, de usuários e das comunidades, em uma gestão participativa e democrática; elabora ou participa de estudos estratégicos, como os Planos de Bacias Hidrográficas, entre outros, em parceria com instituições e órgãos do poder público²²⁶.

Os Comitês de Bacia, por seu turno, são grupos de gestão compostos por representantes do Poder Público das três esferas (federal – caso a bacia hidrográfica

²²⁰ “É um colegiado que desenvolve regras de mediação entre os diversos usuários da água sendo, assim, um dos grandes responsáveis pela implementação da gestão dos recursos hídricos no país”. Disponível em: <<http://www.cnrh.gov.br/2013-10-27-00-11-04>>. Acesso em: 20 de fev. 2019.

²²¹ Ibid.

²²² Ibid.

²²³ “O número de representantes do Poder Executivo Federal não poderá exceder à metade mais um do total dos membros do Conselho Nacional de Recursos Hídricos” (Ibid.).

²²⁴ Disponível em: <<http://www.cnrh.gov.br/competencias-ctcost>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²²⁵ “É uma autarquia sob regime especial com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, sendo responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos” (BARROS, 2005, p. 109).

²²⁶ Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/acesso-a-informacao/institucional/sobre-a-ana>>. Acesso em: 10 de fev. de 2019.

envolva mais de um Estado ou outro país, estadual e municipal), usuários de água e sociedade civil; possuem poder de decisão e cumprem papel fundamental na elaboração das políticas para gestão das Bacias. As principais decisões tomadas pelos Comitês são: aprovar e acompanhar a elaboração do Plano de Recursos Hídricos das Bacias, arbitrar conflitos pelo uso da água (em primeira instância administrativa); estabelecer mecanismos e sugerir os valores de cobrança pelo uso da água.²²⁷

Os aludidos Comitês²²⁸ em consonância com o artigo 39 e seu § 1º da Lei Federal nº 9.433/1997 dão azo ao Princípio da participação cívica tangente aos recursos hídricos. “A introdução da gestão participativa do bem público água é inovadora, pois o Poder Público não vai mais ter a maioria dos votos nos Comitês de Bacia Hidrográfica” (MACHADO, 2018, p. 34)²²⁹. No tocante a essa participação cívica, convém citar a Resolução do CNRH nº 05, de 10 abril de 2000²³⁰, que estabelece seus parâmetros:

“Esta norma estabelece diretrizes para formação e funcionamento dos Comitês de Bacias Hidrográficas, representando um avanço na participação da sociedade civil nos Comitês. A resolução prevê que os representantes dos usuários sejam 40% do número total de representantes do Comitê. A somatória dos representantes dos governos municipais, estaduais e federal não poderá ultrapassar a 40% e, os da sociedade civil organizada ser mínimo de 20%.” (BARROS, 2005, p. 109)

Saindo da órbita da Lei Federal nº 9.433/1997, importa mencionar outros órgãos federais que atuam na gestão das águas, porém, provindas do mar. Nessa seara, tendo em vista a Lei Federal nº 7.661/1988, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC)²³¹, como parte integrante da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM)²³², tem-se a atuação do Ministério do Meio Ambiente, por intermédio dos seguintes órgãos colegiados: Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro – GI-Gerco²³³; Comitê de Integração das

²²⁷ Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/gestao-da-agua/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/comites-de-bacia-hidrografica/comite-de-bacia-hidrografica>>. Acesso em: 10 de fev. de 2019.

²²⁸ “Esse ente é destinado a atuar como ‘parlamento das águas’, posto que é o fórum de decisão no âmbito de cada bacia hidrográfica. Os comitês constituem a base do Sistema nacional de gerenciamento de Recursos Hídricos” (Ibid. nota 222, p. 107).

²²⁹ “Para que não se destrua a gestão participativa e nem se torne a mesma ineficaz será preciso que o controle social encontre meios de contínua e organizada informação” (Ibid.).

²³⁰ Vide Resolução CNRH nº 05/2000. Disponível em: <<http://www.cnrh.gov.br/resolucoes/51-resolucao-n-05-de-10-de-abril-de-2000/file>>. Acesso em: 10 de fev. de 2019.

²³¹ “A lei definiu ainda que o detalhamento deste Plano fosse estabelecido em documento específico, no âmbito da CIRM. A primeira versão do PNGC foi apresentada em novembro de 1990, este marco legal original teve a sua segunda edição aprovada em 1997 (PNGC II), na forma de Resolução 005 da CIRM, de 03/12/97 [...] Posteriormente a aprovação do PNGC II, cuja segunda versão ainda está em vigor, foi publicado o Decreto nº 5.300/2004, que regulamentou a Lei do Gerenciamento Costeiro e definiu critérios para gestão da orla marítima”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/base-legal-gerco>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²³² Ibid.

²³³ O GI-GERCO, “instituído no PNGC-II e criado pela Portaria do Ministério da Marinha nº 440, de 20 de dezembro de 1996, no âmbito da CIRM, tem como objetivo promover a articulação das ações federais incidentes na zona costeira, a partir do Plano de Ação Federal – PAF-ZC, com vistas a apoiar a implementação

Componentes Verticais Terrestres e Marítimas – CICVTM; Grupo de trabalho Uso Compartilhado do Ambiente Marinho – GT-UCAM²³⁴; Câmara Técnica de Integração da Gestão das Bacias Hidrográficas e dos Sistemas Estuarinos e Zona Costeira – CT-COST²³⁵, outrora citada.²³⁶ Além do Comando da Marinha²³⁷, por meio da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM)²³⁸.

3.5.2 Órgãos competentes do Estado de São Paulo

Os Estados brasileiros e o Distrito Federal possuem órgãos específicos para a gestão da água; os órgãos gestores são responsáveis por planejar e promover ações direcionadas à preservação da quantidade e da qualidade das águas e fazem parte da estrutura do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).²³⁹

No Estado de São Paulo, a Lei nº 7.663/1991, atualizada de acordo com a Lei nº 16.337, de 14 de dezembro de 2016, estabeleceu as normas de orientação da Política Estadual de Recursos Hídricos. Tal legislação criou o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH e os Comitês de Bacia, em âmbito estadual²⁴⁰²⁴¹, determinando suas

do PNGC”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/f%C3%B3runs-de-discuss%C3%A3o#gi-gerco>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²³⁴ Instituído pela Portaria nº 222/MB, de 23 de abril de 2013, com o objetivo de “analisar, estudar e propor diretrizes e orientações (...) que possam ser utilizadas em apoio ao processo de tomada de decisões relacionadas ao uso do mar, tanto em nível governamental quanto privado”. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/f%C3%B3runs-de-discuss%C3%A3o#gt-ucam>>. Acesso em 10 de fev. 2019.

²³⁵ Instituída por meio da Resolução do CNRH nº 51/2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/f%C3%B3runs-de-discuss%C3%A3o#ct-cost>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²³⁶ Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/f%C3%B3runs-de-discuss%C3%A3o>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²³⁷ “Ao Comando da Marinha, integrante da Estrutura Regimental do Ministério da Defesa e subordinado diretamente ao Ministro daquela Pasta, compete, entre outras ações, contribuir para a formulação e condução de políticas nacionais que digam respeito ao mar; [...] e implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos, no mar e nas águas interiores, em coordenação com outros órgãos do Poder Executivo, federal ou estadual, quando se fizer necessário, em razão de competências específicas (Anexo I ao Dec. 5.417, de 13.04.2005)” (TOMANIK POMPEU, 2010, p. 238).

²³⁸ “A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), criada pelo Decreto no 74.557, de 12 de setembro de 1974, revogado pelo Decreto nº 3.939, de 26 de setembro de 2001, alterado pelos Decretos nos: 4.815, de 20 de agosto de 2003; 6.107, de 2 de maio de 2007; 6.484, de 17 de junho de 2008; 6.756, de 2 de fevereiro de 2009 e 6.979, de 8 de outubro de 2009 tem a finalidade de coordenar os assuntos relativos à consecução da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM).” “A Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) como parte integrante da PNRM e da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) conferiu a CIRM a responsabilidade pela elaboração do PNGC e de suas atualizações, tarefas executadas por meio de um Grupo de Coordenação constituído para este propósito, por decreto, sob direção da Secretaria da CIRM”. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/secirm/>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²³⁹ Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/porta/ANA/gestao-da-agua/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/orgaos-gestores/orgaos-gestores>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²⁴⁰ O Estado de São Paulo possui, em sua totalidade, 21 (vinte e um) Comitês de Bacia Hidrográfica instalados; vide: <<http://www.cbh.gov.br/DataGrid/GridSaoPaulo.aspx>>.

²⁴¹ Vale suscitar, que os Comitês da Baixada Santista e do Litoral Norte, que contemplam Municípios litorâneos, abarcam Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável – dispostas na Lei do SNUC – como Parques Estaduais, que se estendem por áreas de zonas costeiras, inclusive, além de Áreas de Proteção Ambiental – APAs Marinhas (APA Marinha do Litoral Norte, do Litoral Centro e do Litoral Sul), onde a exploração dos recursos naturais dá-se de maneira delimitada.

composições de acordo com o prelecionado nos artigos 22 a 24²⁴²²⁴³. A mesma Lei conferiu ao Departamento de Água e Energia Elétrica (DAEE)²⁴⁴ a competência para outorgar o direito de uso dos recursos hídricos.

Outro órgão estadual de suma importância, nesta senda, é a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), que integra o Sistema Ambiental Paulista²⁴⁵, como órgão licenciador do Estado.

3.6 Limites para uso das águas

“Todas as ações relativas às águas devem considerar, necessariamente, as condições do clima, que afetam diretamente o regime hídrico e, conseqüentemente, as vazões e a disponibilidade do recurso” (GRANZIERA, 2014, p. 192).

Feitas as considerações acima, cabe tecer singelos comentários no que toca ao *quantum* de água passível de ser retirado de um corpo hídrico. Nesse contexto, há de se ponderar um termo técnico deveras utilizado quando se refere à análise da quantidade de água, qual seja, “vazão”²⁴⁶. Com relação ao termo em apreço, nada

²⁴² “Artigo 22 - Ficam criados, como órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, de nível estratégico, com composição, organização, competência e funcionamento definidos em regulamento desta Lei, os seguintes: I - Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH, de nível central; II - Comitês de Bacias Hidrográficas, com atuação em unidades hidrográficas estabelecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos. Artigo 23 - O Conselho Estadual de Recursos Hídricos, assegurada a participação paritária dos Municípios em relação ao Estado, será composto por: I - Secretários de Estado, ou seus representantes, cujas atividades se relacionem com o gerenciamento ou uso dos recursos hídricos, a proteção do meio ambiente, o planejamento estratégico e a gestão financeira do Estado; II - representantes dos municípios contidos nas bacias hidrográficas, eleitos entre seus pares. § 1º - O CRH será presidido pelo Secretário de Estado em cujo âmbito se dá a outorga do direito de uso dos recursos hídricos, diretamente ou por meio de entidade à ela vinculada. § 2º - Integram o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, na forma como dispuser o regulamento desta Lei, representantes de universidades, institutos de ensino superior e de pesquisa, do Ministério Público e da sociedade civil organizada. Artigo 24 - Os Comitês de Bacias Hidrográficas, assegurada a participação paritária dos Municípios em relação ao Estado serão compostos por: I - representantes da Secretaria de Estado ou de órgãos e entidades da administração direta e indireta, cujas atividades se relacionem com o gerenciamento ou uso de recursos hídricos, proteção ao meio ambiente, planejamento estratégico e gestão financeira do Estado, com atuação na bacia hidrográfica correspondente; II - representantes dos municípios contidos na bacia hidrográfica correspondente; III - representantes de entidades da sociedade civil, sediadas na bacia hidrográfica, respeitado o limite máximo de um terço do número total de votos, por: a) universidades, institutos de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico; b) usuários das águas, representados por entidades associativas; c) associações especializadas em recursos hídricos, entidades de classe e associações comunitárias, e outras associações não governamentais”.

²⁴³ Há, ainda, no Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH), as Agências de Água (que exercem a função de secretaria executiva dos Comitês de Bacia Hidrográfica); a criação da Agência deve ser solicitada pelo Comitê e autorizada pelo respectivo Conselho de Recurso Hídrico. No Estado de São Paulo há três Agências de Bacia. Disponível em: <<http://www.sigrh.sp.gov.br/agenciadebacia>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²⁴⁴ O Decreto Estadual nº 41.258, de 31 de outubro de 1996, que aprovou o regulamento dos artigos 9º a 13 da Lei Estadual nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, dispôs em seu artigo 1º: “Outorga é o ato pelo qual o Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE defere: I - a implantação de qualquer empreendimento que possa demandar a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos; II - a execução de obras ou serviços que possa alterar o regime, a quantidade e a qualidade desses mesmos recursos; III - a execução de obras para extração de iguais subterrâneas; IV - a derivação de água do seu curso ou depósito, superficial ou subterrâneo; V - o lançamento de efluentes nos corpos d'água”. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/1996/decreto-41258-31.10.1996.html>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²⁴⁵ Criada pela Lei Estadual nº 118/1973 – alterada pela Lei nº 13.542/2009, a CETESB está vinculada à antiga Secretaria do Meio Ambiente (atual Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, de acordo com o Decreto Estadual nº 64.059, de 1º de janeiro de 2019, que alterou a denominação das Secretarias).

²⁴⁶ “Vazão – é o volume de água que passa por determinada seção de um rio ou um canal, por unidade de tempo. Usualmente é dado em litros por segundo (L/s), em metros cúbicos por segundo (m³/s) ou em

obstante às derivações terminológicas²⁴⁷ e análises técnicas²⁴⁸, traz a ANA significativa colocação:

A “respectiva vazão outorgável (quantidade de água a ser disponibilizada para os diversos usos), para além de critérios meramente hidrológicos, deve levar em conta as opções e as metas de desenvolvimento social e econômico que se pretende atingir, considerando os múltiplos usos, a capacidade de suporte do ambiente e a busca do desenvolvimento sustentável”. (Ibid., p. 14).

No âmbito do Estado de São Paulo, a Lei nº 16.337/2016 trouxe algumas alterações relativas à “vazão”, dispendo de forma genérica (em comparação com o disposto na Lei nº 9.034/1994²⁴⁹ – por ela revogada):

Artigo 13 - Quando o uso ou a interferência no recurso hídrico depender de outorga ou de licenciamento ambiental, as autoridades competentes devem considerar [...] III - a vazão de referência utilizada no cálculo da disponibilidade hídrica²⁵⁰ da bacia hidrográfica. [...] § 1º As autoridades responsáveis pela outorga e licenciamento ambiental devem observar a vazão de referência proposta nos planos de bacias hidrográficas e aprovada pelo CRH.²⁵¹

Vale sopesar, que quando se trata da questão do uso a montante²⁵² ou a jusante²⁵³, tem-se outro fator complicador: o *quantum* disponível para cada usuário (ou

metros cúbicos por hora (m³/h)” (ANA, 2011, p. 50).

²⁴⁷ “Além da diversidade de critérios de outorga no País, são vários os conceitos utilizados no meio técnico-científico para definir vazão remanescente (em alguns estados é conhecida como vazão residual), vazão ecológica e ambiental. Um estudo consubstanciado da ANA na Nota Técnica nº 158/2005/SOC apresenta as seguintes definições: Vazão ecológica é a vazão que deve ser mantida no rio para atender a requisitos do meio ambiente. Vazão remanescente inclui, além dos requisitos de conservação ou de preservação do meio ambiente (vazão ecológica), os usos de recursos hídricos que devem ser preservados a jusante da intervenção no corpo d’água, como a manutenção de calado para navegação, vazões mínimas de diluição para atender à classe em que o corpo d’água estiver enquadrado, os usos múltiplos e outros. Esse conceito de vazão remanescente inclui a vazão ecológica. Outro conceito correlato é o de vazão ambiental, considerada a vazão necessária para garantia da preservação da bacia de forma integrada, de modo a assegurar a sua sustentabilidade, levando em conta todo o ecossistema, não só o aquático, mas também as atividades antrópicas” (Ibid., p. 25) (Grifos da autora).

²⁴⁸ “Critérios adotados para outorga de captação de águas superficiais: órgão gestor – ANA; vazão máxima outorgável – 70% da Q₉₅ podendo variar em função das peculiaridades de cada região/ até 20% para cada usuário; legislação referente à vazão máxima outorgável – não existe, em função das peculiaridades do país, podendo variar o critério” (Ibid., p. 31, quadro 2). A explicação da variante Q₉₅ encontra-se na p. 23 do documento em apreço.

²⁴⁹ “Artigo 13 - Quando o uso do recurso hídrico depender de outorga ou de licenciamento, [...] as decisões a respeito seguirão a orientação estabelecida pelo plano de bacia hidrográfica e, na falta deste, observarão o seguinte: [...] II - a vazão de referência para orientar a outorga de direitos de uso de recursos hídricos será calculada com base na média mínima de 7 (sete) dias consecutivos e 10 (dez) anos de período de retorno [...]”

²⁵⁰ Vide nota 85.

²⁵¹ “Artigo 16 - O Plano de Bacia Hidrográfica deve apresentar o balanço hídrico, indicando a criticidade da bacia ou sub-bacia hidrográfica, trecho de rio, aquífero ou porção de aquífero, nos aspectos de qualidade e quantidade e, quando for o caso, a proposição de gerenciamento especial, o qual deve considerar: [...] III - o monitoramento da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos, de forma a permitir previsões que orientem a restrição da vazão outorgada ou medidas especiais de controle de derivações de águas e de lançamento de efluentes;”

²⁵² “Montante – em direção à cabeceira de um rio; sentido rio acima” (MMA apud ANA, 2011, p. 50); “downstream - direction in which a fluid is moving. aval - direction dans laquelle un fluide se déplace, aguas abajo - dirección en la que se desplaza el fluido” (UNESCO/WMO, 2012, p. 94).

²⁵³ “Jusante – parte do curso d’água oposta à nascente, no sentido da foz; sentido rio abaixo” (Ibid.); “upstream - direction from which a fluid is moving. amont - direction d’où vient un fluide, aguas arriba - dirección desde la cual el fluido se mueve” (Ibid., p. 363).

seja, quanto de água o que está em cima pode usar e quanto tem que passar para o debaixo). Experimenta-se, assim, uma prelude elucidação para tal questionamento, com base no direito comparativo estadunidense:

O caso paradigmático que refletiu essa evolução foi *Tyler v. Wilkinson*, cuja decisão introduziu no sistema a noção de uso racional (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 379). O ribeirinho pode usar a água como bem entender, seja para fins domésticos ou para irrigação, desde que esse uso seja razoável, o que implica dizer que não podem diminuir o volume de água disponível, nem comprometer a sua qualidade. Além disso, também tem o direito a todos os produtos oriundos das águas, desde que não prejudiquem os demais proprietários. O uso racional da água pelos proprietários ribeirinhos é solucionado, caso a caso, por um júri. Contudo, algumas premissas são estabelecidas previamente pelas Cortes, como o já mencionado uso racional (FARNHAM, 1904, p. 1578-1579). Outro requisito também deve ser observado: os usos prioritários. Em caso de escassez, o uso primordial deve ser o doméstico, de maneira que todos os proprietários de terras, ao longo do curso de água, possam dela fazer uso para suas necessidades primárias (FARNHAM, 1904, p. 1580).

[...] O princípio sobre o qual esses direitos se fundam é igualmente aplicável a todos os corpos de água, indistintamente. [...]

Nenhum direito que é compartilhado igualmente por um número indefinido de pessoas pode ser absoluto, de modo que, embora reste água no local de sua propriedade [...], esse direito só pode existir observando-se um nível de razoabilidade, levando-se em conta todos os usos aos quais a água está sujeita, bem como o direito dos demais proprietários de terras adjacentes abaixo ou acima do curso de água (FARNHAM, 1904, p. 278 e 1565) (In RIBAS, 2017, p. 185-186).

Convém salientar, que não se identificou, no ordenamento brasileiro, regulamentação específica que dispusesse a respeito da quantidade de água que se retira do mar.

CAPÍTULO IV – DESSALINIZAÇÃO: ALTERNATIVA PARA O ESTRESSE HÍDRICO

Considerando-se recente colocação suscitada internacionalmente, no que toca à temática “água”, que não somente ressalta o tema como um dos objetivos de desenvolvimento sustentável, mas também, busca inter-relacioná-lo (e relacionar o cumprimento dos ODS) a soluções que permitam uma gestão hídrica sustentável, convém trazer à guisa de exemplo desses recentes debates, o quadro abaixo, exposto em uma apresentação no último Congresso Mundial da Água, realizado em Tóquio, no Japão, em setembro de 2018.

Figura 14: Metas ambiciosas requerem soluções ambiciosas



Fonte: *Keynote Claudia Sadoff - The status of and outlook for Sustainable Development Goal 6.*²⁵⁴

Pretende-se com esse raciocínio, aferir que a técnica de dessalinização encontra-se, mesmo que implicitamente, na pauta das discussões hodiernas sobre “água”, uma vez que se irrompe como uma alternativa – sustentável – para a questão hídrica global.

4.1 O processo de dessalinização e sua história

Tendo em vista a crise hídrica que assola o mundo, retratada algures neste estudo, vislumbra-se inquestionável a necessidade de se pensar acerca de práticas de gerenciamento de água e tecnologias que amenizem e promovam maior equidade e acessibilidade desse recurso natural – água.

Nesse viés, cumpre abordar a técnica de dessalinização, considerando-a, pois, como uma das tecnologias plausíveis para refrear o estresse hídrico. Dessa maneira, faz-se imprescindível compreender, de modo sucinto, o que é “dessalinização”.

Como é cediço, o ciclo hidrológico (que se comporta como um sistema físico, fechado, sequencial e dinâmico) é um processo natural de dessalinização. Na natureza, a dessalinização ocorre devido à ação solar, por meio da evaporação de um grande volume de água dos oceanos, mares, rios, lagos; os sais permanecem na solução e os vapores, por condensação, formam as nuvens, que originam as chuvas. (PORTO, 2012, p. 203). Essa água doce, então, retorna à Terra, realimentando os corpos de água.

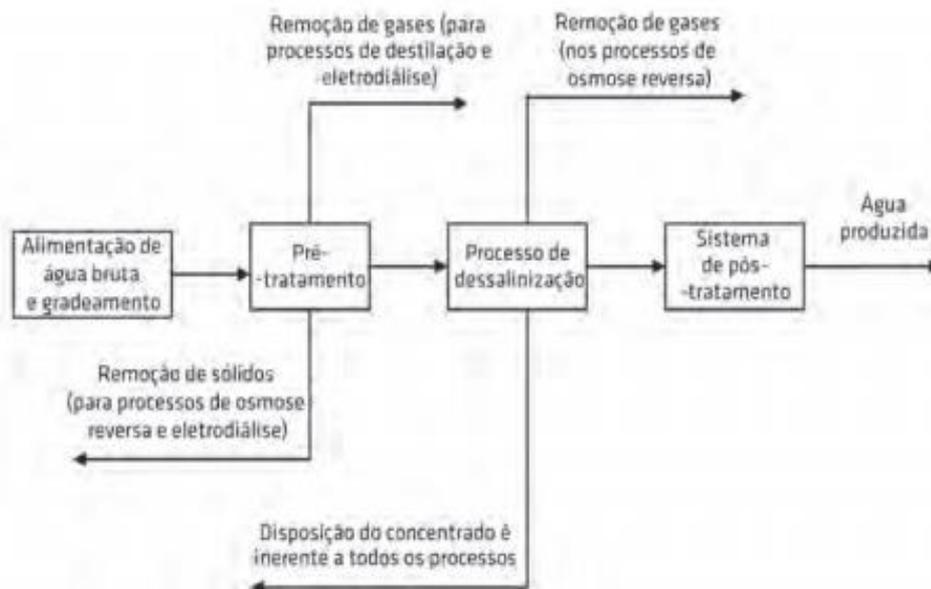
A técnica de dessalinização da água, por seu tuno, consiste na tecnologia de remoção ou redução da concentração de sais e sólidos dissolvidos na água, para obtenção de água doce, sendo aplicada à água do mar ou à água salobra. A dessalinização, portanto, trata água não potável – salobra ou do mar – em padrões de água potável, podendo ser usada para irrigação, em indústrias e, inclusive, para consumo²⁵⁵.

²⁵⁴ Vide nota 09.

²⁵⁵ *The water challenge: preserving a global resource, 2017.* Disponível em: <<https://www.investmentbank.barclays.com/content/dam/barclaysmicrosites/ibpublic/documents/our->

Há algumas tecnologias associadas à dessalinização; as principais delas incluem métodos que utilizam membranas para remover o sal (sendo o processo de osmose²⁵⁶ reversa²⁵⁷, o mais difundido²⁵⁸) e tratamentos à base de calor, referentes a processos de destilação térmica²⁵⁹. Independentemente da tecnologia utilizada, o processo de dessalinização, de forma geral, pode ser visualizado da forma apresentada no esquema abaixo:

Figura 15: Arranjo geral esquemático da dessalinização para fontes de água bruta superficiais.



Fonte: DA SILVEIRA et al., 2015, p. 57 apud USBR adaptado, 2003.

insights/water-report/ImpactSeries_WaterReport_Final.pdf>, tradução livre, p. 10. Texto original: “Widely used in the Middle East, desalination treats nonpotable brackish (a naturally occurring mixture of fresh and salty water, also known as brine) as well as sea water to freshwater standards to be used for oil and gas drilling, irrigation, industrial use, power plant cooling and drinking water.”

²⁵⁶ Osmose é o processo natural que envolve o fluxo de fluido potencial de alta salinidade para baixa salinidade através de uma membrana. A tecnologia de dessalinização tem se concentrado em grande parte na tecnologia de osmose reversa, na qual a pressão osmótica através de uma membrana é superada pela pressão aplicada em uma solução de alta salinidade (isto é, água do mar ou água salobra). A pressão aplicada força a água doce a fluir pela membrana deixando o sal para trás como concentrado. (MISSIMER, T.M.; MALIVA, R.G., 2018, p. 210)

²⁵⁷ Osmose reversa: também conhecida como osmose inversa, é onde se exerce forte pressão em uma solução salina. Como o próprio nome já diz, esse processo é o inverso da osmose natural (passagem de uma substância pura para uma solução através de uma membrana semipermeável). Só que para dessalinizar a água é preciso que esta passagem ocorra inversamente: da solução (água e sal) para água pura. O processo consiste em realizar a passagem da água salgada por membranas de fibra oca. Estas fibras contêm poros microscópicos e todo o sal e impurezas presentes na água ficam retidas nestes pequenos poros. Disponível em <<https://brasilecola.uol.com.br/quimica/dessalinizacao-agua.htm>>. Acesso em 01 de fev. 2019.

²⁵⁸ “O processo de osmose inversa se posiciona como tecnologia de escolha com relação ao consumo de energia”, informação obtida na apresentação “Dessalinização como alternativa da escassez hídrica”, de HILSDORF, S., pela WWT Brasil, no 1º Simpósio Nacional sobre Dessalinização e Reúso: Viabilizando Alternativas à Escassez Hídrica, realizado pela Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental-ABES: Fortaleza, 23 de mar. 2017. Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/folders/0B8qba5pJYaOFRjBLOWF3Tk1wZ0k>>. Acesso em: 20 de jan. 2019.

²⁵⁹ “Em todo o mundo são adotados quatro métodos diferentes para promover a conversão da água salgada em doce: a osmose inversa, a destilação multiestágios, a dessalinização térmica e o método por congelamento” ((PORTO, R.L.L., 2012, p. 203). “Existem vários processos de dessalinização. Pode-se mencionar alguns com pouca aplicação (o congelamento e a evaporação por energia solar) e outros que estão disponíveis inclusive comercialmente. Estes últimos podem ser agrupados em duas grandes categorias: os que utilizam processos térmicos e os que utilizam membranas de filtragem” (DA SILVA, F.Q., in DE FREITAS, V.P., 2007, p. 235).

Após o processo de dessalinização (não obstante a tecnologia utilizada), há de se considerar a produção de um subproduto, uma água residual de grande concentração salina. Além dessa questão, que gera consequências ambientais, as quais devem ser devidamente manejadas e mitigadas, há de se levar em consideração, também, os custos para construção, operação e manutenção de uma estação de dessalinização, bem como a quantidade de energia utilizada para produzir a água dessalinizada.

Interessante notar, que a Organização Mundial de Saúde (OMS), em seu guia para saúde e meio ambiente aplicado à dessalinização (2007), pontuou a necessidade de Estudo de Impacto Ambiental, tendo em vista os diversos impactos passíveis de serem ocasionados por sistemas de dessalinização, senão veja-se:

Em geral, um EIA (*Environmental Impact Assessment*) para um projeto de abastecimento de água, incluindo o de um projeto de dessalinização, deve prever os impactos relacionados direta ou indiretamente com a implementação do projeto. Isso pode exigir uma abordagem interdisciplinar cobrindo questões relevantes de ecologia marinha e terrestre, hidrologia e geologia ou outras disciplinas. Dado um passo adiante no que diz respeito aos impactos potenciais para pessoas e comunidades, também pode ser necessário considerar a saúde humana e socioeconômica. Quando apropriado, estes devem levar em consideração os efeitos e variações específicas de gênero e idade entre a população ou comunidade potencialmente afetada, como afiliações sociais ou étnicas de subgrupos. A participação pública também é considerada um elemento fundamental dos EIA, a fim de envolver o público na avaliação de impactos potenciais e na tomada de decisões. (OMS, 2007, p. 134)²⁶⁰

Prosseguindo em referência às diretivas internacionais, mostra-se capital a menção ao seguinte disposto, contido na Agenda 21, resoluto da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, Rio de Janeiro – ECO 92: “18.88. O desenvolvimento e a implementação de estratégias de resposta requer um uso inovador de meios e soluções técnicos, entre eles [...] a construção de novos projetos de desenvolvimento dos recursos hídricos, tais como [...], obras de dessalinização [...]”²⁶¹.

Derradeiramente, no entanto, outra diretriz de âmbito internacional fez menção expressa à dessalinização. Trata-se da Conferência das Nações sobre os Oceanos (“Nosso Oceano, Nosso Futuro – Chamada para Ação”), concluída em Nova Iorque, em junho de 2017.

A finalidade da Conferência era apoiar a implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 da Agenda 2030: “conservar e utilizar de forma sustentável os oceanos, os mares e os recursos marinhos para o desenvolvimento

²⁶⁰ *Desalination for Safe Water Supply Guidance for the Health and Environmental Aspects Applicable to Desalination. Public Health and the Environment World Health Organization: Geneva, 2007. Tradução minha.*

²⁶¹ Vide nota 120.

sustentável”²⁶². Com esse norte, referenciou-se no seguinte documento:

5. Nós estamos comprometidos em interromper e reverter o declínio da saúde e produtividade do nosso oceano e seus ecossistemas e em proteger e restaurar sua resiliência e integridade ecológica. Nós reconhecemos que o bem-estar das gerações presentes e futuras está inextricavelmente ligado à saúde e produtividade do nosso oceano.

[...]

13. Nós apelamos a todas as partes interessadas para que conservem e utilizem de forma sustentável os oceanos, mares e recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável através das seguintes ações, as quais devem ser aplicadas com caráter de urgência, inclusive a partir do aproveitamento de instituições e parcerias já existentes: [...] (q) Apoiar a promoção e o fortalecimento de economias sustentáveis baseadas no oceano, as quais, a propósito, se sustentam em práticas sustentáveis como pescaria, turismo, aquicultura, transporte marítimo, fontes de energia renováveis, biotecnologia marinha e dessalinização da água do mar, como meios de alcançar as dimensões econômicas, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável, particularmente para SIDS. (Grifos da autora)

4.1.1 Dessalinização no mundo

O conceito do processo de dessalinização da água existe há muito tempo; “o ato de coletar o vapor oriundo de águas salgadas, resfriá-lo e usá-lo para saciar a sede é provavelmente tão antigo quanto a humanidade” (DA SILVEIRA et al., 2015, p. 38). Todavia, a propagação dessa tecnologia em escala global, é um fato relativamente recente, que vem se alastrando nas últimas décadas, tendo Israel como seu precursor exponencial; sendo, entretanto, uma ideia incipiente em muitos lugares do mundo.

As tentativas de purificar água do mar para uso vêm desde a Roma antiga. Assim, em 1984, um artigo chamado “*A Brief Illustrated History of Desalination: From the Bible to 1940*” (SEITH *apud* BIRKETT) narrou, em 53 páginas, a história da dessalinização, abordando o assunto, desde a Antiguidade, passando pela Revolução Industrial, até chegar ao século XIX e à 2ª Guerra Mundial; esboçando, por fim, o começo do uso em larga escala da dessalinização, depois dos desenvolvimentos pós-guerra²⁶³.

Observa-se, portanto, que há muito tempo vem se firmando tentativas de se colocarem em prática os processos de dessalinização.

O autor do livro “Faça-se a Água: a solução de Israel para um mundo com sede de água” (*Let there be water: Israel solution's for a water-starved world*) menciona em sua obra, outro artigo sobre o tema dessalinização. Tal artigo, por seu turno, foi escrito ainda na década de 60, pelo então candidato à vice-presidência dos Estados Unidos da América, Lyndon Johnson:

Em 1960, uns poucos dias antes de sua eleição como vice-presidente de Kennedy, Johnson tirou um descanso da campanha para colaborar

²⁶² Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/onu-divulga-versao-em-portugues-do-documento-final-da-conferencia-oceanos/>>. Acesso em: 25 de nov. 2018.

²⁶³ SIEGEL S. 2017, p. 101, em referência ao artigo de BIRKETT J.D. “*A Brief Illustrated History of Desalination: From the Bible to 1940*”, *Desalination* 50 (1984): 17.

com a preparação de um longo artigo para a revista de domingo do jornal *The New York Times*. O artigo defendia o foco nacional no desenvolvimento de técnicas de dessalinização com boa relação custo-efetividade, como ferramenta para erradicar a pobreza e promover a paz mundial. (SIEGEL, 2017)²⁶⁴

Johnson, já nos primórdios da década de 60, propôs que se estreitassem os laços entre os Estados Unidos da América e Israel e que fossem incentivadas pesquisas sobre dessalinização:

Nós, como Israel, precisamos achar maneiras baratas de converter a água salgada em doce. Sendo assim trabalharemos juntos [...] porque água significa vida, água significa prosperidade para aqueles que nunca souberam o significado dessas palavras. A água pode acabar com a fome, recuperar o deserto e mudar o curso da história” (JOHNSON, 1964 apud SEIGEL, 2017).²⁶⁵

Israel, por sua vez, passou a difundir a tecnologia de dessalinização, com a agência governamental israelense de tecnologia (*IDE Technologies* – a qual, mais tarde, veio a ser privatizada). A referida agência foi responsável pela instalação de mais de 300 estações de dessalinização no mundo:

Em anos recentes, a IDE desenhou e construiu muitas das maiores estações de dessalinização do mundo. A maior estação de dessalinização do mundo ocidental está em Carlsbad, Califórnia; ela produz 204 milhões de litros de água por dia. As maiores estações de dessalinização na China (200 milhões de litros por dia) e na Índia (400 milhões de litros por dia) também são estações de dessalinização da IDE. [...] Três das maiores estações de dessalinização do país foram construídas e são administradas pela IDE, incluindo a maior e mais moderna do mundo, em estabelecimento em Soreq, perto de dez milhas ao sul de Tel Aviv, que produz 625 milhões de litros por dia (SIEGEL, 2017, p.115).

Israel é considerada hodiernamente líder mundial em dessalinização e reutilização de água. Tal afirmativa encontra-se, inclusive, estampada no *website* do Senado Federal, onde se verificam os seguintes dados extraídos de um artigo (Revista Em Discussão, 2014), senão veja-se:

O governo investe maciçamente em dessalinização — mais de US\$ 3,5 bilhões por ano, com 39 unidades em funcionamento. [...] Atualmente, mais da metade da água potável consumida vem do mar (600 bilhões de litros por ano) e a meta é, em pouco mais de cinco anos, chegar a 100%, informou o dirigente do serviço meteorológico do país, Giora Gershtein, que participou em outubro, no Rio de Janeiro, de um evento organizado pela Embrapa. Israel adota outras medidas para garantir a segurança hídrica. O especialista em saneamento Menahem Libhaber relatou a experiência israelense de reúso de água em um simpósio internacional realizado em 2012, em Curitiba. Segundo ele, desde 1955 a reutilização é política nacional, com 80% de reúso da água doméstica (400 bilhões de litros por ano).²⁶⁶

²⁶⁴ SIEGEL S. Faça-se a água. Educ: São Paulo, 2017, p. 102, em referência ao artigo de JOHNSON L.B., “*If we could take the salt of water*”, *The New York Times Magazine*, 1960.

²⁶⁵ SIEGEL S. Faça-se a água. Educ: São Paulo, 2017, p. 103, em referência ao discurso JOHNSON L.B., “*Remarks in New York City at the Dinner of the Weizmann Institute of Science*”, New York, 6 de fev. 1964.

²⁶⁶ Dessalinizar a água é cada vez mais viável. Revista em discussão: Edição nº 23, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/escassez-de->

No mais, de acordo com a Associação Internacional de Dessalinização (*International Desalination Association – IDA*), estes são os números da dessalinização no mundo²⁶⁷:

- 18.426: o número total de usinas de dessalinização no mundo inteiro (até 30 de junho de 2015);
- Mais de 86,8 milhões de metros cúbicos por dia: a capacidade global de usinas de dessalinização autorizadas (até 30 de junho de 2015);
- 22,9 bilhões de galões (americanos): o equivalente a 86,8 milhões de metros cúbicos por dia (até 30 de junho de 2015);
- 150: o número de países onde a dessalinização é praticada;
- Mais de 300 milhões: o número de pessoas ao redor do mundo que dependem de água dessalinizada para algumas ou todas as suas necessidades diárias.

Figura 16: Números atuais da dessalinização



Fonte: © 2018 International Desalination Association (IDA)²⁶⁸.

Ainda, quanto aos números globais da dessalinização, vale mencionar alguns dados recentes das maiores usinas de dessalinização do mundo, quais sejam (DA SILVEIRA et al., 2015):

- Jebel Ali (Fase 2), nos Emirados Árabes: usina com maior capacidade de produção no mundo; trata cerca de 821,9 mil m³/dia;
- Ras Al Khair *Desalination Plant*, localizada na Arábia Saudita (trata-se de uma usina híbrida que trabalha com dois processos – multi estágio flash e osmose reversa): responsável pela produção de 728.000 m³/dia;

agua/materia.html?materia=dessalinizar-a-agua-e-cada-vez-mais-viavel.html>. Acesso em: 08 de dez. 2017.

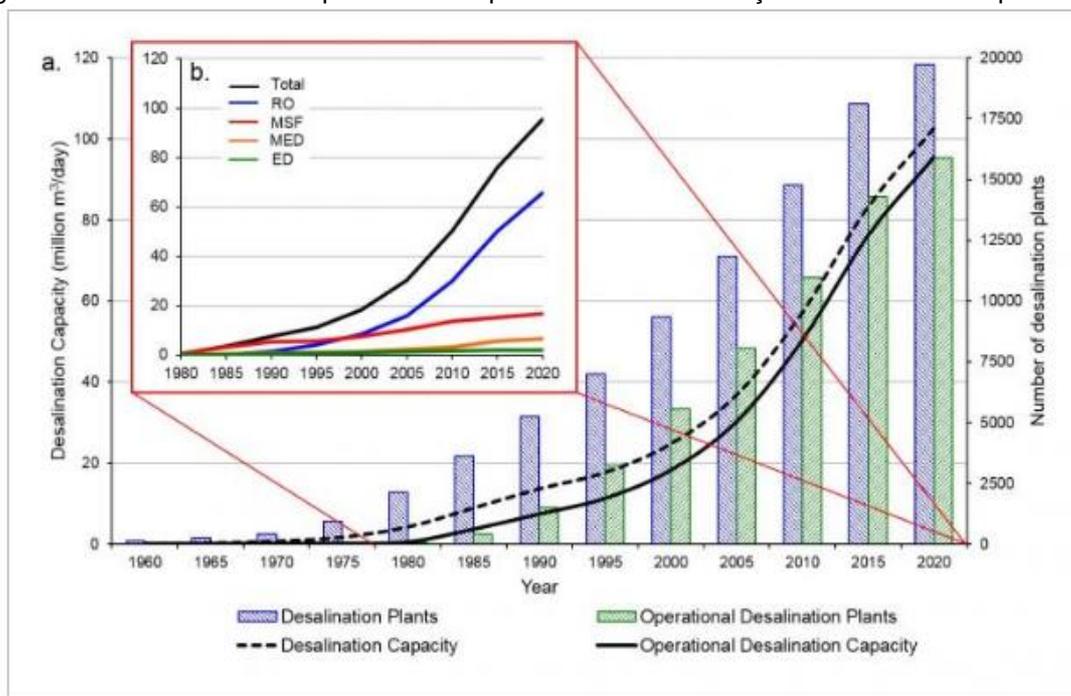
²⁶⁷ *Desalination by the numbers*. Disponível em: <<http://idadesal.org/desalination-101/desalination-by-the-numbers/>>. Acesso em: 09 de dez. 2017.

²⁶⁸ Disponível em: <<https://idadesal.org/>>. Acesso em: 20 de jan. 2019.

- Maior planta de dessalinização por osmose reversa: usina de Soreq, em Israel; trata por volta de 625.000 m³/d;
- Maior estação de dessalinização do mundo ocidental: usina de Carlsbad, na Califórnia; trata 204.412 m³/dia;

Hoje, estima-se, globalmente, que 90 milhões de m³ de água seja dessalinizada por dia, com água potável produzida por cerca de 18.500 usinas de dessalinização. A Arábia Saudita, os Estados Unidos, os Emirados Árabes Unidos e o Kuwait têm as maiores capacidades de dessalinização do mundo (*INTERNATIONAL WATER SUMMIT, 2018*)²⁶⁹.

Figura 17: Crescimento da capacidade das plantas de dessalinização – de 1960 até o presente



Fonte: United Nations University – Institute for Water, Environment and Health²⁷⁰

²⁶⁹ Quase metade da capacidade global de dessalinização está localizada na região do Oriente Médio e norte da África (48%), com Arábia Saudita (15,5%), Emirados Árabes Unidos (10,1%) e Kuwait (3,7%); as regiões do leste Asiático e América do Norte produzem 18,4% e 11,9% da água dessalinizada global, principalmente devido às grandes capacidades na China (7,5%) e nos EUA (11,2%); a utilização generalizada da dessalinização na Espanha (5,7%) representa mais da metade da dessalinização na Europa Ocidental (9,2%). A participação global na capacidade de dessalinização é menor para a Ásia Meridional (3,1%), Europa Oriental e Ásia Central (2,4%) e África Subsaariana (1,9%), onde a dessalinização é restrita a pequenas instalações privadas e industriais; a dessalinização é uma tecnologia essencial no Oriente Médio e para as pequenas nações insulares que normalmente carecem de recursos hídricos renováveis; oito países - as Maldivas, Cingapura, Catar, Malta, Antígua e Barbuda, Kuwait, Bahamas e Bahrein - podem atender todas as necessidades de água por meio da dessalinização. Outros seis podem receber mais de 50% de água através da dessalinização: Guiné Equatorial, Emirados Árabes Unidos, Seychelles, Cabo Verde, Omã e Barbados (Tradução minha). Disponível em: <<http://inweh.unu.edu/un-warns-of-rising-levels-of-toxic-brine-as-desalination-plants-meet-growing-water-needs/>>. Acesso em 12 de fev. 2019.

²⁷⁰ Disponível em: <<https://www.eurekalert.org/multimedia/pub/189712.php>>. Acesso em: 25 de jan. de 2019.

4.1.2 Dessalinização no Brasil

No que diz respeito ao Brasil, a técnica de dessalinização passou a ser difundida através do Programa Água Doce (PAD) do Ministério do Meio Ambiente²⁷¹. O PAD foi lançado em 2004 e de acordo com informações do Ministério do Meio Ambiente, da meta de 1.200 sistemas de dessalinização, 508 já foram concluídos e estão em operação, atendendo com água de qualidade cerca de 200 mil pessoas, em 170 municípios (os quais se encontram em sua grande maioria na região Nordeste do país, região assolada pela escassez hídrica).

Nacionalmente, faz-se imprescindível a menção à estação de dessalinização do arquipélago de Fernando de Noronha. A Companhia Pernambucana de Água e Saneamento (COMPESA) investiu R\$ 2,5 milhões para modernizar o tratamento de água do mar, tratamento esse que visou interromper o racionamento de água no local²⁷², permitindo o abastecimento diário e sem interrupções no arquipélago²⁷³; as bombas instaladas têm capacidade para bombear 100 litros de água por segundo e transformar 30 litros por segundo em água potável, devolvendo 70% ao mar²⁷⁴. No ano de 2018, um projeto visou o aumento da produção de água por meio do sistema de dessalinização: “de 48 mil litros de água por hora, a produção dos dessalinizadores aumentará para 72 mil litros de água por hora”.²⁷⁵ Ainda no país, cabe mencionar, que o projeto piloto de tratamento da água do mar – por meio da dessalinização – do Estado do Paraná, conta com tecnologia de osmose reversa e ultravioleta.²⁷⁶

Quanto à instalação e execução dos sistemas de dessalinização, importante pontuar, que na mesma toada das diretrizes internacionais²⁷⁷ está o ordenamento jurídico brasileiro, haja vista a disposição contida no artigo 225, inciso IV, da Constituição Federal, que exige a realização de Estudo Prévio de Impacto Ambiental

²⁷¹ Note-se que, tal projeto está em total convergência com as diretrizes dispostas na Agenda 21, resultante da Conferência do Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio de Janeiro, 1992 (ECO-92), notadamente: “Objetivos 18.68. Os princípios estratégicos fundamentais para o manejo holístico, integrado e ambientalmente saudável dos recursos hídricos no contexto rural podem ser enunciados da seguinte forma: (a) Deve-se considerar a água como um recurso finito que tem um valor econômico, com implicações sociais e econômicas significativas, refletindo a importância de satisfazer necessidades básicas” (Grifos da autora). Vide nota 120.

²⁷² Frise-se que, o abastecimento diário e sem interrupções que cessou o racionamento de água no local, deu-se apenas em 2011: “E, em agosto deste ano, a Compesa duplicou a estação de dessalinização da água do mar e conseguiu, a partir de então, fornecer água 24 horas por dia aos ilhéus e turistas.” Revista SANEAR, dez. 2011, p.11.

²⁷³ “A adoção de uma alternativa emergencial de produção, utilizando a dessalinização da água do mar, se deu em 1999 com a implantação de um sistema com capacidade de 16 m³ por hora, utilizando por meio da tecnologia de osmose reversa.” Ibid., p. 10.

²⁷⁴ Ibid, p. 6-7.

²⁷⁵ Informação disponível em: <<https://www.tratamentodeagua.com.br/ dessalinizadores-fernando-de-Noronha/>>, publicada em 01 de mar de 2018. Acesso em: 14 de maio de 2018.

²⁷⁶ Vide informações disponíveis em: < <http://site.sanepar.com.br/noticias/praiadeleste-recebe-projetopiloto-de-tratamento-da-agua-do-mar>>. Acesso em: 14 de maio de 2018.

²⁷⁷ Vide as diretrizes da ONU do Guia de dessalinização para abastecimento seguro de água para os aspectos de saúde e ambientais aplicáveis à dessalinização.

para “instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente” e, sendo os sistemas de dessalinização, obras potencialmente passíveis de causar impactos ambientais, é de rigor a necessidade do estudo para tais.

No tocante ao assunto, vale transcrever a observação da obra “Dessalinização de águas” que corrobora o pensamento acima:

A dessalinização, como qualquer outro grande processo industrial, causa impactos ambientais que devem ser compreendidos e mitigados. Esses impactos incluem efeitos associados à construção da usina e, em especial, à sua operação de longo prazo, incluindo os efeitos da retirada de grandes volumes de água salobra de um aquífero ou de água do mar, bem como a descarga de grandes volumes de água salgada altamente concentrada (concentrado salino). Alguns impactos indiretos associados ao consumo substancial de energia devem também ser considerados (COOLEY et al, 2006 apud DA SILVEIRA et al, 2015, p.183).

[...]

Seguindo o estudo de seleção do local, o estudo de impacto ambiental (EIA) [...] deve considerar todos os parâmetros e critérios ambientais, avaliar o impacto do projeto sobre o meio ambiente terrestre e aquático e propor medidas para mitigar esses possíveis impactos (TSIOURTIS, 2001 apud DA SILVEIRA et al., 2015, p.184.

Tal exigência encontra-se em consonância a um princípio basilar do direito ambiental, acatado pela normativa internacional (Declaração da Conferência do Meio Ambiente e Desenvolvimento – Rio de Janeiro, 1992 – Princípio 15) e nacional (Lei Federal nº 11.105/2005, Lei Federal nº 12.187/2009, Lei Federal nº 12.395/2010), qual seja, o Princípio da Precaução, que visa assegurar a imposição de medidas eficazes diante de riscos ambientais, mesmo diante da incerteza do dano.

4.1.2.1 Semiárido brasileiro: Projeto Água Doce do Ministério do Meio Ambiente

O Programa Água Doce (PAD) é um programa coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano, o qual teve sua data de lançamento em 2004. De acordo com as orientações técnicas alinhavadas na II Reunião Anual da Coordenação Nacional do Programa Água Doce com Coordenadores Estaduais e Secretários de Estado (2015)²⁷⁸, as principais características do programa são:

O PAD é uma ação do governo federal, coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com diversas instituições federais, estaduais, municipais e sociedade civil. Visa ao estabelecimento de uma política pública permanente de acesso à água de boa qualidade para o consumo humano, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na gestão dos sistemas de dessalinização, prioritariamente em comunidades rurais difusas do semiárido brasileiro. O Água Doce assumiu a meta de aplicar a metodologia do programa na recuperação,

²⁷⁸ Ministério do Meio Ambiente – Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. II Reunião Anual da Coordenação Nacional do Programa Água Doce com Coordenadores Estaduais e Secretários de Estado – Orientações Técnicas dos Componentes do Programa Água Doce para Implantação dos Sistemas de Dessalinização: Brasília/DF, junho de 2015, p. 02.

implantação e gestão de 1.200 sistemas de dessalinização, com investimentos de cerca de 240 milhões de reais. Para tanto, foram firmados convênios com os estados do Rio Grande do Norte, Alagoas, Paraíba, Sergipe, Ceará, Bahia, Minas Gerais, Piauí e Pernambuco com o objetivo de implantar, recuperar e promover a gestão de sistemas de dessalinização, fornecendo água de qualidade para a população rural desses estados.

Nos dizeres do coordenador do programa e diretor do Departamento de Revitalização de Bacias Hidrográficas e Acesso à Água do MMA, Renato Saraiva Ferreira:

O PAD busca estabelecer uma política pública permanente de acesso à água de boa qualidade para o consumo humano, incorporando cuidados técnicos, ambientais e sociais na recuperação, implantação e gestão de sistemas de dessalinização, prioritariamente em comunidades rurais do semiárido brasileiro (MMA, 2018).²⁷⁹

Com relação à tecnologia utilizada pelo programa, trata-se da dessalinização por osmose reversa; técnica que se baseia no fenômeno de osmose encontrado nas plantas, onde a água escoar sempre no sentido da menor concentração de determinada solução. Na osmose reversa uma pressão é aplicada de tal forma que o processo ocorra no sentido inverso, ou seja, da região de menor concentração para aquela que apresenta maior concentração (GOMES, 2011, p. 23).

A disposição final do “concentrado” é a questão ambiental mais significativa em uma instalação de dessalinização (DA SILVEIRA et al., 2015, p.183). Observa-se, todavia, que o programa traz alternativas relacionadas à destinação dos rejeitos do processo de dessalinização²⁸⁰, “em uma combinação de ações integradas de forma sustentável, na busca do fornecimento de água de boa qualidade” (MMA, 2012, p. 63).

De acordo com o que informa o documento base do programa, esse sistema integrado é composto por quatro subsistemas interdependentes:

- Sistema de dessalinização, que torna a água potável;
- No segundo momento o efluente do dessalinizador (concentrado), solução salobra ou salina, é enviado para tanques de criação de peixes, tilápias;
- No terceiro momento, o efluente (concentrado) dessa criação, enriquecido em matéria orgânica, é aproveitado para a irrigação da Erva-Sal (*Atriplex nummularia*) que, por sua vez, é utilizada na produção de feno;
- Por último a forragem, com teor proteico entre 14 e 18%, é utilizada para a engorda de caprinos, ovinos e/ou bovinos da região, fechando assim o sistema de produção integrado. (MMA, 2012, p. 64).

²⁷⁹ Disponível em: <<http://mma.gov.br/index.php/comunicacao/agencia-informma?view=blog&id=2952>>. Acesso em: 15 de dez. 2017.

²⁸⁰ Ao invés de ser descartado no solo, é utilizado em atividades produtivas (que geram alimento e renda), sendo despejado em tanques, onde são criados peixes ou destinados à irrigação de determinadas plantações, utilizadas para o fornecimento animal.

Aponta-se, ainda, que o Relatório de Auditoria Operacional do Tribunal de Contas da União fez o seguinte registro quanto às ações referentes ao Programa Água Doce:

[...] Estão em consonância com as diretrizes e os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, estabelecidos pela Lei 9443/1997, entre os quais, o de assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade adequados ao uso, a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores dos usuários e com o planejamento regional, estadual e nacional e a integração da gestão dos recursos hídricos com a gestão ambiental. (Acórdão nº 2462/2009. Proc. TC 026.061/2008-6– TCU-Plenário, Relator: AROLDO CEDRAZ, 21 de out. de 2009)

Por fim, vale considerar, que diante das informações trazidas pelo PAD, o mesmo intenta estar em sintonia com os princípios da equidade e do uso múltiplo das águas, fazendo, inclusive, referência ao cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável, referendados pela Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável da ONU:

Entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, destacamos o ODS nº 6: *Garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos, que aborda, entre diversos temas, o acesso universal e equitativo à água potável, o acesso ao saneamento, a eliminação de despejo de produtos químicos, o aumento da reciclagem e da reutilização segura da água, a implementação da gestão integrada dos recursos hídricos e a proteção dos ecossistemas relacionados com a água – como florestas, rios, aquíferos e lagos.*

Nesse contexto, o Programa Água Doce também responde ao Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 1: Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares tendo em vista análise da pobreza de forma multidimensional. Outro ODS atendido é o de nº 17: Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável (MMA, Programa Água Doce)²⁸¹

4.2 O direito à água, marítima ou salobra, objeto da dessalinização

Partindo-se da premissa de que a água é um bem de domínio público (de uso comum do povo) que deve ser gerido, pelo Poder Público, de forma a assegurar seu acesso equitativo – quantitativo e qualitativo, cumpre suscitar alguns questionamentos relativos à água objeto e produto da dessalinização.

Repise-se, aqui, o que dito outrora: de acordo com a legislação pátria, a água é compreendida como bem de domínio público (conforme preceituado no artigo 1º, inciso I, da Lei Federal nº 9.433/1997), de uso comum do povo (como indicado na Constituição Federal – artigo 225, ao predizer em seu *caput* tal atributo ao meio ambiente).

Cabe considerar, ademais, o posicionamento de Machado, no tocante à abrangência do termo “água” no ordenamento brasileiro: “utilizando a locução ‘a água é um bem de domínio público’, a Lei 9.433/1997 abrange todo tipo de água, diante da

²⁸¹ Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/index.php/agua/agua-doce>>. Acesso em: 15 de dez. 2017.

generalidade empregada” (MACHADO, 2017, p. 517).

Desse modo, tendo em vista o conceito de água acima exposto, uma vez que a legislação não especificou o tipo de água a ser considerado, conforme alerta Machado (2017, p. 518), tem-se que a água objeto de dessalinização, marítima ou salobra, é um bem de domínio público, de uso comum do povo.

Portanto, o direito a essa água (ao seu uso e consumo), como direito humano fundamental que é, deve ser garantido a todos, sob a escorreita gestão do Poder Público.

Entretanto, no que concerne à gestão das águas pelo Poder Público, calha ressaltar que, na hipótese de dessalinização das águas do mar, seria necessária autorização do titular do bem a ser explorado, no caso a União²⁸² (DA SILVA in DE FREITAS, 2007, p. 237). Vale lembrar, conforme suscitado pelo autor, que à competência legislativa²⁸³ cabe atender ao princípio da predominância do interesse: “como ressalta José Afonso da Silva, ‘à União caberão aquelas matérias e questões de predominante interesse geral, nacional, ao passo que aos Estados tocarão as matérias e assuntos de interesse local’” (DA SILVA in DE FREITAS, 2007, p. 232 apud SILVA, p. 413). Encarando a questão sob outra perspectiva doutrinária:

Vale dizer, no entanto, que alguns conflitos podem ser verificados futuramente com a utilização das águas salgadas dessalinizadas e prontas para o consumo. Isso porque, como não há norma que discipline a questão expressamente, não se sabe a que regime estará sujeito esse recurso: se caberá a gestão dessas águas a partir dos fundamentos e objetivos da Política Nacional dos Recursos Hídricos (a exemplo da exigência da outorga e da cobrança pela utilização), ou, então, a partir das normas aplicáveis à gestão das zonas costeiras, que demandam a observância das normas da PNMA e PNGC.

[...]

Nessa perspectiva, viu-se que a Constituição Federal não atribuiu competência exclusiva a uma única unidade da federação para a tutela destes recursos, o que possibilita uma atuação conjunta nos mais diversos níveis, desde a fiscalização por meio do licenciamento para construção, a ser obtido junto à autoridade local, até a obtenção de licenciamento para construção e funcionamento de obras de saneamento e despejo de resíduos sólidos. A única ressalva que se faz quanto à regulamentação das águas doces e salgadas em diplomas distintos, consiste na verificação de lacunas em ambas as leis na hipótese de eventual utilização dos **processos de dessalinização**, uma vez que não fica claro na legislação qual o tratamento a ser dispensado à água potável depois do processo, se sujeita à Política Nacional de

²⁸² “A competência para legislar sobre a água do mar é da União. O art. 20, inc. VI, da Constituição Federal, inclui entre os bens pertencentes à União o mar territorial. Sendo a União a proprietária do mar territorial, a ela cabe legislar e disciplinar seu uso. Eventual utilização dos recursos existentes nesse meio devem ser autorizados pela União” (DA SILVA, F.Q. in DE FREITAS, V. P., 2007, p. 237).

²⁸³ “Nesse aspecto, é importante a harmonização das diversas competências preconizada por Vladimir Passos de Freitas, que nos ensina: o fato de ser da União o poder legiferante não significa que só a ela caiba a fiscalização. Os Estados e os Municípios podem e devem zelar pela proteção do meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas, conforme art. 23, inc. VI, da Lei Maior. Nesse permissivo constitucional se inclui exercer a polícia administrativa sobre bens ambientais protegidos por lei federal” (DE FREITAS, V. P. p. 58. apud DA SILVA, F.Q. in DE FREITAS, V. P., 2007, p. 231).

Incontestemente, no entanto, é o fato de a matéria – do direito às águas salobras e salgadas – carecer de regulamentação no ordenamento brasileiro, merecendo, doravante, o devido tratamento pelo legislador.

4.2.1 O direito de acesso à água dessalinizada

Tema embrionário é a questão do acesso à água dessalinizada, especialmente no ordenamento jurídico brasileiro.

Cumprido mencionar, entretanto, no tocante a essa questão, que o Programa Água Doce (PAD), citado neste trabalho, aborda alguns aspectos de direito de acesso à água dessalinizada. Todavia, tais aspectos, de acordo com o exposto no documento base do referido programa, são decididos no bojo de acordos de gestão (“Acordo para a Gestão do Dessalinizador”), firmados entre a esfera pública e as famílias beneficiadas²⁸⁴.

Cabe transcrever alguns trechos das disposições contidas no referido documento:

5.8.5 O Acordo para os Sistemas de Dessalinização [...] b) **Direitos de acesso e uso à água dessalinizada e do concentrado (o que deve ser decidido): quais as famílias que poderão pegar água no dessalinizador; qual a quantidade por dia/pessoa – recomendação do programa é de cinco litros/pessoa/ dia – pode haver variação de acordo com a oferta de água e quantidade de pessoas a serem beneficiadas; qual o uso que deve ser dado à água dessalinizada; quem pode ter acesso à água do concentrado e quais os usos possíveis e prioritários.** [...] d) Quais serão as instâncias para aperfeiçoamento do acordo de gestão, resolução de conflitos e monitoramento pela própria comunidade do cumprimento do acordo (o que deve ser decidido): [...] para que instância serão levados os conflitos relativos ao acesso, uso ou gestão do sistema de dessalinização (MMA, 2012, p. 130-131) (Grifos da autora)

Importante notar que, de acordo com as informações supramencionadas, tais aspectos relacionados ao uso de água dessalinizada, serão decididos quando da assinatura dos acordos de gestão, fato esse que, se de um lado, molda-os de acordo com a realidade de cada família beneficiada; por outro lado, pode gerar certa insegurança no que diz respeito à transparência e motivação, justamente quanto a essa diferenciação.

Por fim, de modo a trazer contribuições do direito comparado, vale observar as considerações feitas pelo Estado da Califórnia, no tocante às concessões no âmbito

²⁸⁴ “Os Acordos para a gestão dos sistemas de dessalinização têm regras, direitos e deveres relacionados à oferta de água doce para as famílias beneficiadas”. “O Acordo deve ser assinado por todas as famílias beneficiadas pela água do dessalinizador e também pelos representantes das instituições públicas que vão apoiar a gestão do sistema de dessalinização pela comunidade.” (Programa Água Doce – Documento Base, 2012, p. 60/135).

da dessalinização.

Entende o Estado da Califórnia, que a água, incluindo os oceanos e a água estuarina, é um recurso público (de forma semelhante ao entendimento pátrio), sujeito à doutrina da confiança pública²⁸⁵, devendo ser protegida e gerida para o bem público; assim, com relação à água dessalinizada, deve a localização de instalações de dessalinização considerar aspectos de ordem ambiental, determinando quem acumula os custos e os benefícios da dessalinização e quem tem a oportunidade de usar uma água (dessalinizada) de qualidade superior ²⁸⁶.

Vê-se, que algumas das considerações levantadas pelo Estado da Califórnia não compreendem o rol de deliberações integrante dos acordos de gestão do Programa Água Doce (PAD); tais considerações, não obstante o fato de que deveriam ser levadas em conta, não poderiam, por sua vez, ficar a critério de decisões tomadas no bojo de cada contrato; deveriam, sim, ser resultado de deliberações gerais do Poder Público que cunhassem sua efetiva gestão.

4.3 Impactos da dessalinização

É possível elencar alguns dos principais impactos ambientais associados à dessalinização, quais sejam: aumento da salinidade de corpos de água receptores; impactos locais em comunidades bentônicas (principalmente próximas ao ponto de descarga do “concentrado”); descarga de produtos químicos usados no processo de dessalinização (utilizados, por exemplo, na técnica de dessalinização por osmose reversa); possíveis danos ambientais relacionados à instalação da infraestrutura de dessalinização. Observe-se, pois, que parte considerável desses impactos estão relacionados ao “concentrado”, denominação utilizada para se referir aos rejeitos oriundos do processo de dessalinização.

A dessalinização por osmose reversa (*SWRO – seawater reverse osmosis*) da água do mar tem alguns impactos ambientais associados com a construção e operação de sistemas de admissão e descarte de concentrado. O principal impacto desses sistemas é o choque e arrasto de organismos marinhos. Esses impactos podem ser minimizados localizando a entrada em uma posição geográfica onde a produtividade

²⁸⁵ “Os sistemas jurídicos hídricos no Brasil e nos Estados Unidos se assemelham em alguns aspectos. Ambos são baseados no princípio de que a água é um recurso público gerido pelo Estado e em prol de toda a população. Esta doutrina tem origem no Direito Romano e é conhecida nos Estados Unidos como *The Public Trust Doctrine*, e se amolda ao artigo 225 da Constituição Federal do Brasil de 1988. (CASSUTO; SAMPAIO, 2011, p. 387). Ocorre que boa parte da doutrina estadunidense interpreta o princípio de que a água é um recurso público de maneira diferente da brasileira. Nos EUA, a água pertence aos cidadãos do Estado até que alguém adquira o direito de uso, ou seja, *water right*. Os cidadãos podem usar a água da chuva (*rainwater* ou *stormwater*), desde que a sua utilização não comprometa a quantidade ou a qualidade da água utilizada pelos apropriadores (CUMMINGS, 2012, p. 553)” (RIBAS, G. P. P., 2016, p. 198-199).

²⁸⁶ Texto original: “34. *Water, including ocean and estuarine water, is a public resource, subject to the public trust doctrine, and should be protected and managed for the public good. [...] 39. Environmental justice considerations include the siting of desalination facilities, determining who accrues the costs and benefits of desalination and who has the opportunity to use a higher quality (desalinated) water, and the possible impacts of replacing low-cost with high-cost water*” (DAVIS, G. et. al; 2003).

oceânica é baixa [...] reduzindo o número de peixes arrastados e permitindo a sobrevivência dos organismos marinhos. Mitigação, como restauração ambiental do habitat ou repovoamento, pode fornecer uma solução aceitável onde os impactos são significativos. [...] Impactos para comunidades bentônicas de descargas concentradas podem ser minimizados usando sistemas difusores projetados adequadamente [...]. As experiências de dessalinização do SWRO até o momento indicam que os impactos ambientais podem ser satisfatoriamente minimizados, com projetos adequados, com base em uma análise de impacto ambiental razoavelmente completa antes da instalação localização e *design*. (MISSIMER; MALIVA, 2018, p. 198) (Versão minha).

É válido sopesar o fato de que uma única planta de dessalinização descarregando “concentrado” em uma baía ou golfo, por exemplo, não teria impacto significativo sobre a salinidade do corpo receptor; no entanto, várias usinas de dessalinização operando durante um período longo de tempo podem causar alterações consideráveis na salinidade, principalmente de um corpo de água com circulação mais restrita (MISSIMER; MALIVA, 2018, p. 207, versão minha).

Quanto aos impactos da dessalinização, faz-se vital a menção a um estudo publicado, em 14 de janeiro de 2019, pela *United Nations University, Institute of Water, Environment and Health (UNV-IWEH)*²⁸⁷. Segue a síntese do referido estudo, *ipsis verbis*²⁸⁸:

Em um documento apoiado pela ONU (“O estado de dessalinização e produção de salmoura²⁸⁹: uma perspectiva global”), especialistas estimam a capacidade de produção de água doce por meio de usinas de dessalinização em 95 milhões de metros cúbicos por dia [...]. Para cada litro de produção de água doce, no entanto, as plantas de dessalinização produzem em média 1,5 litros de salmoura (embora os valores variem drasticamente, dependendo da tecnologia utilizada e das condições locais). Globalmente, as usinas agora descarregam 142 milhões de metros cúbicos de salmoura todos os dias suficiente para cobrir o Estado da Flórida em aproximadamente 30cm, em um ano. Os autores sugerem melhores estratégias na gestão da salmoura [...]. O documento diz que os métodos de descarte de salmoura são amplamente ditados pela geografia, mas tradicionalmente incluem a descarga direta em oceanos, águas superficiais ou esgotos, tanques e tanques de evaporação. As instalações de dessalinização perto do oceano (quase 80% da salmoura é produzida dentro de 10 km do litoral) na maioria das vezes descarregam a salmoura residual não tratada diretamente de volta ao ambiente marinho. Os autores citam grandes riscos para a vida oceânica e ecossistemas marinhos, em razão do aumento de salinidade da água do mar receptora e da poluição com produtos químicos tóxicos usados no processo de dessalinização (cobre e cloro, principalmente). Em contrapartida, o documento destaca oportunidades econômicas para usar salmoura na aquicultura, irrigar espécies tolerantes ao sal, gerar eletricidade e recuperar o sal e os metais contidos na salmoura -

²⁸⁷ O estudo citado intitulado “*The state of desalination and brine production: A global outlook*” foi publicado na Revista *Science of the Total Environment*, disponível no seguinte sítio eletrônico: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969718349167>>.

²⁸⁸ Disponível em: <<http://inweh.unu.edu/un-warns-of-rising-levels-of-toxic-brine-as-desalination-plants-meet-growing-water-needs/>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

²⁸⁹ O termo “salmoura” é utilizado no estudo para se referir a todo o “concentrado” descartado, oriundo da plantas de dessalinização (Ibid.).

incluindo magnésio, gesso, cloreto de sódio, cálcio, potássio, cloro, bromo e lítio. [...] “A boa notícia é que esforços andam sendo feitos nos últimos anos e, com o aprimoramento continuado da tecnologia e melhoria da acessibilidade econômica, vemos uma perspectiva positiva e promissora” (Versão minha).

Interessante notar, que as considerações do estudo encontram-se em consonância com o pensamento contemporâneo, veja-se pois:

A dessalinização por osmose-reversa pode ocorrer sem afetar o meio ambiente de forma significativa, baseando-se em investigações prévias de impacto ambiental e promovendo a mitigação dos impactos, quando necessário. Claramente, é necessária uma ciência sólida para desenvolver e implementar medidas que protejam a integridade ambiental dos ambientes marinhos e evitem danos às economias locais. Contudo, conclui-se que a dessalinização por osmose reversa pode ser projetada e operada, em todo o mundo, sem causar impactos ambientais significativos. No entanto, análises apropriadas dos impactos ambientais devem ser feitas antes da instalação do projeto e o monitoramento adequado deve ser conduzido durante todo o tempo para avaliar continuamente as condições ambientais. Isso permitiria fazer os devidos ajustes para aliviar os impactos (MISSIMER; MALIVA, 2018, p. 211-212) (Versão minha).

Por derradeiro, é oportuno mencionar que o desafio relativo aos vazamentos dos sistemas – arcaicos – de abastecimento de água, onde se verifica notável perda (desde a captação até o efetivo uso de água potável) é impertinente no que toca aos sistemas coetâneos de dessalinização; ponto esse, positivo, para a tecnologia de dessalinização como solução alternativa de gestão hídrica²⁹⁰.

CAPÍTULO V – DESSALINIZAÇÃO NO ESTADO DE SÃO PAULO

Apesar da recente crise hídrica pela qual passou o Estado (e consequentes desafios relacionados à escassez hídrica na região), a dessalinização no Estado de São Paulo é deveras rudimentar, a ponto de os projetos, conhecidos no trâmite das pesquisas deste estudo, não terem, ainda, obtido êxito; encontrando-se mais no “papel” do que instalados de modo efetivo e real.

5.1 Projetos de dessalinização no Estado de São Paulo

A despeito dessa consideração inaugural, faz-se válida – até porque inédita – a menção aos projetos de dessalinização, cuja ciência fez-se sabida em razão deste estudo (por meio de informações obtidas, em sua maioria, junto à Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP).

²⁹⁰ Outro aspecto positivo da dessalinização são as modernas tecnologias utilizadas: cite-se como exemplo, um sistema de mecanismo de filtragem, desenvolvido por uma brasileira (vencedora, inclusive, de um prêmio internacional), a partir do uso do **grafeno** (conhecido por ser o mais fino, leve e resistente material, composto por átomos de carbono, e visto como uma alternativa de impacto positivo para o futuro dada sua alta capacidade de condução de eletricidade). Informações disponíveis em: <<https://epocanegocios.globo.com/Vida/noticia/2018/01/brasileira-cria-sistema-que-torna-agua-potavel.html>> e <<https://www.mackenzie.br/noticias/artigo/n/a/i/voce-conhece-o-grafeno/>>. Acesso em: 12 de fev. 2019.

5.1.1 Projeto Ilhabela

Tratando-se do Estado mais populoso do Brasil, o que há, até o momento, são projetos incipientes, em fase de avaliação, sendo o mais avançado, o Projeto de Ilhabela. O objetivo do referido sistema de dessalinização é produzir, no mínimo, 20 l/s (litros por segundo) de água potável (com 65% de água dessalinizada e 35% de “concentrado”), garantindo água tratada em período de escassez hídrica²⁹¹.

Importante considerar, que tal projeto resultou, precipuamente, da conclusão de estudos realizados pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP (no bojo do Consórcio Praia Viva) e da estrita necessidade de uso de fonte alternativa de água na localidade.

Tal conclusão, alcançada quando da “elaboração de revisões e atualizações de estudos e projetos executivos para sistemas públicos de abastecimento de água nos Municípios de Ilhabela e Ubatuba”, entendeu que, mesmo com a integração dos sistemas existentes na região e respectivas ampliações propostas, o balanço hídrico da região ficaria no limite. O Plano Diretor do Litoral Norte (2011), ainda, apontou que a demanda de pico levantada indicara uma vazão para 2040 de 306,4 L/s (população de pico de 93.102 habitantes) contra uma capacidade projetada total de ampliação dos sistemas de 300 L/s²⁹².

Vale mencionar que a ideia do projeto é instalar uma estação de tratamento de água (ETA), próximo ao córrego Água Branca (local onde já existe uma estação de tratamento de água, razão pela qual, conforme explicado pela SABESP, haveria um módico impacto ao meio ambiente para instalação do sistema), para captação de água bruta, especialmente do referido córrego, utilizando-se para tal, tecnologia de osmose reversa²⁹³, de forma similar ao esboçado no esquema abaixo:

Figura 18: Esquema de captação de água



Fonte: SABESP.

Isto posto, o Estado de São Paulo, por meio da SABESP e da Prefeitura do

²⁹¹ Dados obtidos junto ao Departamento de Projetos e Licenciamento Ambiental da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP, em abril de 2018, por meio de entrevista pessoal e posterior envio de documentos.

²⁹² Ibid.

²⁹³ Rememorando a já explicada tecnologia – osmose reversa (r.o.): “é um processo de separação que usa pressão para forçar uma solução, através de uma membrana, que retém o soluto em um lado e permite que o solvente passe para o outro lado”, explicação obtida junto ao Departamento responsável pelo projeto de dessalinização da SABESP, por meio de entrevista pessoal, em abril de 2018.

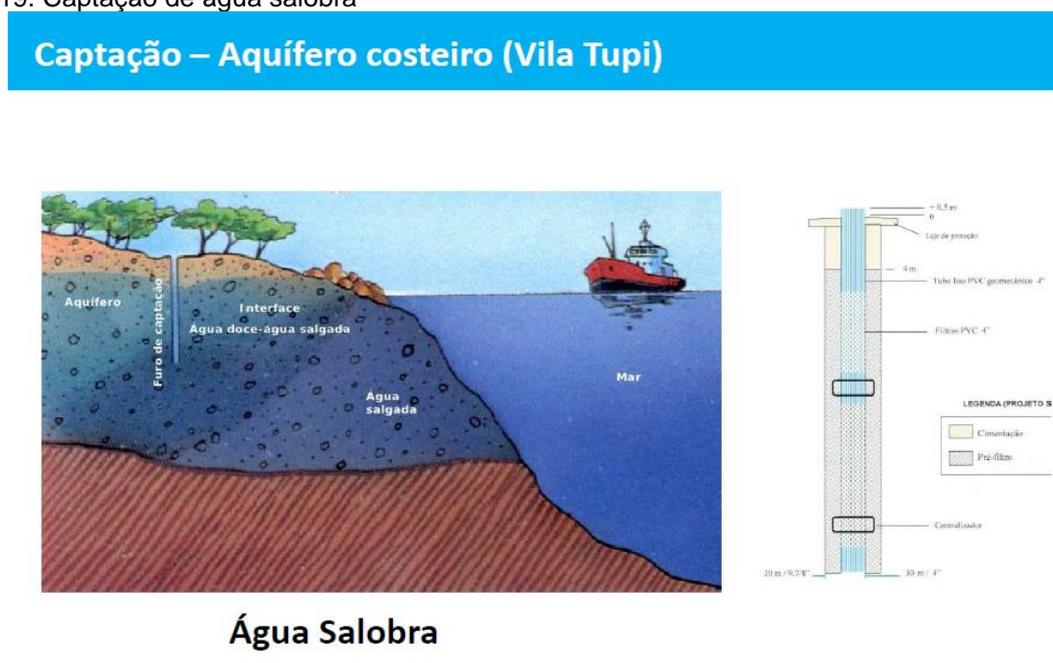
município de Ilhabela estão alinhando o supracitado projeto de dessalinização, o qual se encontra em processo de análise pelo órgão estadual responsável – CETESB – e cuja previsão para início de funcionamento é em 2020²⁹⁴.

5.1.2 Projeto Praia Grande

Outro projeto que se obteve ciência, porém, de menores proporções, foi o projeto de reurbanização da orla da praia do Município de Praia Grande, no qual se pretende a instalação de um sistema compacto de dessalinização (com uso de tecnologia de osmose reversa) para tratamento de água salobra (de 2 l/s). A justificativa do projeto é “alimentação de água potável para quiosques e banheiros públicos”²⁹⁵, tendo sido propostas algumas condições operacionais, tais quais: recuperação do sistema com 65% de água dessalinizada e 35% de “concentrado”; captação em poço, na orla (não havendo escavação na praia); concentrado (rejeito) lançado no emissário submarino já existente²⁹⁶.

Visualize-se, por meio dos desenhos abaixo, o local de captação da água salobra, objeto do projeto, bem como, a concepção do sistema ora proposto:

Figura 19: Captação de água salobra



Fonte: SABESP.

²⁹⁴ As últimas informações obtidas junto à SABESP, em fev. deste ano – 2019, foram: que a manifestação inicial da CETESB foi favorável ao projeto, não se opondo à implantação do sistema e não solicitando estudos adicionais (além dos já apresentados); que o projeto se encontra pendente de obtenção da licença prévia – L.P. (primeira licença a ser expedida no bojo do processo de licenciamento) pela agência responsável; que está havendo certa resistência por parte de representantes ilhéus, não se sabendo ainda se a obra será, de fato, realizada.

²⁹⁵ Ibid. nota 290.

²⁹⁶ A Resolução nº 430, de 13 de MAIO de 2011 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente traz a seguinte conceituação, em seu artigo 2º, inciso “VI - Emissário submarino: tubulação provida de sistemas difusores destinada ao lançamento de efluentes no mar, na faixa compreendida entre a linha de base e o limite do mar territorial brasileiro”.

Figura 20: Sistema proposto

Alternativa aprovada - Instalação de unidade piloto 0,5 L.s⁻¹



GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

Fonte: SABESP.

Cabe informar, conforme informações obtidas em fevereiro deste ano – 2019, junto à SABESP, que não houve avanço com relação às devidas análises do projeto de modo a viabilizar sua efetiva implementação.

5.1.3 Água dessalinizada privada – Bertioga

Antes de citar este exemplo que visa obter água potável, por meio de um sistema – privado – de dessalinização da água marinha, convém ressaltar o aspecto, internalizado pelo ordenamento brasileiro, de *res communes omnium* da água, o que conduz à reflexão de que o propósito de comercialização dessa água não pode estar em dissonância à característica de inalienabilidade do bem, que resguarda o direito humano fundamental – não somente de uso, mas também de consumo – da água.

No Município de Bertioga, uma empresa (denominada Aquamare), criou um sistema privado de dessalinização de água do mar. O processo desenvolvido pela empresa iniciava-se com coleta da água do mar (a 30 metros de profundidade), a aproximadamente 5 quilômetros de distância da costa. Após a coleta, a água era levada de barco até a sede da empresa, onde era armazenada em tanques, passando, então, por 3 processos: o primeiro, consistia na desinfecção da água do mar (com a eliminação de impurezas e organismos vivos); depois, vinha o processo de decantação, no qual grandes partículas sólidas eram removidas por meio de filtros que ficavam embaixo da terra; em seguida, a água seguia por canos até o laboratório e passava por 2 máquinas de filtros, em um processo de purificação (a água ainda passava por análises e controles de qualidade e, por fim, era levada para o engarrafamento. A empresa anunciava que a água – potável – dessalinizada apresentava 63 de minerais (quantidade essa, bem superior àquela encontrada nas águas engarrafadas oriundas de fontes de água

doce).²⁹⁷²⁹⁸

Todavia, a água para consumo humano, no Brasil, deve se enquadrar nos devidos regulamentos sanitários, necessitando de autorização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) – órgão do Ministério da Saúde (autorização essa, que não fora obtida pela empresa, tendo em vista, inclusive, a ausência de regulamentação específica concernente à comercialização de água dessalinizada).²⁹⁹ Vale registrar que, em pesquisa de campo, realizada em fevereiro do ano corrente, verificou-se que os equipamentos existentes na sede da empresa (localizada em Bertiooga), encontram-se inertes, sem qualquer utilização aparente:

²⁹⁷ Informações extraídas de reportagens, disponíveis em: <<http://g1.globo.com/videos/v/empresa-de-bertiooga-sp-transforma-agua-do-mar-em-agua-potavel/1839887/>>; <<http://g1.globo.com/sp/santos-regiao/videos/t/antena-paulista/v/empresa-de-bertiooga-transforma-agua-do-mar-em-agua-potavel/4085611/>>; Acesso em: 05 de fev. 2019.

²⁹⁸ De acordo com informação da CETESB, obtida por meio de contato pessoal, em meados dos anos 2000, foram concedidas para a referida empresa, as devidas licenças, no processo de licenciamento, (licença prévia – LP, licença de instalação – LI, licença de operação – LO), em caráter expedito – uma vez que, à época, a empresa fora considerada fonte de baixo potencial poluidor. Não foram obtidas informações com relação à renovação das licenças (nem foi possível vislumbrar qualquer documento referente ao assunto).

²⁹⁹ Durante as pesquisas realizadas neste estudo, verificou-se, por meio da internet, haver outra empresa (denominada *Ocean Pear*) – privada – de dessalinização da água do mar. No sítio eletrônico da empresa, a mesma se apresenta como uma distribuidora brasileira de águas marinhas, que detém tecnologia de um novo conceito de purificação de água oceânica (estabelecendo uma nova fronteira no segmento de água potável), onde a água é captada do Oceano Atlântico, a mais de 30 minutos da costa e a uma profundidade de 30 metros (em uma área com menos presença de materiais em suspensão); no processo, todo o sal e impurezas são extraídos, deixando-se apenas minerais e nutrientes naturais (o resultado, mais do que apenas o ajuste da água para consumo humano, exigido pela Organização Mundial da Saúde – OMS, seria o de uma água potável composta por 63 minerais e com pH em torno de 7,4); a fábrica, com laboratório em Bertiooga, teria condições de fazer até 33 mil garrafinhas de água por dia, totalizando 16 mil litros do produto, o que daria cerca de 1 milhão de unidades por mês. Frise-se, todavia, que não foi possível localizar a empresa, no Município de Bertiooga; seu *website*, além de não ter como principal idioma, o português, não apresenta a localização física da empresa e não viabiliza a distribuição de sua água no Brasil (mas sim, em estados norte-americanos). Informações disponíveis em: <<http://www.63water.com/>>; <www.63water.com/become-a-distributor/>; <<http://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2015/02/empresa-transforma-agua-do-mar-em-potavel-e-produz-16-mil-litros-por-dia.html>>. Acesso em: 05 de fev. 2019.

Figura 21: sede da empresa *Aquamare* – atualmente



Fonte: Registro fotográfico feito pela autora em 07/02/2019.

5.1.3.1 Potabilidade da água dessalinizada

Independentemente de questões atinentes à privatização da água ou autorizações para instalação de sistemas de dessalinização, fato irrefutável é que este é mais um tópico, cuja discussão faz-se imprescindível no cenário atual.

Isto posto, conforme acima mencionado, não é possível, hoje, a comercialização no mercado brasileiro de água – potável – dessalinizada, haja vista carecer de regulamentação no ordenamento pátrio. Inexiste, no âmbito da ANVISA³⁰⁰, qualquer normativa que contemple esse tipo de opção.³⁰¹

Tal água, no entanto, já pode ser objeto de comercialização em mercados internacionais. Nos Estados Unidos, por exemplo, a agência norte-americana que regula produtos alimentícios e farmacêuticos, *Food and Drug Administration (FDA)*, abarcou na

³⁰⁰ A ANVISA, por meio da Resolução da Diretoria Colegiada nº 182, de 13 de outubro de 2017, dispõe sobre as boas práticas para industrialização, distribuição e comercialização de água adicionada de sais; a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, do Ministério da Saúde, é o regimento normativo que contempla as normas sanitárias atualmente em vigor.

³⁰¹ Segundo um estudo de uma pesquisadora ligada à Universidade Paulista (UNIP) e à Universidade de São Paulo (USP), a água dessalinizada não ofereceria riscos à saúde, podendo ser consumida normalmente. Informação disponível em: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/exclusivas/2008/09/23/40823-exclusivo-agua-do-mar-dessalinizada-com-tecnologia-nacional-nao-pode-ser-vendida-no-brasil.html>; <<http://g1.globo.com/sp/santos-regiao/videos/t/antena-paulista/v/empresa-de-bertioga-transforma-agua-do-mar-em-agua-potavel/4085611/>>. Acesso em: 05 de fev. 2019.

definição de águas engarrafadas (“*bottled waters*”), as águas purificadas (“*purified waters*”).³⁰²

5.2 Dessalinização: uma alternativa viável para o Estado de São Paulo?

Diante do que foi abordado neste estudo, vislumbra-se ser factível a aplicabilidade de tecnologias de dessalinização no Estado de São Paulo, desde que pautadas em análises apropriadas acerca dos impactos ambientais (e suas possíveis mitigações, se existentes) e lastreadas em normativas que contemplem a devida instalação, monitoramento, bem como o produto, objeto dessas tecnologias.

O que se verifica, no entanto, é que, até hoje, o tema é embrionário no cenário estadual. Suas discussões ainda orbitam a esfera teórica: os projetos (de que se teve ciência) para instalação de sistemas de dessalinização foram projetos locais, de âmbito municipal e ainda não obtiveram êxito em sair do papel; não se teve ciência de projetos de âmbito regional, que cingissem o interesse do Estado (tanto o é que, por exemplo, no Comitê de Bacia Hidrográfica da Baixada Santista³⁰³ - que abarca importantes unidades de conservação, dentre elas, a APA³⁰⁴ Marinha do Litoral Centro³⁰⁵, ou seja, cuja esfera de atuação integra áreas com águas doces e salgadas – não houve, até o momento, análise de qualquer projeto que contivesse menção a respeito da técnica de dessalinização em áreas de sua gestão)^{306, 307}

Em suma, não há instalado, até o presente momento, um único projeto sequer como proposta de solução alternativa para a gestão hídrica no Estado de São Paulo. Os únicos sistemas de dessalinização que operaram no Estado foram sistemas privados, cujo funcionamento padeceu diante da inexistência de regulamentação que viabilizasse o devido funcionamento e operação.

³⁰²Informação disponível em: <https://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/ucm046894.htm>. Acesso em 10 de fev. 2019.

³⁰³ Criado pela Lei Estadual nº 9.034 de 1994 – o qual tem uma área de extensão de 245,58 km (litoral) e 45,2 km (ilhas costeiras). Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhbs/apresentacao>. Acesso em: 06 de fev. 2019.

³⁰⁴ As Áreas de Proteção Ambiental – APA representam um dos tipos de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, tal qual relacionado no artigo 14, inciso I da Lei Federal nº 9.985/2000, mais conhecida como Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação).

³⁰⁵ Tal APA (criada por meio do Decreto Estadual nº 53.526/2008) estende-se por uma área de 453.082,704 hectares, entre os Municípios de Bertioga, Guarujá, Santos, São Vicente, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém, Peruibe; informação disponível em: <http://fflorestal.sp.gov.br/pagina-inicial/apas-marinhas/apas-marinhas-area-de-protecao-ambiental-marinha/>. Acesso em: 06 de fev. 2019.

³⁰⁶ Informação obtida por meio de contato telefônico com a Secretaria Executiva do Comitê, em 31 de jan. de 2019.

³⁰⁷ Quanto a isso, veja-se a disposição contida no Relatório do referido Comitê: “Os rios de água doce são de domínio do Estado de São Paulo e as águas salgadas (marítimas) são de domínio da União. Quanto às águas salobras (rios ou braços de rios de água doce em confluência com a maré) ou mesmo às áreas estuarinas, não é certa sua dominialidade. A delimitação destas áreas ainda não foi discutida e sequer oficialmente publicada.” (CBH-BS, 2018, p. 08).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica de dessalinização de água, salgada ou salobra, pode ser uma alternativa viável, a ser utilizada na gestão hídrica, inclusive para o Estado de São Paulo, desde que, realizada de modo sustentável, ou seja, com a realização dos devidos estudos ambientais para a instalação de seus sistemas e a devida mitigação dos possíveis impactos dela oriundos (especialmente no que toca à reinserção do “concentrado” no meio ambiente).

A conclusão a que se chega, neste momento, é que doravante seja efetivamente utilizada (considerando-se plausível sua utilização), tendo em vista a necessidade do uso de fontes de águas alternativas que visem conter a escassez de água potável, a dessalinização não surge como panaceia para a problemática da disponibilidade hídrica; todavia, sendo apropriadamente empregada e em conjunto com outras técnicas de gestão hídrica, como, por exemplo, o reúso de água, pode, sim, ter o condão de auxiliar a conservação desse recurso essencial para a manutenção da vida no planeta.

A água poderá, ao invés de ser o argumento de conflitos³⁰⁸, em razão de sua insuficiência, vir a ser a “arma”, a pedra de toque, a lapidar um futuro de cooperação, entre indivíduos, povos e Estado soberanos, já que vital para a existência de todos os seres.

Parafraseando o ex-Secretário Geral das Nações Unidas³⁰⁹, para que se possa continuar usufruindo do recurso natural – água – é preciso que seu uso e gestão dê-se de maneira “limpa” (sustentável), sábia e justa.

³⁰⁸ “Somália. Chade. Israel. Os territórios palestinos ocupados. Nigéria. Sri Lanka. Haiti. Colômbia. Cazaquistão. Todos são lugares onde a escassez de água contribui para a pobreza. Eles causam dificuldades sociais e impedem o desenvolvimento. Eles criam tensões em regiões propensas a conflitos. Muitas vezes, quando precisamos de água, encontramos armas. O crescimento populacional piorará o problema, assim como a mudança climática. À medida que a economia global cresce, a sede também aumenta. Muitos outros conflitos estão no horizonte. Um relatório recente da *International Alert* identificou 46 países, onde residem 2,7 bilhões de pessoas, em que as mudanças climáticas e as crises relacionadas com a água criam um alto risco de conflito violento. Outros 56 países, representando mais de 1,2 bilhão de pessoas, estão sob alto risco de instabilidade política. Isso é mais da metade do mundo [...]”, minha versão (KI-MOON, B. 24 de jan. 2008). “Embora não envolva exércitos em movimento, esses conflitos carregam altos riscos - e consequências de vida e morte - para os envolvidos. Os conflitos sobre o preço da água, megaprojetos como represas/barragens, usos setoriais competitivos de água e suprimentos limitados dentro desses setores, geraram um longo histórico de conflitos violentos, quase sempre em grande escala ou mortais” [...] “O conflito sobre água é universal com organizações de gestão de água que gerenciam regularmente conflitos entre usuários concorrentes. Mas esse conflito, violento e não violento, ocorre em níveis locais e assume diversas formas. Ken Conca, da Universidade de Maryland, agrupa as causas dos conflitos locais em três categorias: projetos de infraestrutura hídrica com uso intensivo de capital, impactos sobre sistemas sócio-ecológicos críticos e mudanças no acesso da comunidade ao abastecimento de água. A primeira categoria inclui, mas não se limita, a mega-barragens e projetos extensivos de desvio de água. Segundo a Comissão Mundial de Barragens, 40 a 80 milhões de pessoas foram desalojadas por grandes projetos de barragens desde 1930. Essas realocações fundamentalmente destroem vidas e são atormentadas pela corrupção [...]”, minha tradução (BENCALA, K.R.; DABELKO, G.D., 2008, p. 22/27).

³⁰⁹ “*The challenge of securing safe and plentiful water for all is one of the most daunting challenges faced by the world today. [...] There is still enough water for all of us -- but only so long as we keep it clean, use it more wisely, and share it fairly.*”

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS – ANA. **Outorga de direito de uso de recursos hídricos**. Caderno de Capacitação em Recursos Hídricos, volume 6, Brasília – DF, 2011. Disponível em:

<<http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2012/OutorgaDeDireitoDeUsoDeRecursosHidricos.pdf>>. Acesso em 11 de fev. 2019.

_____. **Quantidade de água**. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/panorama-das-aguas/quantidade-da-agua>>. Acesso em 29 de agosto de 2018.

_____. **Comitês de Bacia Hidrográfica**. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/gestao-da-agua/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/comites-de-bacia-hidrografica/comite-de-bacia-hidrografica>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

_____. **Portaria nº 149, de 26 de março de 2015. Lista de Termos para o Thesaurus de Recursos Hídricos da Agência Nacional das Águas – ANA**, Brasília, 2014. Disponível em:

<http://arquivos.ana.gov.br/imprensa/noticias/20150406034300_Portaria_149-2015.pdf>. Acesso em: 09 de set. de 2018.

_____. **Resolução nº 467, de 30 de outubro de 2006**. Disponível em: <<http://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2006/467-2006.pdf>>. Acesso em 20 de jan. 2019.

_____. **Sobre a ANA**. Disponível em: <<http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/acesso-a-informacao/institucional/sobre-a-ana>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

_____. **Usos Múltiplos e Eventos Críticos**. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/UsosMultiplos.aspx>>. Acesso em: 14 de setembro de 2018.

ALMOZARA, Amanda Alves. **O conceito de soberania estatal e suas implicações frente às organizações internacionais**. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 18 jul. 2013. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.44394&seo=1>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

ALVARENGA, Rúbia Zatonelli de. **Diferença entre Direitos Humanos e Direitos Fundamentais**. Disponível em: <http://www.lex.com.br/doutrina_27021556_CONCEITO__OBJETIVO__DIFERENCA_ENTRE_DIREITOS_HUMANOS_E_DIREITOS_FUNDAMENTAIS.aspx>. Acesso em: 30 de nov. de 2017.

AMBIENTE BRASIL. **Legislação Brasileira sobre Poluição Hídrica**. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/agua/impactos_sobre_as_aguas/legislacao_brasileira_sobre_poluicao_hidrica.html>. Acesso em: 07 de outubro de 2018.

ÁVILA, HUMBERTO BERGMANN. **A distinção entre princípios e regras e a redefinição do dever de proporcionalidade**. R. Dir. Adm.: Rio de Janeiro, 215: 151-179, jan./mar. 1999.

BARCLAYS; COLUMBIA WATER CENTER. **The water challenge: preserving a global resource**. March 22, 2017. Disponível em: <https://www.investmentbank.barclays.com/content/dam/barclaysmicrosites/ibpublic/documents/our-insights/water-report/ImpactSeries_WaterReport_Final.pdf>. Acesso

em: 09 de dez. 2017.

BARROS, Wellington Pacheco. **A Água na visão do Direito**. Porto Alegre: Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, Departamento de Artes Gráficas, 2005. Disponível em: <https://www.tjrs.jus.br/export/poder_judiciario/tribunal_de_justica/centro_de_estudos/publicacoes/doc/Agua_na_Visao_do_Direito.pdf>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

BENCALA, Karin R.; DABELKO, Geoffrey D. **Water Wars: Obscuring Opportunities**. *Journal of International Affairs*, 61(2), 2008, p. 21-33. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/24358109>>. Acesso em: 05 de fev. 2019.

BRAVO, Alvaro Sanches (Ed.); BERTODIL, M.R. **Agua & Derechos Humanos**. In: *Agua – Un Derecho Humano Tridimensional*. Sevilla: ArCibel Editores, 2012.

BRUNI, José Carlos. **A água e a vida**. *Tempo Social; Rev. Sociol. USP*, S. Paulo, 5 (1-2): 53-65, 1993 (editado em nov. 1994). Disponível em: <<http://www.periodicos.usp.br/ts/article/view/84942/87671>>. Acesso em 03 de setembro de 2018.

CA **CONSTITUCION**. Disponível em: <https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayText.xhtml?lawCode=CONS&division=&title=&part=&chapter=&article=X>. Acesso em: 16 de nov. 2018.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. 7ª. ed., Almedina: Coimbra, 2003.

_____. **O Princípio da sustentabilidade como Princípio estruturante do Direito Constitucional**. *Revista de Estudos Politécnicos*, Vol VIII, nº 13, 007-018, 2010.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de direito administrativo**. 27ª ed. rev. ampl. e atual. até 31-12-2013, São Paulo: Atlas, 2014.

CASTRO, José Esteban; HELLER, Léo; MORAIS, Maria da Piedade. **O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica**. Brasília: Ipea, 2015. Disponível em <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3902>>. Acesso em 21 de janeiro de 2017.

CASTRO LIMA, Mário Jorge Philocreon; OLIVEIRA, Thiago Pires. **Composição Jurídica para Aproveitamento de Recursos Hídricos Transnacionais: o Caso do Tratado de Cooperação Amazônica**, 06 maio 2010. Disponível em: <<https://www.paginasdedireito.com.br/index.php/artigos/35-artigos-mai-2010/5905-composicao-juridica-para-aproveitamento-de-recursos-hidricos-transnacionais-o-caso-do-tratado-de-cooperacao-amazonica>>. Acesso em 09 de novembro de 2018.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DA BAIXADA SANTISTA – CBH-BS, **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista**, 2018. Disponível em: <<http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-BS/13787/rs-2018-bs.pdf>>. Acesso em: 20 de jan. 2019.

COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DO ESTADO DE SÃO PAULO (SABESP). **Consórcio Praia Viva**. Relatório nº E2046-01-RL-MA-1002, ago. 2015.

CONSELHO NACIONAL DE SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL – CONSEA. **Brasil precisa reconhecer na Constituição que água é direito essencial à vida**. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/noticias/2017/agosto/brasil-ainda>>

precisa-reconhecer-na-constituicao-que-agua-e-direito-essencial-a-vida>. Acesso em: 13 de dez. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CNRH, Ministério do Meio Ambiente. **O Conselho**. Última atualização em 08 de jan. 218. Disponível em: <<http://www.cnrh.gov.br/2013-10-27-00-11-04>> / <http://www.cnrh.gov.br/competencias-ctcost>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

_____. **Resolução nº 65, de 7 de dezembro de 2006; Resolução CNRH nº 16, de 8 de maio de 2001**. Disponível em: <<http://www.cnrh.gov.br/outorga-de-direito-de-uso-de-recursos-hidricos?tag=>>>. Acesso em: 20 de jan. 2019.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 357, de 17 de Março de 2005**. Disponível em: <<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: 26 de nov. 2018.

CONTI, Irio Luiz; SCHROEDER, Edni Oscar (Org.). COSTA, J. D. **Direito humano à água**. In: Convivência com o semiárido brasileiro – autonomia e protagonismo social. Disponível em: <http://plataforma.redesan.ufrgs.br/biblioteca/mostrar_bib.php?COD_ARQUIVO=17909>. Acesso em: 01 de dez. 2017.

DAVIS, Gray et. al. **Water Desalination – findings and recommendations**. California: Department of Water Resources, October, 2003.

DA SILVA, Fernando Quadros. **Tutela das águas do mar**. In: DE FREITAS, Vladimir Passos (Coord.). **Águas: Aspectos jurídicos e ambientais**. 3ª ed. revista e atualizada, Curitiba: Juruá, 2007, p. 209-239.

DA SILVA, Solange Teles. **Proteção Internacional das águas continentais: a caminho de uma gestão solidária das águas**. p. 957-971, 2013. Disponível em <http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/bh/solange_teles_da_silva.pdf>. Acesso em 15 de janeiro de 2017.

DA SILVEIRA, Ana Paula Pereira et al. **Dessalinização de águas**. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

DA VEIGA, Flávia Lana Faria. **Princípio da Soberania Permanente sobre os Recursos Naturais: os limites do Direito Ambiental Internacional**. VirtuaJus: Belo Horizonte, v.13 - n.1, p.472-495– 1º sem, 2017.

DE ALMEIDA, MARGARIDA. **Poluição do Meio Ambiente Marinho. Direitos Difusos e Colectivos – Perspectivas Jurídicas**. 1ª edição, Lisboa: Guerra e Paz, fev. 2017.

DECRETO FEDERAL Nº 1.530, DE 22 DE JUNHO DE 1995. **Declara a entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar**, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/noticias/documentos/convencao-onu-mar>> e <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1995/D1530.htm>. Acesso em: 26 de nov. 2018.

FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino. **Direito Fundamental de Acesso à Água Potável: Uma Proposta de Constitucionalização in Florestas, Mudanças Climáticas e Serviços Ecológicos**. Volume I. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

FELIX, Mayna Cavalcante. **Rui Barbosa e a defesa do princípio da igualdade entre os Estados na Conferência da Paz de 1907**. Conteúdo Jurídico, Brasília-DF: 26 dez. 2017. Disponível em: <<http://www.conteudojuridico.com.br/?artigos&ver=2.590173&seo=1>>. Acesso em: 08 nov. 2018.

FERNANDES, Alessandra Barone Briani et al. **O processo de dessalinização da água para consumo**. São Paulo: Atas de Saúde Ambiental – ASA, Vol.3 n.2, ago. 2015, p. 38-43.

GERBER, Leda Maria Dummer. **Outorga do direito de uso da água**. Revista da Escola de Direito 3, p. 2093-2113, 2002. Disponível em <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/31313-34993-1-PB.pdf>>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.

GOMES, RODRIGO KLIM. **A dessalinização térmica como alternativa para abastecimento de água: estudo da técnica de dessalinização térmica e avaliação econômica preliminar**. Dissertação de mestrado, PUC/Rio: Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=19356@1>. Acesso em 28 de nov. 2017.

GONZALES, Everaldo Tadeu Quilici. **Teorias e Filosofias do Direito e da Justiça (Idade Antiga)**. Rio Claro: Biblioética Editora, 2013.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas – Disciplina Jurídica das Águas Doces**. 4ª ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2014.

GRUBBA, Leilane Serratine. **Direito ambiental e humano: a complexidade na questão da água**. Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável 9, n.18, p.37, 2013. Disponível em <<http://domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/333/218>>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.

INTELLIGENCE COMMUNITY ASSESSMENT (ICA). **Global Water Security – special report**. ICA 2012-08, 2 February 2012. Disponível em: <https://www.dni.gov/files/documents/Special%20Report_ICA%20Global%20Water%20Security.pdf>. Acesso em: 28 de nov. 2017.

INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE (ICJ). **CASE CONCERNING GABCIKOVO-NAGYMAROS PROJECT (HUNGARY/SLOVAKIA)**. Judgment of 25 September 1997. Summaries of Judgments, Advisory Opinions and Orders of the International Court of Justice Not an official document. Disponível em: <<https://www.icj-cij.org/files/case-related/92/7377.pdf>>. Acesso em: 11 de nov. 2018.

INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION. **The Helsinki Rules on the Uses of the Waters of International Rivers**. Helsinki, August 1966. In Report of the Fifty-Second Conference, Helsinki, 14-20 August 1966, (London, 1967), pp. 484-532. Disponível em: <https://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/ILA/ILA-HelsinkiRules1966-as_amended.pdf>. Acesso em: 15 de nov. 2018.

INTERNATIONAL LAW ASSOCIATION. **Berlin Conference (2004) Water Resources Law**. Fourth Report. Disponível em: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/meetings/legal_board/2010/annexes_groundwater_paper/Annex_IV_Berlin_Rules_on_Water_Resources_ILA.pdf>. Acesso em: 15 de nov. 2018.

INTERNATIONAL WATER SUMMIT. **Energy Efficient Desalination**, 15-18 janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.internationalwatersummit.com/__media/Energy-Efficient-Desalination-2018.pdf>. Acesso em: 30 de nov. 2017.

JEFFRIES JR., John C.; LEVINSON, Daryl J. **The Non-Retrogression Principle in Constitutional Law**. 86 *Cal. L. Rev.* 1211, 1998. Disponível em: <<http://scholarship.law.berkeley.edu/californialawreview/vol86/iss6/1>>. Acesso em: 13 de out. 2017.

JONES, Edward et. al. **The state of desalination and brine production: A global outlook**. *Science of The Total Environment*, volume 657, 2019, p. 1343-1356. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969718349167>>. Acesso em: 12 de fev. 2019.

JORGE SANTOS, Caroline et al. **Programa Nascentes: panorama de política pública para recomposição da vegetação nativa, compensação de emissões de carbono, proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos**. Disponível em: <http://brazil.forest-trends.org/documentos/programa%20_nascentes.pdf>. Acesso em: 15 de out. 2018.

KI-MOON, Ban. **Address as prepared for delivery to the Davos World Economic Forum**, United Nations Secretary-General, Davos: 24 January 2008. Disponível em: <<https://www.un.org/sg/en/content/sg/speeches/2008-01-24/address-prepared-delivery-davos-world-economic-forum>>. Acesso em: 12 de fev. 2019.

KISHI, Sandra Akemi Shimada. **Gestão de riscos qualiquantitativos e plano de segurança da água**. Palestra ministrada no 23º Congresso de Direito Ambiental Instituto o Direito por um Planeta Verde, São Paulo: 28 de maio de 2018. Disponível em: <<http://conexaoagua.mpf.mp.br/atuacao-estrategica/eventos/2018/2018-05-26-congresso/2018-05-26-gestao-de-riscos-sandra-kishi.pdf>>. Acesso em: 07 de nov. 2018.

LEITE, Fabio. **Desperdício de água chega a 31,4% em SP e já supera os anos pré-crise hídrica**. O Estado de S. Paulo, 28 de jan. de 2018. Disponível em: <<https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,desperdicio-de-agua-chega-a-31-4-em-sp-e-ja-supera-os-anos-pre-crise-hidrica,70001644433>>. Acesso em: 04 de nov. de 2018.

LYRA, Daniel Henrique de Sousa; FRANÇA, Vladimir da Rocha. **A titularidade do serviço público de fornecimento de água nas regiões metropolitanas**. Revista Constituição e Garantia de Direitos 3.01, 2013. Disponível em <<https://periodicos.ufrn.br/constituicaoegarantiadedireitos/article/view/4321/3526>>. Acesso em 16 de janeiro de 2017.

MACHADO, Paulo Alfonso Leme. **Direito de acesso à água**. São Paulo: Malheiros, 2018.

_____. **Direito ambiental brasileiro**. 25. ed. rev., amp. e atual. São Paulo: Malheiros, 2017.

_____. **Estudos de direito ambiental 2**. São Paulo: Malheiros, 2014.

_____. **Direito dos cursos de água internacionais** (elaboração da Convenção sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Diversos de Navegação – Nações Unidas/1997). São Paulo: Malheiros, 2009.

MALVEZZI, Roberto. **A questão da água na América Latina**. As águas da Política:

razões, de 13 de setembro 2005.

MARTINS, Eliane M. Octaviano. **Domínio marítimo, soberania e jurisdição**. In: *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XIII, n. 72, jan 2010. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=7103>. Acesso em: 26 de nov. 2018.

McCAFFREY, Stephen C. **Second report on the law of the non-navigational uses of international watercourses**, by Mr. Stephen C. McCaffrey, Special Rapporteur. In *Law of the non-navigational uses of international watercourses*, 1986, vol. II(1). Disponível em: <http://legal.un.org/ilc/documentation/english/a_cn4_399.pdf>. Acesso em: 15 de nov. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Gestão Territorial. **Gerenciamento Costeiro no Brasil**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro.html>>. Acesso em 10 de fev. 2019.

_____. Gestão Territorial. **Fóruns para articular e integrar ações federais**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro/f%C3%B3runs-de-discuss%C3%A3o#ct-cost>>. Acesso em 10 de fev. 2019.

_____. **Programa Água Doce – documento base**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/publicacoes/agua/category/41-agua-doce>>. Acesso em: 10 de dez. 2017.

_____. Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. **II Reunião Anual da Coordenação Nacional do Programa Água Doce com Coordenadores Estaduais e Secretários de Estado – Orientações Técnicas dos Componentes do Programa Água Doce para Implantação dos Sistemas de Dessalinização**: Brasília/DF, junho de 2015.

_____. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Atlas dos Manguezais do Brasil**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/manguezais/atlas_dos_manguezais_d_o_brasil.pdf>. Acesso em 15 de jan. 2019.

MISSIMER, Thomas M.; MALIVA, Robert G. **Environmental issues in seawater reverse osmosis desalination: Intakes and outfalls**. *Desalination*, volume 434, 2018, p. 198-215. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0011916417307750>>. Acesso em: 08 de fev. 2018.

MORAES, Germana de Oliveira. **O constitucionalismo ecocêntrico na América Latina, o Bem Viver e a nova visão das águas**. R. Fac. Dir.: Fortaleza, v. 34, n. 1, p. 123-155, 2013. Disponível em <<http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/11840>>. Acesso em 21 de janeiro de 2017.

MORAIS, Danielle Costa; CAVALCANTE, Cristiano A. Virgínio; ALMEIDA, Adiel Teixeira de. **Priorização de áreas de controle de perdas em redes de distribuição de água**. *Pesqui. Oper.*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 15-32, Abril 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-74382010000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 31 de outubro de 2018.

NAÇÕES UNIDAS – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL). **Acordo Regional sobre Acesso à Informação, Participação Pública e Acesso à Justiça em Assuntos Ambientais na América Latina e no Caribe**. Adotado em Escazú (Costa Rica), em 4 de março de 2018 (abertura à assinatura na sede das Nações Unidas em Nova Iorque, em 27 de setembro de 2018). Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43611/S1800493_pt.pdf>. Acesso em 20 de nov. 2018.

NAÇÕES UNIDAS. **Conferência sobre os Oceanos (“Nosso Oceano, Nosso Futuro – Chamada para Ação”)**. Nova Iorque, junho de 2017. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/onu-divulga-versao-em-portugues-do-documento-final-da-conferencia-oceanos/>>. Acesso em: 25 de nov. 2018.

NAÇÕES UNIDAS. **Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2016**. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002440/244041por.pdf>>. Acesso em 06 de dez 2017.

NACIONES UNIDAS – *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. **Acceso a la información, la participación y la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe: hacia el logro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible** (LC/TS.2017/83), 2018. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43301/4/S1701021_es.pdf>. Acesso em: 20 de nov. 2018.

NACIONES UNIDAS. *Resolución aprobada por la Asamblea General, A/RES/51/229* 8 de julio de 1997. **Convención sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación**. Disponível em: <<https://undocs.org/es/A/RES/51/229>>. Acesso em: 03 de set. 2018.

NOGUEIRA, Ricardo Lúcio Salim. **Resumo da obra Direito Administrativo Brasileiro, de Hely Lopes Meirelles, 18ª Edição**. Disponível em: <https://www.justocantins.com.br/files/publicacao/20120618233045_direito_administrativo.pdf>. Acesso em: 26 de nov. 2018.

NOSCHANG, Patricia Grazziotin. **Soberania sobre os Recursos Naturais Transfronteiriços**. RJLB, Ano 1, 2015, nº 4, 1237-1267.

O ESTADO DE SÃO PAULO (VENCESLAU, Pedro; CHAPOLA, Ricardo). **Dessalinização de água do mar vira opção de R\$ 1,5 bilhão**. 11 de fev. 2015. Disponível em: <<http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,dessalinizacao-de-agua-do-mar-vira-opcao-de-r-1-5-bilhao,1632541>>. Acesso em: 14 de dez. 2017.

OLIVEIRA, Gesner et al. **Perdas de água 2018 (SNIS 2016): desafios para disponibilidade hídrica e avanço da eficiência do saneamento básico**. São Paulo: maio, 2018. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/itb/perdas-2018/estudo-completo.pdf>>. Acesso em: 01 de novembro de 2018.

PEDROSO, Hugo Miguel Soares Barata. **O acesso à água dos pobres urbanos nos países em desenvolvimento**. Diss. Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa, 2012. Disponível em <<http://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/10794>>. Acesso em 15 de janeiro de 2017.

POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de Águas no Brasil**. 2.^a ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

PORTO, Rubem La Laina (Org.). **Fundamentos para a Gestão da Água**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/pactodasaguas/2011/05/livro-Fundamentos-da-Gestao-da-agua-sma.pdf>>. Acesso em: 06 de fev. 2019.

PORTO-GONÇALVES, Carlos Walter. **A luta pela apropriação e reapropriação social da água na América Latina.** Oceania 7, n. 4.570, p. 2-510, 2008.

PRIEUR, Michel. **O princípio da “não regressão” no coração do direito do homem e do meio ambiente.** Revista NEJ – Eletrônica: vol. 17 - n. 1 - p. 06-17 / jan-abr., 2012. Disponível em: <www.univali.br/periodicos>. Acesso em: 19 de nov. 2018.

PUBLIC HEALTH AND THE ENVIRONMENT WORLD HEALTH ORGANIZATION. Desalination for Safe Water Supply Guidance for the Health and Environmental Aspects Applicable to Desalination. Geneva, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/gdwqrevision/desalination.pdf>. Acesso em: 29 de nov. 2017.

RAMÍREZ, Manuel Becerra; AMEZOLA, Adriana Povedano; CARVAJAL, Evelyn Téllez. **La soberanía en la era de la globalización.** Disponível em: <<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2790/5.pdf>>. Acesso em 20 de jan., 2019.

RED INTERNACIONAL PARA LOS DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES (Red-DESC). Observación general nº 15: El derecho al agua (artículos 11 y 12 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales). Disponível em: <<https://www.escri-net.org/es/recursos/observacion-general-no-15-derecho-al-agua-articulos-11-y-12-del-pacto-internacional>>. Acesso em: 13 de dez. 2017.

RESOLUÇÃO DA ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA DE PORTUGAL Nº 9/2005. **Aprova a Convenção sobre o Direito Relativo à Utilização dos Cursos de Água Internacionais para Fins Diversos dos de Navegação, adoptada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 21 de maio de 1997.** Disponível em: <<http://gddc.ministeriopublico.pt/sites/default/files/documentos/instrumentos/rar9-2005.pdf>>. Acesso em: 03 de set. 2018.

REVISTA EM DISCUSSÃO. **Dessalinizar a água é cada vez mais viável** in Conflito entre lei e constituição complica gestão hídrica. Edição nº 23. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/jornal/emdiscussao/escassez-de-agua/materia.html?materia=dessalinizar-a-agua-e-cada-vez-mais-viavel.html>>. Acesso em: 09 de dez. 2017.

REVISTA SANEAR. **Fernando de Noronha – CompeSA implanta o maior sistema de dessalinização do país.** Ano V, nº 16, Dezembro, 2011.

RIBAS, Giovanna Paola Primor. **O tratamento jurídico dos recursos hídricos no Brasil e nos Estados Unidos da América.** Revista Veredas do Direito, Belo Horizonte, v. 13, n. 27, p. 179-207, set./dez. 2016. Disponível em: <<http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/viewFile/838/522>>. Acesso em: 14 de dez. 2017.

SADOFF, Claudia. **The status of and outlook for Sustainable Development Goal 6. Presentation at “World Water Congress & Exhibition 2018”,** promovido pela *The International Water Association*, Tóquio: 16-21 de set. 2018. Disponível em: <https://vimeo.com/290601075?utm_source=IWA-NETWORK&utm_campaign=98ea4b38c7-Tokyo+FORUMs_2018_04_16_COPY_02&utm_medium=email&utm_term=0_c457ab9803-98ea4b38c7-161451821>. Acesso em 07 de novembro de 2018.

SANTO PADRE FRANCISCO. **Carta Encíclica Laudato Si’ Del Sobre El Cuidado De**

La Casa Común. La Santa Sede, Roma, 24 de maio, 2015. Disponível em: <http://w2.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.pdf>. Acesso em: 21 de abril de 2018.

SANTOS et al. **Programa Nascentes: panorama de política pública para recomposição da vegetação nativa, compensação de emissões de carbono, proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos.** Disponível em: <http://brazil.forest-trends.org/documentos/programa%20_nascentes.pdf>. Acesso em: 15 de out. 2018.

SANTOS, Herez. **Introdução ao Direito Marítimo.** Boletim Jurídico, Uberaba: v. 24, 2003. Disponível em: <<https://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/artigo/44/introducao-ao-direito-maritimo>> Acesso em: 26 nov. 2018.

SARLET, Ingo Wolfgang; FIGUEIREDO, Mariana Filchtiner. **Reserva do possível, mínimo existencial e direito à saúde: algumas aproximações.** Revista de Doutrina da 4ª Região, n° 24, 02 jul. 2008. Disponível em: <<https://bdjur.stj.jus.br/jspui/handle/2011/61269>>. Acesso em: 30 de nov. 2017.

SCARE, Roberto Fava. **Escassez de água e mudança institucional: análise da regulação dos recursos hídricos no Brasil.** Diss. Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-25072003-174434/en.php>>. Acesso em 15 de jan. 2017.

SECRETARIA DE INFRASTRUTURA E MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Programa Nascentes.** E suas regulamentações: Decreto Estadual n° Decreto n° 61.296, de 03 de junho de 2015, Decreto Estadual n° 60.521, de 05 de junho de 2014 e Resolução SMA n° Resolução SMA n° 50, de 24-07-2015. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/programanascentes>>. Acesso em: 14 de out. 2018.

SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS E AMBIENTE URBANO. **Glossário de termos referentes à gestão de recursos hídricos fronteirizos e transfronteirizos.** Ministério do Meio Ambiente, Brasília, 2008.

SENADO FEDERAL. **O Princípio da proibição de retrocesso ambiental.** Comissão de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle: Brasília-DF. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/242559>>. Acesso em: 19 de nov. 2018.

SHIVA, Vandana. **Las guerras del agua: contaminación, privatización y negocio.** Vol. 200. Icaria Editorial, 2004 (ebook).

_____. **El mundo en el límite.** Tomado de: Giddens y Hutton, eds., El mundo en el límite: la vida en el capitalismo global. Barcelona: Tusquets, 2001. Disponível em <http://observatoridesc.org/sites/default/files/05_Shiva_el_Mundo_en_el_Limite.pdf>. Acesso em 22 de janeiro de 2017.

SHULTZ, Jim. **A guerra pela água na Bolívia,** 2010. Disponível em <https://scholar.google.com.br/scholar?q=A+guerra+pela+%C3%A1gua+na+Bol%C3%A1via&btnG=&hl=en&as_sdt=0%2C5>. Acesso em 21 de janeiro de 2017.

SIEGEL, Seth M. **Faça-se a água.** A Solução de Israel para um mundo com sede de água. Tradução de WAISSE, Silvia. São Paulo: Educ, 2017.

SIQUEIRA, Dirceu Pereira; PICCIRILLO Miguel Belinati. **Direitos fundamentais: a evolução histórica dos direitos humanos, um longo caminho.** Disponível em:

<http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=5414>. Acesso em: 10 de dez. 2017.

SISTEMA AQUÍFERO GUARANI. **Acordo sobre o Aquífero Guarani**: San Juan, República Argentina, 2010. Disponível em: <https://www.internationalwaterlaw.org/documents/regionaldocs/Guarani_Aquifer_Agreement-Portuguese.pdf>. Acesso em 13 de nov. de 2018.

THE INTERNATIONAL DESALINATION ASSOCIATION (IDA). **Desalination by the numbers**. Disponível em: <<http://idadesal.org/desalination-101/desalination-by-the-numbers/>>. Acesso em: 09 de dez. 2017.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Relatório de Auditoria Operacional**. Acórdão nº 2462/2009. Processo TC 026.061/2008-6– TCU-Plenário, Relator: AROLDO CEDRAZ, 21 de outubro de 2009.

TOSIN, Alex Junior et al. **A tutela das águas do mar e a preservação das zonas costeiras: uma análise pautada na proteção dos recursos hídricos**. Disponível em: <<http://www.site.ajes.edu.br/congre/arquivos/20160823204158.pdf>>. Acesso em: 29 de jan. 2019.

UNITED NATIONS. **Resolution adopted by the General Assembly on 6 July 2017. 71/312. Our ocean, our future: call for action**. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/71/312&Lang=E>. Acesso em: 20 de jan. 2019.

_____. **General Assembly Adopts Resolution Recognizing Access to Clean Water, Sanitation as Human Right**. Disponível em: <<http://www.un.org/press/en/2010/ga10967.doc.htm>>. Acesso em: 01 de dez. 2017.

_____. **Report of the United Nations Conference on the Human Environment, Stockholm, 5-16 June 1972**. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.48/14/REV.1>. Acesso em 11 de nov. 2018.

_____. **Report of the World Commission on Environment and Development, 11 December 1987. General Assembly. 96th plenary meeting**. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/res/42/ares42-187.htm>>. Acesso em: 17 de nov. 2018.

_____. **Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992**. Disponível em: <<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>>. Acesso em 14 de nov. 2018.

_____. **Report of the United Nations Conference on Sustainable Development Rio de Janeiro, Brazil 20-22 June 2012**. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/CONF.216/16&Lang=E>. Acesso em 14 de nov. 2018.

_____. **Sustainable Development Goals**. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>>. Acesso em: 14 de maio de 2018.

_____. **The human right to water and sanitation. Resolution adopted by the General Assembly on 28 July 2010**. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292>. Acesso em: 01 de dez. 2017.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (UNDP). **Human Development Report 2006, Beyond scarcity: Power, poverty and the global water crisis**. New York, 2006. Disponível em <<http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/267/hdr06-complete.pdf>>. Acesso em 21 de janeiro de 2017.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION – UNESCO. **International Glossary of Hydrology**. World Meteorological Organization, WMO-Nº 385, 2012. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002218/221862M.pdf>>. Acesso em: 13 de set. 2018.

UNITED NATIONS UNIVERSITY. INSTITUTE OF WATER, ENVIRONMENT AND HEALTH (UN-IWEH). **UN Warns of Rising Levels of Toxic Brine as Desalination Plants Meet Growing Water Needs**. 14 de jan. 2019. Disponível em: <<http://inweh.unu.edu/un-warns-of-rising-levels-of-toxic-brine-as-desalination-plants-meet-growing-water-needs/>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

UN WATER. **The United Nations World Water Development Report 2015, Water for a sustainable World**. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002318/231823E.pdf>>. Acesso em 23 de agosto de 2018.

_____. **Relatório Mundial Das Nações Unidas Sobre Desenvolvimento Dos Recursos Hídricos 2016: Água e Emprego – fatos e números**. Disponível em: <<http://www.unwater.org/publications/world-water-development-report-2016/>>. Acesso em 23 de agosto de 2018.

_____. **Relatório Mundial Das Nações Unidas Sobre Desenvolvimento Dos Recursos Hídricos 2017: fatos e números. Águas residuais – o recurso inexplorado**. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002471/247153e.pdf>>. Acesso em 23 de agosto de 2018.

_____. **Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2018. Soluções baseadas na natureza para a gestão da água – Fatos e dados**. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0026/002615/261579por.pdf>>. Acesso em 18 de nov. 2018.

VIEIRA, Bruna; Rossi, Amanda. **Quase um terço da água distribuída em SP é desperdiçada em vazamentos e fraudes**. G1, São Paulo: TV Globo, 25 de março de 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/quase-um-terco-da-agua-distribuida-em-sp-e-desperdicada-em-vazamentos-e-fraudes.ghtml>>. Acesso em: 04 de nov. de 2018.

XAVIER DE OLIVEIRA JÚNIOR, Éneas. **A participação da sociedade civil na tutela dos interesses difusos: meio ambiente e justiça**. Dissertação elaborada em cumprimento à exigência curricular do Curso de Mestrado em Direito da Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP, para obtenção do título de Mestre em Ciências Jurídicas, Piracicaba, 2013.

WORLD BANK. **Earth's Water**. Disponível em: <<https://olc.worldbank.org/sites/default/files/sco/E7B1C4DE-C187-5EDB-3EF2-897802DEA3BF/Nasa/chapter1.html>>. Acesso em: 30 de nov. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – UNICEF. **Global Water Supply and Sanitation Assessment 2000 Report**, 2000 World Health Organization and United Nations Children's Fund. Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2000.pdf>. Acesso em: 30 de nov. 2017.

ANEXO

19/03/2019

Gmail - Anvisa - Resposta ao protocolo 2019063273.



Melina S.G. <melinagalvani@gmail.com>

Anvisa - Resposta ao protocolo 2019063273.

1 mensagem

Central de Atendimento ao Público - Anvisa <atendimento.central@anvisa.gov.br>

8 de março de 2019 17:36

Para: "melinagalvani@gmail.com" <melinagalvani@gmail.com>

Prezado (a) Senhor (a),

Em atenção a sua solicitação, informamos que no que diz respeito à atuação regulatória da Anvisa, não há discussão em curso sobre potabilidade de água dessalinização, bem como não existe um padrão de identidade e qualidade para esse tipo de produto na legislação sanitária. Os temas de atuação regulatória prioritária da Anvisa neste ciclo regulatório podem ser consultados na lista de temas da Agenda Regulatória 2017/2020, disponível no seguinte link: <http://portal.anvisa.gov.br/2017-2020/temas>

Esclarecemos também, que a dessalinização, como solução alternativa coletiva de abastecimento de água, encontra-se sujeita ao atendimento do disposto na Portaria nº 2.914, de 12/12/2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Por fim, ressaltamos que o Ministério da Saúde encontra-se em processo de revisão da referida normativa e que maiores informações podem ser obtidas por meio do e-mail: portariams.agua@saude.gov.br

Por favor, avalie a resposta recebida acessando o link: <https://pesquisa.anvisa.gov.br/index.php/241521?lang=pt-BR&encode=>

Atenciosamente,

Central de Atendimento
Agência Nacional de Vigilância Sanitária
0800 642 9782
www.anvisa.gov.br

Siga a Anvisa:

www.twitter.com/anvisa_oficial
www.instagram.com/anvisaoficial
www.facebook.com/AnvisaOficial

Este endereço eletrônico está habilitado apenas para enviar e-mails. Caso deseje entrar em contato com a Central, favor ligar no 0800 642 9782 ou acessar o "Fale Conosco", disponível no portal da ANVISA (link <http://portal.anvisa.gov.br/fale-conosco>). As ligações podem ser feitas de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 19h30, exceto feriados.

