

CRISE, COMPLEXIDADE AMBIENTAL E O PAPEL DO DIREITO NA GESTÃO HÍDRICA DO NORDESTE

Alana Ramos Araujo
Belinda Pereira da Cunha
Germana Parente Neiva Belchior
Talden Farias
(organizadores)





Universidade Estadual da Paraíba

Prof. Antonio Guedes Rangel Junior | *Reitor*

Prof. Flávio Romero Guimarães | *Vice-Reitor*



Editora da Universidade Estadual da Paraíba

Luciano Nascimento Silva | *Diretor*

Antonio Roberto Faustino da Costa | *Editor Assistente*

Cidoval Morais de Sousa | *Editor Assistente*

Conselho Editorial

Luciano do Nascimento Silva (UEPB)

Antônio Roberto Faustino (UEPB)

Cidoval Morais de Sousa (UEPB)

José Luciano Albino Barbosa (UEPB)

Antônio Guedes Rangel Junior (UEPB)

Flávio Romero Guimarães (UEPB)

Conselho Científico

Raffaele de Giorgi (UNISALENTO/IT)

Jorge Eduardo Douglas Price (UNCOMAHUE/ARG)

Celso Fernandes Campilongo (USP/ PUC-SP)

Juliana Magalhães Neuewander (UFRJ)

Vincenzo Carbone (UNINT/IT)

Vincenzo Militello (UNIPA / IT)

Jonas Eduardo Gonzalez Lemos (IFRN)

Eduardo Ramalho Rabenhorst (UFPB)

Gonçalo Nicolau Cerqueira Sopas de Mello Bandeira (IPCA/PT)

Gustavo Barbosa Mesquita Batista (UFPB)

Rodrigo Costa Ferreira (UEPB)

Glauber Salomão Leite (UEPB)

Germano Ramalho (UEPB)

Dimitre Braga Soares de Carvalho (UFRN)



Editora filiada a ABEU

EDITORIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

Rua Baraúnas, 351 - Bairro Universitário - Campina Grande-PB - CEP 58429-500

Fone/Fax: (83) 3315-3381 - <http://eduepb.uepb.edu.br> - email: eduepb@uepb.edu.br

**Alana Ramos Araujo
Belinda Pereira da Cunha
Germana Parente Neiva Belchior
Talden Queiroz Farias**
(Organizadores)

CRISE, COMPLEXIDADE AMBIENTAL E O PAPEL DO DIREITO NA GESTÃO HÍDRICA DO NORDESTE



Campina Grande-PB
2019

Copyright © EDUEPB

A reprodução não-autorizada desta publicação, por qualquer meio, seja total ou parcial, constitui violação da Lei nº 9.610/98.

EDITORIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

Diretor

Luciano do Nascimento Silva

Design Gráfico e Editoração

Erick Ferreira Cabral

Jefferson Ricardo Lima Araujo Nunes

Leonardo Ramos Araujo

Revisão Linguística

Elizete Amaral de Medeiros

Antonio de Brito Freire

Comercialização

Edvânia Barbosa Freire

Divulgação

Danielle Correia Gomes

Normalização

Jane Pompilo dos Santos

Depósito legal na Biblioteca Nacional, conforme Lei nº 10.994, de 14 de dezembro de 2004.

Ficha catalográfica elaborada por Heliane Maria Idalino Silva – CRB-15ª-368

341.347

C932 Crise, complexidade ambiental e o papel do direito na gestão hídrica do Nordeste[Versão Eletrônica]./ Alana Ramos Araújo, Belinda Pereira da Cunha, Germana Parente Neiva Belchior, Talden Queiroz Farias (Organizadores). - Campina Grande: EDUEPB, 2019.

622 p.: il. color.

ISBN: 978-85-7879-494-1

1. Direito Ambiental. 2. Escassez hídrica - Nordeste. 3. Água – Gestão Sustentável. 4. Gestão ambiental. 5. Educação Ambiental - Práticas. I. Araújo, Alana Ramos (Orga.). II. Cunha, Belinda Pereira da (Orga.). III. Belchior, Germana Parente Neiva (Orga.). IV. Farias, Talden Queiroz (Org.).

21. ed. CDD



Rede de Pesquisadores em Direito Ambiental da Região Nordeste

Este livro é fruto da Rede de Direito Ambiental da Região Nordeste, criada em novembro de 2015, formada pelos seguintes grupos de estudo e de pesquisa:

Grupo de Estudo e de Pesquisa Ecomplex: Direito, Complexidade e Meio Ambiente (UNI7/CE) – coordenado pela Prof. Dr^a. Germana Parente Neiva Belchior;

Grupo de Estudo em Direito e Assuntos Internacionais (UFC) – coordenado pela Prof^a. Dr^a. Tarin Cristino Frota Mont’Alverne;

Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Direito Animal, Meio Ambiente e Pós-modernidade (UFBA) – coordenado pelo Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho;

Grupo de Pesquisa em Direito Ambiental e Risco (UNDB/MA) – coordenado pela Prof^a. Doutoranda Thais Emilia de Sousa Viegas

Grupo de Pesquisa Estudos e Saberes Ambientais em Homenagem a Enrique Leff (UFPB) – coordenado pela Prof^a. Dr^a. Belinda Pereira da Cunha.

Prefácio

A escassez de água no Nordeste brasileiro acompanha sua história, narrada nas descrições das fazendas abandonadas; das cabeças de gado morto e das costelas a mostra da cativante cadela Baleia, fiel ao destino trágico que a fome, a sede e o êxodo impõem. Se os avanços tecnológicos, políticos e sociais puderam arrefecer esse drama, paira nova ameaça. As mudanças climáticas que, inobstante esforços de mitigação, resultará em impactos inevitáveis, tais como a redução de disponibilidade hídrica em certas áreas, como a do Nordeste.

Desde os anos 90, o conhecimento científico sobre o tema das mudanças climáticas e os esforços de lhe estabelecer uma governança ganham corpo. Mas trata-se de tema caracterizado pela complexidade: resultado de ações e práticas realizadas por fontes difusas, espalhadas por várias partes do globo terrestre num espaço temporal de pelo menos dois séculos. Tão complexa como as causas são os impactos e efeitos do problema.

Daí que a questão regional das mudanças climáticas e escassez hídrica no Nordeste podem ser analisadas sob um pano de fundo mais amplo, desenhado desde os anos 80, sob a influência de autores como Ulrich Beck. Em linhas gerais, o autor aponta que a sociedade industrial gerou riscos complexos de serem analisados e assegurados por meio de mecanismos institucionais tradicionais – dentre os quais os riscos ambientais. A percepção da sociedade de risco e da complexidade entrou na agenda do pensamento intelectual, com forte influência na Sociologia do Direito e no Direito Ambiental.

Em resposta a esses desafios, vem-se ampliando o debate sobre o papel do direito nas políticas públicas, dando formato jurídico e pautando objetivos normativos em estratégias de disciplina de temas de relevância social. Dessa forma, amplia-se o papel do Direito que passa de uma postura reativa, na qual apenas interpreta a normaposta, para participar de sua elaboração, a fim de implementar determinados objetivos. Para tanto, entram em discussão as melhores abordagens de condução de comportamentos, tais como a imposição de condutas obrigatórias e a criação de incentivos; a determinação de transparência e informação; a criação de espaços de participação; a estrutura administrativa dos órgãos competentes para execução da política; sua articulação federativa e muitos outros aspectos. Complexos arranjos a que se vem dando nome de governança.

Esse papel não substitui a tradicional função da dogmática no Direito Ambiental, na qual se interpretam os conceitos da legislação e os limites de aplicação e mesmo a transformação de institutos tradicionais do direito para essa área ainda nova. As implicações constitucionais e a perspectiva dos direitos afetados, por exemplo, representam importantes mananciais para uma elaboração doutrinária ao mesmo tempo protetiva dos direitos socioambientais e analiticamente consistente.

Não menos importante, a submissão dos problemas ambientais complexos ao Judiciário exige o recorte da complexidade em questões judicializáveis dentro dos limites das categorias processuais: definição integrante do polo passivo; possíveis limites do pedido; a constituição da prova, entre outros.

A obra “*Crise, complexidade ambiental e o papel do Direito na gestão hídrica do Nordeste*” e seus diversos artigos constituem um instrutivo passeio por essas variadas facetas da análise jurídica, e pelo velho problema da seca nordestina, iluminado pelos ângulos de análise contemporâneos da complexidade e das mudanças climáticas. O ferramental do Direito é colocado a serviço da busca

de soluções, seja na elaboração da doutrina, na compreensão dos instrumentos e da governança ou na análise de experiências a serem replicadas ou aperfeiçoadas.

Seus artigos abordam a questão num espectro que vai do abstrato ao empiricismo do estudo de caso. Assim, o leitor encontra temas mais amplos como o Direito à água, interpretado em sua dimensão constitucional, não apenas no Brasil, mas em outros países latino-americanos e, importante, as lacunas na efetividade desse direito em decorrência da escassez hídrica e da falta de acesso ao saneamento. Passa pela configuração dos regimes de propriedade da água e pela análise de elementos da política pública, tais como a articulação de instrumentos de comando e controle e econômicos e a inserção da participação. Finalmente, vários trabalhos trazem reflexões a partir de problemas concretos ou estudos de caso, que descrevem o desenrolar dessas questões teóricas e gerais nas ações da ANA e nos cantos específicos das cidades e bacias nordestinas.

Com muito orgulho, o Instituto O Direito por um Planeta Verde oferece ao estudioso do Direito Ambiental mais um fruto do virtuoso Simpósio de Direito Ambiental da Região Nordeste, em sua 3^a edição.

São Paulo, março de 2018.

Ana Maria de Oliveira Nusdeo
Presidente do Instituto O Direito por um Planeta Verde.

Apresentação

A água é um dos elementos naturais mais essenciais à vida, haja vista fazer parte da composição de organismos vivos, ser fundamental aos mais variados processos biológicos, ao equilíbrio dos diversos ecossistemas, bem como à própria regulação do clima. Não há vida sem água.

Incontáveis são as previsões relativas à escassez de água, em consequência da desconsideração da sua esgotabilidade. Apesar de muitos entenderem que o ciclo natural da água promove a sua recuperação, na prática não é o que se observa, tendo em vista os inúmeros fatores que interferem neste ciclo hidrológico.

O acesso à água é o principal problema da humanidade, sendo algo comum em regiões como o Nordeste. Entretanto, a água como direito humano fundamental deveria poder ser consumida por qualquer cidadão, chegar a todas as residências, ser um serviço universalizado e contínuo, porém ainda não é, sofrendo os cidadãos mais pobres, as comunidades e regiões mais carentes.

O estudo sobre a água pode apontar muito mais do que apenas a existência ou escassez de um líquido precioso, mas pode servir de “lente” de análise para problemas sociais, de regulação, e mesmo de injustiça na gestão desse elemento. O direito à água tornou-se um direito humano de grande repercussão, mas o que parece é que o acesso a esse bem essencial tem sido financeirizado ao longo do tempo, e tem ficado muito escasso, principalmente, para as camadas menos abastadas da sociedade, sem falar no problema da gestão do recurso que ainda existe, sendo, talvez, a implementação o maior problema na concretização desse acesso.

A questão da água ganhou escopo e a ONU a colocou como o sexto Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que está assim grafado: “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”.¹ A partir desse objetivo que expõe um grande desafio que se possui mundialmente, com mais de 2,5 bilhões de pessoas que não possuem banheiros, e 70% de toda a água é utilizada para irrigação,² é interessante chamar atenção para uma das grandes dificuldades de concretização desse direito humano e objetivo do desenvolvimento sustentável, que é o paradoxo entre universalizar a água e o saneamento num mundo em que a água já se consolida como mercadoria.

O Brasil sediará, em 2018, o Fórum Mundial da Água, que é reconhecido como o maior evento global sobre a temática da água, organizado pelo Conselho Mundial da Água e ocorre a cada três anos. Ao todo, já foram realizadas sete edições em sete países de quatro continentes: África, América, Ásia e Europa sendo o último em 2015 na Coreia do Sul. Em 2014, Brasília concorreu com Copenhague, capital da Dinamarca, e foi escolhida como cidade-sede do Fórum que será realizado pela primeira vez no hemisfério Sul.

Diante desse contexto, o III Simpósio de Direito Ambiental da Região Nordeste teve como tema “Crise, Complexidade de Gestão dos Recursos Hídricos do Nordeste” e ocorreu nos dias 9, 10 e 11 de agosto de 2017, no Auditório da Reitoria da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa-PB. O evento contou com um total de 228 inscrições de participantes de diferentes instituições do país. Foram apresentadas 32 teses, que

-
- 1 Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>>. Acesso em: 20 mar. 2018.
 - 2 Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

são os artigos científicos enviados para o evento, na modalidade de comunicação oral, contemplando trabalhos de graduação, pós-graduação e profissionais.

Esta terceira edição do evento, em relação à primeira, que ocorreu em Fortaleza no ano de 2015 e à segunda, que ocorreu em Salvador no ano de 2016, ampliou a quantidade de painéis, palestrantes, eixos temáticos, trabalhos apresentados e pugnou por ampliar a interdisciplinaridade nos temas dos painéis e dos grupos de trabalho, nas formações dos palestrantes e dos participantes.

Assim, a programação do evento contou com engenheiros, advogados, promotores de justiça, juízes, delegados, professores, historiadores, filósofos, gestores de órgãos ambientais, tais como Agência Executiva de Águas do Estado da Paraíba (AESÁ), Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Superintendência de meio Ambiente da Paraíba (SUDEMA), Delegacia de Meio Ambiente, Secretaria de Meio Ambiente de João Pessoa (SEMAN), Comissão de Meio Ambiente da Ordem dos Advogados do Brasil Seccional Paraíba (OAB-PB), priorizando a integração da comunidade universitária com a comunidade civil e a gestão hídrica e ambiental do local que recebeu o evento, numa estratégia clara de dialogar o setor público, privado, empresarial e administrativo, de modo a congregar diversos interesses e opiniões em torno do tema central do evento “Crise, Complexidade de Gestão dos Recursos Hídricos do Nordeste”.

Este evento é resultado de uma parceria entre o público e o privado, correalizada entre Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da UFPB (PPGCJ/CCJ/UFPB) e Instituto O Direito por um Planeta Verde - Região Nordeste (IDPV-NE). Houve 7 (sete) painéis temáticos com os seguintes temas: I. Crise Hídrica, Complexidade e Gestão da Água no Semiárido; II. Direito Humano à Água e Desenvolvimento; III. Gestão da

Água e dos Recursos Naturais no século XXI; IV. Saneamento, Resíduos Sólidos e Direito à Saúde: Desafios da Complexidade Hídrica; V. Água, Energia e Desenvolvimento Sustentável; VI. Água e Direito Urbanístico na Perspectiva das Grandes Cidades do Nordeste; VII. Direito, Alimentação e Água: Diálogo Multinível.

Estes painéis foram executados por um quadro de 28 (vinte e oito) palestrantes, sendo 4 (quatro) palestrantes em cada painel, dos quais 1 (um) funcionou como moderador dos debates, coordenando os trabalhos do painel. Os painéis foram sobremaneira interdisciplinares, informativos e instigadores para reflexão da gestão hídrica do Nordeste.

Neste quadro de palestrantes, contamos com a presença de pesquisadores de consolidada atuação na área hídrica, tais como o Professor José Esteban de Castro que preside a Waterlat, organização internacional responsável pelo enfrentamento de questões hídricas no mundo todo. A Conferência de Abertura foi realizada pelo Professor Pesquisador Dr. Álvaro Sanchez Bravo, da Universidade de Sevilha-Espanha, em cuja fala ressaltou experiências que reuniu em décadas de trabalho em convênios realizados entre Brasil e Espanha nos estudos e reflexões da crise ambiental e dos recursos hídricos.

Momento de destaque no evento foi a proposta de Moção Pública contra a revogação da lei nº 9502/2009, que criou a Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) das Dunas do Cocó, em Fortaleza, cuja moção foi proposta pelo Professor João Alfredo Telles Melo, palestrante do evento que, quando em exercício do cargo de vereador do Município de Fortaleza, fez parte da elaboração da proposta da Lei nº 9502/2009. Com a aprovação da Lei de Uso e Ocupação do Solo da cidade de Fortaleza, cuja votação ocorreu na cidade de Fortaleza no dia 10 de agosto, na constância do simpósio, foi inserido dispositivo legal que revogou a lei nº 9502/2009. A proposta de Moção Pública contra

esta revogação foi aprovada em assembleia no III Simpósio de Direito Ambiental da Região com a coleta de assinaturas dos palestrantes, dos organizadores e participantes para apresentação à Prefeitura de Fortaleza com o intuito de reivindicar o voto do executivo municipal àquele dispositivo que revogou a lei nº 9502/2009.

Outro momento de destaque deu-se com a doação de uma muda de mangueira para ser plantada no território da UFPB. A muda foi doada pela Professora Doutora Alessandra Franca, que é Professora do PPPGCJ/CCJ/UFPB e foi palestrante no evento. A muda da mangueira foi entregue à Prefeitura Universitária da UFPB tendo sido plantada no dia 16 de agosto, tendo sido feitos os devidos registros fotográficos publicados nos sítios eletrônicos oficiais do evento.

Também foram realizadas homenagens com entrega de comenda meritória ao Professor Dr. José Rubens Morato Leite, da UFSC, por sua larga contribuição aos estudos de Direito Ambiental no Brasil; ao Professor Dr. Marcos Augusto Romero, da UFPB, primeiro Professor de Direito Ambiental na Paraíba e pioneiro na iniciativa de regionalizar o Instituto O Direito por um Planeta Verde na Região Nordeste.

Durante o Simpósio, foi realizado, ainda, o III Encontro de Pesquisadores de Direito Ambiental da Região Nordeste, que fortaleceu o intercâmbio entre os grupos de pesquisa vinculados a instituições de ensino superior, consolidando a Rede de Direito Ambiental da Região Nordeste.

A obra é composta, portanto, de 24 capítulos, dentre os quais estão as teses apresentadas durante o evento e os artigos científicos dos expositores que foram aprovados pelos membros do Conselho Editorial do Instituto O Direito por um Planeta Verde. Ressalte-se, por oportuno, que para uma tese ser publicada, ela tem que ter sido aprovada pela Plenária do Simpósio, ao passo que os trabalhos enviados pelos palestrantes não implicam

em publicação imediata, haja vista que demandam uma análise técnico-científica de acordo com a linha editorial do Instituto.

Este livro é fruto da Rede de Direito Ambiental da Região Nordeste, criada em novembro de 2015, formada pelos seguintes grupos de estudo e de pesquisa: Grupo de Estudo e de Pesquisa Ecomplex: Direito, Complexidade e Meio Ambiente (UNI7/CE) – coordenado pela Prof^a. Dr^a. Germana Parente Neiva Belchior; Grupo de Estudo em Direito e Assuntos Internacionais (UFC) – coordenado pela Prof^a. Dr^a. Tarin Cristino Frota Mont’Alverne; Núcleo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Direito Animal, Meio Ambiente e Pós-modernidade (UFBA) – coordenado pelo Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho; Grupo de Pesquisa em Direito Ambiental e Risco (UNDB/MA) – coordenado pela Prof^a. Doutoranda Thais Emilia de Sousa Viegas e Grupo de Pesquisa Estudos e Saberes Ambientais em Homenagem a Enrique Leff (UFPB) – coordenado pela Prof^a. Dr^a. Belinda Pereira da Cunha.

Esperamos que a Rede de Direito Ambiental da Região Nordeste dê cada vez mais frutos e que o modelo de integração e diálogo do IDPV Nordeste seja disseminado por todo o país.

Boa leitura a todos e a todas!

Nordeste / Brasil, 20 de março de 2018.

**Alana Ramos Araujo
Belinda Pereira da Cunha
Germana Parente Neiva Belchior
Talden Queiroz Farias**

Homenagem ao Ministro Antonio Herman Benjamin

Homenagear o jurista, Professor e doutrinador Antonio Herman Benjamin, resgata tantas de suas destacadas contribuições à comunidade acadêmica, científica, jurídica e judiciária, com reconhecido alcance social aplicado.

Ainda Promotor de Justiça em São Paulo, Professor Herman Benjamin foi um dos autores do Projeto de Lei que deu origem ao Código de Proteção e Defesa do Consumidor, publicando textos, artigos e obras que ainda elucidam a comunidade jurídica sobre os fins e contribuição trazidos pelo Código.

Visionário, criou e difundiu entre nós e para além das fronteiras, o novo olhar para tratamento das relações jurídicas ambientais e de consumo coletivo, inspirando novos autores e estudos que permitiram a aplicação da Lei de Ação Civil Pública para as ações coletivas em sentido amplo, resultando em proteção jurídica dos interesses e direitos de terceira dimensão.

Criou o BRASILCON e PLANETA VERDE, institutos científicos que promovem reflexão, teses, encontros, também resultando nas Revistas Direito do Consumidor e Direito Ambiental que trazem, a lume, artigos relevantes para a construção já consolidada dos Direitos Difusos e Coletivos, Direito do Consumidor e Direito Ambiental, que colocam o Brasil em destaque nesses ramos do Direito.

Há mais de duas décadas realizando congressos, promovendo a internacionalização dos encontros e trocas de saberes, o Instituto O Direito por um Planeta Verde formou uma rede científica, permitindo inclusive a realização e formação da sua Rede Nordeste, com a promoção de encontros internacionais, também nos estados dessa região.

Nesse afã e sob a inspiração do Professor Benjamin, a UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA entregou ao Professor o título de Doutor Honoris Causa, brindando com a comunidade local e homenageando seu também filho da terra paraibana, de Catolé do Rocha.

Na esteira dessa comemoração de saberes motivados pelo tema Ambiental, João Pessoa foi a terceira capital do Nordeste a sediar o Congresso da Rede NE Direito por um Planeta Verde, homenageando o precursor e inspirador de toda essa rede científica, de comunhão e construção de conhecimentos, querido Professor Herman Benjamin.

Dr. Benjamin passou ainda a vislumbrar para o Direito Ambiental a revisão e aplicação das leis infraconstitucionais, através de seus votos e relatórios como Ministro do Superior Tribunal de Justiça, decisões que têm sido objeto de estudo também das disciplinas de pós-graduação, multiplicando as teses e análises acuradas do Mestre e jurista.

Sem perder sua essência das origens, jamais modificando suas convicções, o professor Herman Benjamin, jurista reconhecido, recebe as homenagens, agradecimentos e a comemoração de toda comunidade acadêmica e científica, que ao lado dos organizadores recebem o I Congresso da Rede Nordeste Direito por um Planeta Verde, na Paraíba, UFPB, campi João Pessoa.

O Encontro permitiu profícua produção e debate sobre vários temas que centraram, sobretudo, na complexidade ambiental na era do Antropoceno e todas as interfaces e suas relações afins.

A consolidação desse Encontro se reflete na publicação desse livro, com artigos e teses debatidas e aprovadas, esforço conjunto de muitos, inspirados pelo homenageado e festejado Professor Antonio Herman Vasconcellos e Benjamin!

João Pessoa, março de 2018.

Prof^a. Dr^a. Belinda Pereira da Cunha

Presidente da Comissão Organizadora.

Homenagem ao Professor Doutor José Rubens Morato Leite

Em fevereiro de 2017, Rafael Barros de Oliveira publicou o texto “O sofisticado nepotismo das universidades brasileiras”.³ Nele, o autor denunciava a endogamia e a endogenia, cuja reprodução promove engessamento dos estudos, pesquisas e publicações acadêmicos. Endogamia refere-se à perpetuação de determinados grupos em posições de mando dentro da estrutura das universidades. Já a endogenia quer dizer que há pouca circulação de pesquisadores e, portanto, de ideias no espaço acadêmico. Ambas as chagas maculam a função social libertadora da universidade.

Nesta cena tão complexa quanto concreta, emergem Professores e Professoras que resistem às “panelinhas” e à perpetuação de distorções que só fragilizam o indissociável tripé ‘constitucional universitário do ensino, pesquisa e extensão. É em tal seletº grupo que se insere o Professor José Rubens Morato Leite, homenageado nesta publicação originada do III Simpósio de Direito Ambiental da Região Nordeste.

Professor que desempenha seu mister na graduação e na pós-graduação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), o sólido legado do Professor José Rubens Morato Leite não se restringe aos limites daquele estado da federação. Suas contribuições teórico-conceituais e sua atuação prática hoje se espalham por todo o Brasil e por mais um par de países com

³ O texto pode ser lido no seguinte sítio eletrônico: <http://terracoeconomico.com.br/o-sofisticado-nepotismo-das-universidades-brasileiras>.

quem já celebrou parcerias: Austrália, Portugal, Costa Rica, Nova Zelândia, Inglaterra e a lista poderia seguir.

O exercício da docência pelo Professor José Rubens Morato Leite é intensamente baseado na produção coletiva de conhecimento e na interlocução tolerante de ideias. No ensino, na pesquisa e na extensão, seu agir é fundado na construção dialógica do conhecimento, que avança com o trabalho coletivo e corajoso frente ao Grupo de Pesquisa Direito Ambiental e Ecologia Política na Sociedade de Risco (GPDA), no Instituto O Direito por um Planeta Verde (IDPV) e em tantas outras frentes em que o Professor se engaja.

Em qualquer dos espaços que ocupa, nosso homenageado prestigia a construção de um conhecimento complexo e transdisciplinar, trabalha no fortalecimento das trocas com instituições do sistema de justiça e, especialmente, fortalece e estimula os vínculos de empatia, solidariedade e parceria entre seus alunos e também com seus colegas de docência. O sentimento de compaixão e de compreensão perpassa as relações que o Professor José Rubens Morato Leite estabelece com orientandos de graduação e de pós-graduação, com quem muitas vezes estabelece vínculos que vão muito além das atividades acadêmicas e transmutam-se em verdadeiras e fortes amizades. Isso é coisa cada vez mais rara na universidade que, além da endogamia e da endogenia, está situada num contexto em que seus professores e alunos veem-se em constante pressão por produtividade e performance acadêmica.

Líder inspirador, amigo leal, pesquisador exemplar, orientador seguro, o Professor José Rubens Morato Leite representa a excelência do que a universidade pode prover à sociedade. Retrato de um profissional e de um homem aguerrido, esta publicação não poderia ter outro laureado. Não há qualquer dúvida sobre a correção desta escolha, especialmente numa publicação cujo centro é o meio ambiente. A luta do Professor José Rubens

Morato Leite em favor da concretização do direito fundamental ao meio ambiente parte de uma concepção emancipatória do Direito Ambiental, sempre alinhado às demandas que vêm da realidade da vida real, dando visibilidade a pautas difíceis e, por isso, estimulantes e desafiadoras.

São os desafios, aliás, que movem nosso querido homenageado. A publicação deste ebook é resultado da dedicação e da paixão que o Professor José Rubens Morato Leite transmite a todos nós. O III Simpósio de Direito Ambiental da Região Nordeste, cuja temática foi “Crise, complexidade e o papel do direito na gestão hídrica do Nordeste”, realizou-se sob sua batuta, como Presidente do IDPV, posição que usou para encorajar e dar notoriedade ao trabalho de tanta gente cuja trajetória acadêmica tem sido mais leve e estimulante com seu apoio e amizade.

Os sentimentos que movem nossos dedos ao escrever este texto são de afeto, respeito e profunda admiração pelo Professor José Rubens Morato Leite. São nossos corações que estão na ponta dos dedos ao digitar estas palavras, pois é imenso o poder que o trabalho de nosso homenageado exerce sobre nossas vidas e sobre a de tantas outras Professoras, Professores, alunos, alunas, servidores públicos e todo o amplo círculo de pessoas que têm a sorte de com ele conviver. Vida longa ao insubstituível Professor José Rubens Morato Leite!

Thaís Emilia de Sousa Viegas

Professora Ma. UNDB

Membro do IDPV da Região Nordeste

Germana Parente Neiva Belchior

Professora Dr^a. Uni7

Vice-Presidente do IDPV da Região Nordeste.

Homenagem ao Professor Marcos Romero

Indubitablemente, uma das maiores alegrias e honras que a vida acadêmica me proporcionou foi a oportunidade de homenagear o Professor Marcos Augusto Romero, o pioneiro do Direito Ambiental na Paraíba e um dos pioneiros do país.

Na abertura do III Simpósio de Direito Ambiental da Região Nordeste, que ocorreu entre os dias 9 e 11 de agosto, promovido pelo Instituto O Direito por um Planeta Verde e pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba, eu entreguei diretamente a ele o troféu simbolizando a gratidão pela dedicação e pelos serviços prestados, ocasião em que fiz, de improviso, um pequeno e emocionado discurso a respeito de sua trajetória profissional.

Marcos Romero é Defensor Público e Professor de Direito Ambiental da Universidade Federal da Paraíba, tendo sido o introdutor da disciplina na instituição e no Estado, tanto na graduação quanto na pós-graduação.

Durante anos, ele lecionou no mestrado, que à época contava apenas com a área de concentração em Direito Econômico, tendo coorientado diversas dissertações e estimulado a pesquisa e as publicações, o que contribuiu decisivamente para a temática ser uma das mais fortes dentro do programa.

Foi autor de várias publicações especializadas, como artigos e capítulos de livros, tratando de questões jurídicas relacionadas às mais variadas discussões ambientais, a exemplo de água, dunas, manguezais, mineração, praias etc.

Publicou, no ano de 1995, o trabalho “Aspectos jurídicos concernentes ao uso e preservação do meio ambiente”, lançado pela editora do IBAMA, que foi o primeiro livro de Direito Ambiental publicado no Estado.

A respeito do pioneirismo dele, basta dizer que, em 1986, ele começou sua pesquisa de mestrado na Universidade Federal do Ceará sobre o tema desenvolvimento e meio ambiente, sob a orientação da Professora Magnólia Guerra, tendo defendido a dissertação no começo de 1990.

Cumpre lembrar que o conceito de desenvolvimento sustentável só foi formulado com o Relatório Brundtland no ano de 1987, de maneira que o vanguardismo da sua pesquisa é patente.

No ano de 1992, Marcos Augusto Romero participou da ECO-92, a 2ª Conferência Internacional do Meio Ambiente organizada pela Organização das Nações Unidas, e também participou como palestrante do evento paralelo sobre Direito Ambiental organizado pelo Prof. Paulo Affonso Leme Machado.

Foi um dos primeiros no país a discutir o papel que a Defensoria Pública deveria ter na temática ambiental, tendo sido o primeiro da categoria no Estado a atuar na área.

Já em 1995, foi um dos fundadores do Instituto O Direito por um Planeta Verde, tendo feito parte da primeira diretoria a convite do então presidente Herman Benjamin, hoje Ministro do Superior Tribunal de Justiça, que também é paraibano e jus ambientalista.

Ele era e é amigo pessoal de boa parte dos primeiros estudiosos do assunto no país, a exemplo dos dois juristas citados.

Fora isso, foi Chefe da Assessoria Jurídica da Secretaria de Meio Ambiente do Município de João Pessoa, Chefe da Procuradoria Jurídica da Superintendência de Administração de Meio Ambiente do Estado da Paraíba (SUDEMA) e membro do Conselho Estadual de Proteção Ambiental (COPAM), além de ter atuado durante anos como Defensor na extinta Vara de

Conflitos Agrários e Ambientais de João Pessoa – vara essa da qual ele foi um dos idealizadores.

O homenageado participou ativamente das articulações para garantir e fortalecer a proteção do meio ambiente na Constituição Estadual de 1989, a qual é considerada por estudiosos do naipe de Flávio Sátiro Fernandes e Paulo Bonavides como uma das cartas estaduais mais ecológicas.

Participou também da exitosa luta para transformar a SUDEMA em autarquia, e assim tentar garantir mais autonomia ao órgão estadual de meio ambiente, que é o ente protagonista da política ambiental brasileira.

Ele também se notabilizou pela disponibilidade e humildade, sempre estando aberto a tirar dúvidas dos alunos e colegas, inclusive os recebendo em sua casa, bem como a indicar leituras, muitas vezes emprestando ou mesmo dando livros.

É por essas e outras que nós estamos aqui rendendo homenagens ao velho Mestre e hoje amigo Marcos Romero, que dado o seu caráter precursor é chamado por alguns de o Paulo Affonso Leme Machado da Paraíba.

Em vista disso, pela sua contribuição ao Direito Ambiental brasileiro e pelo seu papel de precursor, Marcos é mais do que merecedor da homenagem prestada pelo Instituto O Direito por um Planeta Verde e pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba.

João Pessoa, 2 de março de 2018.

Talden Farias

Advogado e professor da graduação e da pós-graduação (mestrado e doutorado) do CCJ/UFPB. Doutor em Direito da Cidade pela UERJ com estágio de doutoramento sanduíche realizado junto à Universidade de Paris 1 – Panthéon-Sorbonne.

Sumário

Efeitos da participação social na efetivação da preservação do meio ambiente em um estado democrático de direito: estudo do caso da barreira do Cabo Branco em João Pessoa-PB	28
Weslania Andresa Vieira da Silva	
Érika Aparecida de Moura e Souza	
Ulisses da Silveira Job	
O Rio Doce como sujeito de direitos: um estudo de caso acerca da tragédia da Samarco.....	51
Belinda Pereira da Cunha	
Alana Ramos Araújo	
Amilson Albuquerque Limeira Filho	
Poder hídrico: a geopolítica da água.....	78
Erivaldo Cavalcanti	
Carla Cristina Torquato	
Responsabilidade civil ambiental e inobservância do princípio da prevenção: o caso do rompimento da barragem Barreiro.....	101
Romeu Tavares Bandeira	
Ágda Nara Tavares Bandeira	
O direito à água e o direito da água no Brasil, na Bolívia e no Equador. Uma análise crítica de nossa legislação hídrica à luz do novo constitucionalismo latino-americano ..	123
João Alfredo Telles Melo	

Instrumentos econômicos e a governança hídrica do semiárido nordestino	149
Ítalo Wesley Paz de Oliveira Lima	
Amana Ayres de Moura Rocha Galdino	
Raquel Ferreira Pedrosa	
Preservação de mananciais, tratamento de esgoto e de resíduos sólidos como critérios do “ICMS ecológico”	170
Aendria de Souza do Carmo Mota Soares	
Análise da cobrança da água bruta: aplicabilidade e limitações	201
Ivanhoé Soares Bezerra	
Débora Hypólito Lins Damázio	
Vinícius Novo da Silva	
Aplicabilidade da legislação de proteção às áreas de preservação permanente no município de Olinda-PE: o caso da lagoa de Santa Tereza.....	223
Rejane Alves de Freitas	
Álvaro Augusto Santos Caldas Gouveia	
A constituição material e a superação do simbolismo por meio do cidadão intérprete: um caminho para a política energética sustentável	252
Evilásio Galdino de Araújo Júnior	
Patrícia Borba Vilar Guimarães	
Água, energia e desenvolvimento sustentável.....	275
Beatriz Rolim Cartaxo	
Emília Paranhos Santos Marcelino	

O direito (não tão) mínimo necessário para viver: o paradoxo do direito à água diante da escassez dos recursos hídricos	298
Germana Parente Neiva Belchior	
Rebeca Costa Gadelha da Silveira	
Iasna Chaves Viana	
Liliane de Freitas Leite	
 Utilização do compliance ambiental na conservação dos mananciais subterrâneos	 328
Igor Caio Alves de Miranda	
Filipe Mendes Cavalcanti Leite	
Talden Queiroz Farias	
 Desenvolvimento sustentável: estudo de caso de Belo Monte na perspectiva do protagonismo cidadão em uma aplicação do princípio da educação ambiental	 351
Ana Luíza Félix Severo	
Patrícia Borba Vilar Guimarães	
 De água mineral a lamaçal: um olhar sobre a responsabilidade do estado no caso da degradação do Rio Preto no Município de Santa Rita/PB.....	 373
Alexandre Luiz de Souza Júnior	
Ayrton Omena Alves	
Carlos Augusto Rolim da Silva Junior	
Ronaldo Alencar dos Santos	
 As múltiplas faces da exclusão social na concretude do direito universal e humano de acesso à água e ao saneamento básico	 393
Maria do Socorro da Silva Menezes	
Luciana Vilar de Assis	

A importância da implementação dos planos de áreas em face da poluição causada por lançamento de óleo em águas nacionais.....	423
Victor Rafael Fernandes Alves	
Considerações sobre a fluidez normativa do regime jurídico da propriedade das águas no Brasil: análise sistêmica das oscilações entre funções privadas e sociais	451
Juvencio Almeida	
Gustavo Rabay	
Construção jurídica da sustentabilidade: desafios à realização do direito à água.....	481
Verônica Maria Bezerra Guimarães	
Entre as liberdades do alto mar e patrimônio comum da humanidade: uma análise do regime jurídico aplicável aos recursos genéticos marinhos para além das jurisdições nacionais	505
Eduardo Cavalcanti de Mello Filho	
Henrique Lenon Farias Guedes	
O direito fundamental de acesso à água potável, no Brasil, como condição para um desenvolvimento sustentável.....	529
Ana Carla Freitas Pinheiro	
Ivanna Pequeno dos Santos	
Jahyra Helena Pequeno dos Santos	
Lacunas de governança hídrica na América Latina e no Brasil: uma análise a partir da Bacia do Rio Gramame.....	550
Edilon Mendes Nunes	
Cláudio Jorge Moura da Castilho	

Água: um direito fundamental e os reflexos da sua escassez na crise hídrica 574

Ana Júlia Pepeu Gomes

Paulo Antonio Maia E Silva Júnior

Juliana Fernandes Moreira

As práticas de educação ambiental da ANA e o fomento à gestão participativa das águas: analisando informações oficiais em face da lei nº 9.433/1997 594

Heron Gordilho

Fernando de Azevedo Alves Brito

Álvaro de Azevedo Alves Brito

Efeitos da participação social na efetivação da preservação do meio ambiente em um estado democrático de direito: estudo do caso da barreira do Cabo Branco em João Pessoa-PB

Weslania Andresa Vieira da Silva¹
Érika Aparecida de Moura e Souza²
Ulisses da Silveira Job³

Introdução

A participação social na efetivação dos mecanismos de preservação ambiental é um dos principais instrumentos de defesa do meio ambiente. A nova abordagem do papel dos cidadãos nos regimes democráticos pressupõe uma intervenção direta, conferindo-se a eles e deles se exigindo, no que se refere à temática deste artigo, uma interveniência ativa e não apenas contemplativa e reflexiva, como historicamente prevaleceu. Exige-se que os espaços públicos, ocupados por particulares,

¹ Tecnóloga em geoprocessamento (IFPB), Graduado em Engenharia Ambiental (FPB), Especialista em Gestão da Agroindústria Sucro-Alcooleira (UFCG), Mestre em Engenharia Urbana e Ambiental e Doutorando em Engenharia Urbana e Ambiental (UFPB).

² Graduada em Engenharia Ambiental (FPB).

³ Técnico em Controle Ambiental (IFPB), graduado em Engenharia Ambiental (FPB).

assumam o debate pertinente ao desenvolvimento econômico e à sustentabilidade ambiental.

A dinâmica realizada por intermédio dos movimentos ambientalistas, ONGs, partidos políticos e associações, no processo de preservação ambiental, não impede o uso dos meios regulares de proteção, notadamente judiciais, mencionados na Constituição Federal de 1988, ao tratar da temática ambiental, como a ação popular, ação civil pública e o mandado de segurança. Todavia, de uma maneira geral, espera-se que a dialética empreendida por cidadãos ou grupos de pessoas concorra grandemente para a construção de um meio ambiente equilibrado.

No campo político, a luta traçada pela nova visão ecológica incutida na sociedade internacional no período da Revolução industrial e pós a 2º guerra mundial, entrou em conflito com os interesses econômicos e industriais de exploração desmedida dos recursos naturais com vistas à aquisição de poder econômico. As legislações criadas, desejosas de superar as dificuldades, sempre advieram após longo processo legislativo e larga revolta social, dadas as catástrofes ecológicas de efeitos, naturalmente, mundiais.

O modelo democrático representativo e direto adotado pelo Brasil, após um regime militar, deu à participação social maior relevância no resguardo dos direitos fundamentais de terceira geração. Aos reclamos nacionais e internacionais de preservação ambiental, a atenção dada pelos legisladores foi insuficiente, carecendo de continuado aprimoramento e, de maneira especial, de instrumentos garantidores de efetividade.

Fundamentalmente, cabe simular que a vida em um meio ambiente equilibrado é um direito fundamental da pessoa humana, devendo, portanto, ser perseguido pelo conjunto da sociedade, atuante, como sempre desejado, de maneira cívica. É esse o horizonte norteador do presente artigo.

De maneira pontual, este trabalho pretende abordar os efeitos da participação social na efetivação da preservação do

meio ambiente em um estado democrático de direito, subsidiado por material bibliográfico, notadamente doutrinário. Para uma abordagem mais concreta da participação social na resolução das questões concernentes à degradação ambiental, será discutindo o caso polêmico e delicado da Barreira do Cabo Branco, na cidade de João Pessoa-PB que tem forte repercussão a nível internacional, devido o seu reconhecimento como marco geográfico de ponto mais oriental das Américas e da sua importância ambiental, natural, econômica, social, histórica e cultural para a população pessoense. Foram consultados ativistas e associações locais na análise deste caso, além do acesso ao projeto de recuperação ambiental da Barreira de Cabo Branco elaborado pela Prefeitura Municipal de João Pessoa.

O presente artigo utilizou como instrumentos metodológicos a análise de pesquisas bibliográficas de caráter histórico e doutrinário a cerca do tema, consultas informais aos ativistas: Professor Doutor Talden Farias da UFPB e da Professora Paula Frassinete Lins Duarte, (vice-presidente da Associação Paraibana dos Amigos da Natureza) e as associações de cunho ambientalistas APAN e GABE, além da apreciação do projeto de recuperação ambiental da Barreira do Cabo Branco elaborado pela Prefeitura Municipal de João Pessoa e disponibilizado via requerimento à Secretaria de Planejamento (SEPLAN) na própria Prefeitura.

Para tanto, este artigo foi dividido em três partes além da introdução e das conclusões articuladas. Inicialmente será a participação social na construção de um meio ambiente equilibrado, discutindo-se a dinamicidade e a complexidade do fenômeno da participação social nas várias esferas governamentais e privadas de uma democracia na luta pela efetividade do direito a um meio ambiente equilibrado, analisando o modelo estatal democrático e os meios de participação do cidadão na construção efetiva de uma democracia ambiental. Em seguida, será abordada a participação da sociedade pessoense na defesa da Barreira

do Cabo Branco de João Pessoa, propõe, pois, a análise de um caso concreto de grande repercussão em que se faz uma reflexão a respeito da efetiva participação social na defesa do meio ambiente e de suas consequências. Serão observados as ONGs, as associações, os partidos políticos, e o papel da mídia e dos meios judiciais. Propõe-se nesse processo refletir a respeito da atuação da sociedade nas questões de direito coletivo, concorrentes ao meio ambiente, e dar ênfase a urgência de pautar a temática ambiental nas várias esferas governamentais, proporcionando uma maior conscientização ecológica. Por derradeiro, apresentam-se os resultados e reflexões referentes à participação social na efetivação do direito a um meio ambiente equilibrado.

A participação social na construção de um meio ambiente equilibrado

O conceito de democracia e participação social

A democracia é um regime governamental construído por meio da participação social, ou seja, é um governo no qual o povo exerce a soberania. Em outras palavras, “a democracia é um governo do povo, pelo povo, para o povo” (ABRAHAM LINCOLN). Não obstante, esse poder reconhece limites, notadamente o da necessária sujeição das leis.

De raízes greco-romanas, prezava pela descentralização na tomada de decisões, buscando a participação ativa de seus cidadãos. Porém, nem todos poderiam participar efetivamente, antes deveriam ser cidadãos, homens, em pleno gozo de seus direitos políticos. Portanto, pode-se constatar que mesmo na civilização greco-romana antiga, berço da democracia, a mesma não era exercida por todos.

Mais proximamente, destaca-se nesse processo de defesa da democracia a Revolução Francesa, marco no combate a um regime de opressão, absolutista, que nos legou a Declaração dos

Direitos do Homem e do Cidadão, em 1789, grande marco na conquista dos direitos.

A participação social torna-se um meio para a realização dos direitos fundamentais resgatando o papel do cidadão e de sua intervenção ativa em questões ligadas ao Estado, efetivando os Direitos de Liberdade conquistados (LEFF, 2006). No entanto, apenas a atribuição dos direitos fundamentais de primeira geração não era suficiente. Carecendo-se de uma vida digna, com a população tendo acesso aos bens de consumo mínimos para sua existência.

A partir do século XX, o respeito aos Direitos Fundamentais passou a ser intrinsecamente ligado à própria cidadania. A elaboração da Declaração Universal dos Direitos Humanos, em 1948, após um vasto período de guerras e aniquilação de vidas trouxe o caráter de indivisibilidade, unidade e interdependência dos Direitos Humanos, de modo que uma ligação harmônica entre as várias esferas de direitos: civis, políticos, econômicos, culturais e sociais. Devendo ser acrescido a este grupo o direito de possuir um meio ambiente equilibrado e saudável.

A Declaração de Viena, em 1993, veio a reafirmar a universalidade e indivisibilidade dos direitos humanos, dando à democracia uma nova roupagem, sendo que o cidadão passou a ser atuante na vida política, econômica e cultural da sociedade. A busca por uma vida digna para o ser humano exigia uma Democracia Participativa.

Quanto ao conceito de participação social, é algo muito abrangente, podendo significar, no presente caso, um instrumento de suma importância para o bom funcionamento de um Estado democrático de direito. Como bem assevera Paulo Bonavides, a mesma vitaliza a democracia e assinala o grau de eficácia e legitimidade no quadro social das relações de poder. Tendo como objetivo a relação direta entre o cidadão e a Administração Pública, dar-se oportunidade para que os interesses e opiniões da

sociedade sejam apurados antes da tomada de decisão ou execução por parte do Estado.

Ao final da década de 1970, estudos relativos ao desenvolvimento, realizados por especialistas, vieram a utilizar o termo participação social. Foi incorporado em tratados e resoluções de âmbito internacional, como por meio de resoluções da ONU (Organização das Nações Unidas), sendo entendido como um dos alicerces do projeto de redistribuição de poder em favor do bem comum.

A Preservação ambiental por meio da participação social

Tomando o ensinamento de Paulo Bonavides, segundo o qual é a participação da população que dá substância, garante a efetividade aos direitos fundamentais, e sabendo que a vida em um ambiente equilibrado enquadra-se entre esses direitos, impede despertar na sociedade a responsabilidade de atuar, na esteira de uma democracia participativa, para promover um desenvolvimento sustentável.

A tomada de consciência internacional a respeito da crise ambiental e a reestruturação da sociedade organizada já existente são de suma importância para a concretização de uma democracia participativa. O processo de preservação ambiental, por meio de uma transição dos arroubos econômicos para a sustentabilidade pode ser visto como uma forma de aprendizagem. Assim há de ser, pois “todo regime constitucional que se estabeleça sem a efetiva participação do povo em grau de soberania será tão somente formalismo, nunca realidade, fato, substancia” (BONAVIDES, 2001). O pensamento de Bonavides resume de modo sucinto o papel da participação social contemporânea na manutenção do Estado Democrático de Direito e na luta pela efetivação de seus direitos fundamentais.

A busca por soluções que objetivem a proteção ambiental traz consigo uma vasta discussão sobre as condutas que devem ser adotadas, tendo como necessária a união dos vários segmentos da sociedade e a existência de um Estado democrático ambiental elaborando normas pertinentes à concretude do objetivo da luta, qual seja, um meio ambiente equilibrado. Desta forma, passa o Estado a estimular estratégias democráticas para a promoção de estímulo à participação social dos diversos segmentos da sociedade trazendo, desta forma, um pluralismo jurídico (LEFF, 2013).

A Constituição brasileira claramente exigiu a participação geral da sociedade e da Administração, ou seja, de todos, na defesa, proteção e fiscalização do meio ambiente. A garantia de instrumentos de ação conjunta só será obtida por intermédio da unidade dos cidadãos. O que faz da “democracia o meio natural do movimento ecológico” (MANZINE, 2000).

O texto constitucional instaurado, assim, requer do cidadão uma postura atuante em face da coletividade e da necessidade de proteção do patrimônio ambiental. Em contrapartida, estabeleceu que o Estado deva salvaguardar o direito adquirido, por intermédio da elaboração de normas com fulcro na efetivação das decisões que envolvam questões ambientais tomadas por esta unidade cooperativista. Concorrendo ainda para uma participação cidadã, a longa oferta e o livre acesso às informações relativas à temática da preservação ambiental, uma informação suficiente para despertar a consciência.

A obrigação para com as gerações presentes e futuras de ter um meio ambiente equilibrado é de responsabilidade de todos e não apenas do poder público. Assim sendo, o bem ambiental deve pertencer a todos para que assim possa ser utilizado de forma coletiva e não autoritária pelo poder público e pelo particular, pois aquele é de interesse coletivo. Tendo em meio a uma democracia participativa o direito/dever de ser compartilhado por toda a comunidade.

Onde o acesso às informações possibilita uma maior criticidade acerca do desequilíbrio ecológico e das suas reais consequências. A transparência é algo fundamental na contribuição para a elaboração e debate de possíveis soluções, é necessário para a construção de consensos e participação das relações. A Declaração do Rio de Janeiro sobre meio ambiente e desenvolvimento, de 1992, conhecida como “Rio 92”, dá um bom entendimento sobre essa questão em seu princípio de número 10.

O Estado tem o dever de incentivar a conscientização social e facilitar a efetiva participação da sociedade, por meio do acesso às informações referentes às temáticas a serem debatidas. Sendo assim, é de grande relevância o destaque do papel das várias esferas de participação social na luta pela preservação ambiental.

Mecanismos utilizados pela sociedade em prol da efetivação da preservação ambiental

As ONGs

Um dos meios mais significativos e legítimos de participação social na luta pela preservação ambiental são as ONGs. Elas agem, frequentemente, em parceria com a comunidade e atuam com projetos de educação, pesquisa e intervenção direta, além de outras maneiras. De forma suplementar, fiscalizam os órgãos governamentais responsáveis pela questão ambiental. Sinteticamente, o objetivo principal das ONGs é minimizar a grande distância que existe entre a teoria e a prática, conscientizando o cidadão da sua necessária interveniência na tutela da natureza.

As ONGs têm se mostrado peças fundamentais no cenário de democracia construído global e localmente. Criadas pela livre vontade de seus participantes, os cidadãos, garantem a legitimidade de suas atuações e o envolvimento de seus membros.

Cada vez mais numerosas, enveredam pelas mais variadas searas da vida humana, muito embora tenham ganhado um destaque diferenciado aquelas que atuaram/atuam no seguimento ambiental. É o caso de se citar Greenpeace, organização global que tem como missão “proteger o meio ambiente, promover a paz e incentivar grandes mudanças de atitudes que procuram garantir um futuro mais verde e limpo para esta e para as futuras gerações” (GREENPEACE, 2017).

O ordenamento jurídico brasileiro respalda a participação das ONGs, seja o texto constitucional de 1988, em seu artigo 225, ou a Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, bem como a criação do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), que tem como meta fornecer à opinião pública as informações sobre agressões ao meio ambiente e medidas de proteção ambiental. São tratadas, pois, como fundamentais na construção da participação da sociedade no contexto ambiental.

As associações

As associações são criadas e agem da mesma maneira que as ONGs. Sua criação é feita através de um contrato firmado pela livre vontade dos cidadãos, o que lhes garante legitimidade. Quanto aos objetivos, focam-se, grandemente, na educação ambiental e na fiscalização do cumprimento das normas ambientais e de políticas públicas à ventura existentes.

A participação dos cidadãos brasileiros nas associações foi fortemente evidenciada na década de 1960 até meados de 1990, período que coincide com as mobilizações sociais na busca pela proteção dos direitos coletivos difusos e pela volta do regime democrático. No entanto, o que vem sendo notado, atualmente, é a baixa participação da sociedade nas ações propostas por essas entidades, como, por exemplo, nos protestos e audiências públicas.

Em sua grande maioria, tem seu quadro de pessoal composto por voluntários não remunerados, o que dificulta a sua atuação, vez que seus principais ativistas não podem se dedicar exclusivamente ao trabalho empreendido pela associação. Mais, não há incentivos financeiros por parte do Governo na manutenção dessas instituições.

Dos partidos políticos

Os partidos políticos de cunho ambientalista foram formados, originalmente, no Brasil, por participantes dos movimentos sociais da década de 1970, especialmente por estudantes, profissionais liberais, intelectuais e artistas que, sob a proteção da Constituição de 1988, uniram-se sob um rótulo partidário para defender, a um só tempo, as causas sociais e ambientais.

As campanhas empreendidas por esses partidos têm como objetivo a participação dos movimentos sociais no âmbito legislativo, espaço no qual propõiam normas e políticas públicas capazes de subsidiar suas ideias em face das questões sociais e ambientais. Entre as agremiações que se dizem comprometidas com as causas ambientais, destacam-se o Partido Verde e, mais proximamente, o REDE Sustentabilidade. É de indubidosa importância a participação dessas estruturas na defesa de um meio ambiente equilibrado, dada a persuasão da qual dispõem para influir nas três esferas de poder estatal, quais sejam: legislativa, executiva e judiciária.

Instrumentos judiciais utilizados para garantia da efetividade do direito ambiental

O ordenamento jurídico brasileiro, por meio da CF/88, legou instrumentos judiciais garantidores da participação cidadã em matéria ambiental (SARLLET, 2014). Com a implementação dos interesses difusos pertencentes ao meio ambiente, surgem

algumas ações próprias para a defesa ambiental de modo que a sociedade é parte legitimada para atuar como titular do direito. Assim será relevante destacar a importância dos institutos legais da ação popular, da ação civil pública e do mandado de segurança como mecanismos garantidores da participação social em matéria ambiental.

A participação da sociedade pessoaense na defesa da barreira do Cabo Branco

Uma breve análise histórica da cidade de João Pessoa

Fundada pela Cúpula da Fazenda Real, em 1585, João Pessoa, situada às margens do Rio Sanhauá, é considerada a terceira cidade mais antiga do Brasil, tendo sido criada durante o antigo sistema colonial com a finalidade de exercer funções administrativas e comerciais.

O massacre do Engenho de Tracunhaém deu início à criação da cidade de João Pessoa. Esse episódio ocorreu em Pernambuco, onde a filha do cacique potiguara foi raptada e desapareceu. Como consequência, os índios apoiados pelos franceses invadiram e atearam fogo no engenho, matando a todos os habitantes daquele local. A tragédia teve grande repercussão na corte portuguesa que temia pela posse e controle da região, pela garantia do monopólio açucareiro, além da expansão da colonização sobre as terras do norte. Em razão desses fatos, a corte portuguesa desmembrou a Capitania de Itamaracá em Capitania Real de Pernambuco e Capitania Real da Paraíba.

Após o desmembramento da capitania, é criada a cidade de Nossa Senhora das Neves, passando por diversas nomenclaturas em virtude do contexto histórico da época, até hoje ser chamada João Pessoa, como homenagem ao ex-presidente da Paraíba João Pessoa de Albuquerque, que fora assassinado na cidade de

Recife, em junho de 1930. Com função eminentemente administrativo-militar, dava suporte à economia açucareira do polo econômico de Pernambuco, garantindo a colonização das terras do norte. A cidade manteve a característica de sede administrativa durante todo o período do Brasil Colônia e Império, o que a tornou conhecida como “cidade dos funcionários públicos” até metade do século XX.

Inicialmente a cidade teve seu crescimento urbano restrito aos limites da lagoa do hoje Parque Solon de Lucena, concentrando suas construções na cidade baixa até a década de 1910. Com o saneamento da bacia da lagoa, realizado em 1913, durante o governo de Saturnino de Brito, proporcionou-se a expansão da cidade em direção ao litoral. O avanço se deu em processo acelerado de urbanização, propiciado pela política governamental de desenvolvimento regional do Brasil, com a criação do órgão governamental da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). Transformou a paisagem nativa com a derrubada em larga escala da Mata Atlântica para dar lugar ao progresso. No ano de 2007, esse processo teve um crescimento ainda maior, em virtude da expansão imobiliária em ritmo acelerado devido a políticas públicas de habitação e de investimentos privados que vêm mudando a relação da população com a natureza urbana da cidade (DUARTE FILHO; AGUIAR, 2014).

Tomada de consciência ambiental da sociedade pessoense no processo de preservação ambiental

O movimento ambientalista da cidade de João Pessoa surge a partir do final da década de 1970, com a popularização da temática, internacional e nacionalmente. Tem seu fortalecimento após o episódio da luta contra a atividade baleeira praticada na costa paraibana, mais especificamente na cidade de Lucena. A caça era realizada durante o período de acasalamento das baleias

que procuravam para tanto as águas mornas da costa litorânea da Paraíba, onde eram abatidas em larga escala para comercialização, principalmente nos países orientais. Esse abate descontrolado levou muitas espécies quase à extinção. O movimento de proteção foi fortemente influenciado pela veiculação do conceito de desenvolvimento sustentável proposta pelo Relatório Brundtland. Apoderou-se dos meios de comunicação da época para ampla divulgação da luta.

Uma campanha intensa das organizações civis ligadas às questões ambientais contra a atividade baleeira no litoral paraibano foi realizada a nível nacional e internacional, o que comoveu a população da cidade de João Pessoa, dando início à efetiva conscientização e organização dos seus cidadãos na luta pela preservação ambiental. Emergiram, nesse cenário, dos bancos universitários, algumas organizações civis.

A luta contra a exploração animal foi o cerne dos debates dos movimentos ambientalistas pessoenses, agregadores de vários segmentos da sociedade civil, dos artistas, estudantes, professores e a mídia. A mobilização era intensa, com vasta participação da população em atos públicos, panfletagens, rodas de debates, composição de músicas referente ao tema, divulgação em jornais impressos, revistas e rádio. A preocupação com o bem-estar comunitário e o equilíbrio ambiental era constante. Principalmente devido ao momento político que o Brasil vivenciava, final da ditadura militar e início de um novo governo democrático de direito.

Em meio a esse contexto político e social, é criada a primeira associação ambientalista de João Pessoa, a Associação Movimento Ecológico, fundada em 1973, por intelectuais da sociedade, que tinham como pauta as questões ambientais. Alguns de seus membros, anos depois, fundaram a Associação Paraibana dos Amigos da Natureza (APAN). Logo depois, outras entidades foram criadas com o intuito de debater e lutar pela efetiva preservação do meio ambiente, tais como:

a) a Escola Viva Olho do Tempo, criada em 1996, tem como objetivo a busca pela melhoria da qualidade de vida individual e coletiva. Incentiva o exercício da cidadania promovendo ações de conscientização e conservação ambiental; b) AFYA, Centro Holístico da Mulher, criada em 1998, tem como eixo a busca pela saúde integral da mulher, compreendendo o meio ambiente como parte do ser humano; c) Associação Guajiru: Ciência, Educação e Meio Ambiente, criada em 2002; a ONG se atém à pesquisa científica, preservação e educação ambiental; d) Associação Amigos da Praia, fundada em 2003, atua na preservação da orla marítima de João Pessoa. Organizou a primeira Conferência Municipal de Meio Ambiente, em 2007, financiada por recursos da iniciativa privada; e) Coletivo Jovem de Meio Ambiente da Paraíba (CJ/PB), criado em 2003, constituído por jovens com idade entre 15 e 29 anos. Tem como objeto a promoção e a conscientização dos jovens por meio da educação ambiental, engajando outros jovens na luta ambientalista; f) Movimento SOS Rio Cuiá, criado em 2004 e institucionalizado em 2012 como ONG. Fundado por moradores da comunidade Santa Bárbara, tem na pesca sua principal fonte de renda para sua subsistência. Tem como objetivo a preservação e restauração do Rio Cuiá; g) Associação de Proteção Animal Amigo Bicho (APAP), criada em 2005, tem como espinha dorsal a efetivação da proteção animal, em João Pessoa, com foco na proteção aos animais domésticos e de estimação. Tem como base legal a Lei Federal nº 9.605/98; h) Organização Comunitária de Educação e Meio Ambiente (OCEMA), criada em 2007. Sua principal bandeira de luta é a questão dos resíduos sólidos e sua destinação incorreta; i) Grupo de Amigos da Barreira, criado recentemente por representantes de vários segmentos da sociedade, foi idealizado pelo Professor da UFPB Ricardo Lombardi que ocupa a função de Presidente deste grupo. Atua na busca pela preservação e restituição da Falésia da Barreira do Cabo Branco, por meio

de protestos, debates públicos e medidas judiciais (CASTRO, 2013).

As ONGs e associações são fundamentais para a efetivação da cidadania em uma democracia ambientalista. Mas, apesar de suas atuações na busca pela concretização de um meio ambiente equilibrado, em sua maioria são pouco conhecidas pela população pessoense.

Dentre estas organizações, a de maior relevância e credibilidade social é a APAN, que ganhou notoriedade devido às causas empreendidas, como a luta contra a atividade baleeira; a poluição do ar e a petrificação da Mata da Graça pela indústria de cimentos Cimepar, hoje Cimpor, que não utilizava os filtros adequados para a atividade de produção de cimento, causando sérias doenças respiratórias para a população local e a petrificação de várias árvores da Mata da Graça; e a luta mais intensa que vem desde a década de 1980 e se arrasta até os dias atuais, a preservação da Barreira do Cabo branco.

A atuação da APAN frente às causas ambientalistas teve forte influência na elaboração da Constituição Estadual da Paraíba, com proposta de emenda popular levada pelo Deputado João Fernandes que, à época, exercia a função de Presidente da Assembleia. A proposta levava 4.600 assinaturas e resultou na elaboração do artigo 229 da Constituição do Estado da Paraíba de 1989, que dispunha sobre a altura máxima permitida para a construção de empreendimentos na orla paraibana, bem como a distância necessária entre a praia e as construções. A preocupação com a exploração sustentável dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações, ou seja, a efetividade do direito fundamental constitucional do meio ambiente equilibrado fez da APAN uma referência na sociedade paraibana, em especial na cidade de João Pessoa.

Os avanços da degradação da barreira do Cabo Branco e a defesa do patrimônio ambiental, histórico e cultural

Durante a gestão de Buriti, o Governo do Estado da Paraíba lançou o Plano de Desenvolvimento Turístico da Paraíba que tinha uma proposta de transformação da Falésia do Cabo Branco em um polo turístico, Projeto Costa do Sol, tendo como autor o arquiteto Luciano Agra. O Projeto consistia basicamente em 19 hotéis, 9 áreas comerciais, 1 campo de golfe, 1 parque temático, 5 áreas de animação turística, 1 centro de convenção e 3 setores residenciais. O empreendimento englobava 654 hectares localizados em uma área de tabuleiros costeiros com vasta riqueza ambiental, falésias, mangues, rios e a vegetação nativa de Mata Atlântica. Isto é, o local não era urbanizado até a década de 1980.

Com um discurso de desenvolvimento econômico e social e a promessa de alavancar o comércio, foi realizada a campanha midiática para influenciar a população a apoiar a execução do Projeto. No entanto, a população observou não apenas os aspectos econômicos da obra, mas seu impacto no meio ambiente.

Falhas encontradas no Projeto, como a não apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), obrigatório para uma construção dessa magnitude como define o CONAMA em sua resolução nº 001 de 23 de janeiro de 1889, e a luta da sociedade, empreendida pela APAN, frente aos possíveis danos ambientais, conseguiram embargar as obras. Mais tarde, com o licenciamento ambiental exigido, as obras avançaram e com elas o desmate não autorizado de Mata Atlântica, alterações no curso do Rio Jacarapé, com aterro de sua área de mangue e incisão da falésia, acelerando seu processo natural de erosão. Após a observação desses fatos, a sociedade pessoense voltou a se unir na luta em prol da defesa ambiental, conseguindo embargar as obras.

As mudanças de governos tiveram forte influência no transcorrer da continuidade do Polo Turístico Costa do Sol. Em

1991, assume o Governo do Estado da Paraíba Ronaldo José da Cunha Lima, que ignora o projeto durante todo o seu mandato. Em 1995, com as novas eleições, assume o cargo de Governador Antonio Mariz, que faleceu nove meses depois de sua posse, assumindo o cargo o vice-governador José Targino Maranhão que, durante seu mandato, faz a adesão da Paraíba ao Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste - PRODETUR/NE, priorizando a sua execução. O projeto passou a ser denominado de Polo Turístico Cabo Branco.

Após a apresentação do plano de recuperação ambiental das áreas impactadas, a PBTUR teve o desembargo condicional da obra em 1996, o que permitiu a execução e conclusão das obras dos sistemas de esgoto e água na área do Polo, entre 1999 e 2001. Mas, em 2002, a população e as autoridades ambientais tomaram conhecimento de novos danos ambientais que ocasionaram alterações dos cursos naturais dos Rios Cabedelo, Jacarapé e Aratu, o que justificou novo embargo das obras.

O IBAMA após constatar os fatos, exigiu a elaboração e execução de um Plano de Controle Ambiental, bem como de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, Paisagismo e Preservação Ambiental. Estas exigências têm como fundamento a compatibilização do avanço econômico-social dado pela execução do projeto com a preservação e conservação do equilíbrio ambiental.

O Governo da Paraíba muda de mãos em 2003, assumindo Cássio Rodrigues da Cunha Lima que, como medida de avanço na efetivação da construção do Polo, projetou a construção de um Centro de Convenções dentro da área do Polo. No entanto, o embargo permaneceu até 2009, quando se demonstrou que as exigências do IBAMA haviam sido cumpridas pela PBTUR.

No entanto, irregularidades no processo de licenciamento ambiental foram apontadas pela comunidade em conjunto com a APAN. Provocado, o Ministério Público Federal (MPF)

conseguiu o bloqueio do repasse financeiro para a execução das obras, em 2010 (G1 Paraíba, 2017).

Após a realização das recomendações feitas pelo MPF e IBAMA, a obra foi desembargada, desse modo se concretizou a primeira etapa de sua efetivação com a construção da rede de esgotamento sanitário, água, energia e pavimentação das vias de acesso. Resta agora aos empresários a construção dos seus respectivos empreendimento. Em 2013, o Governo do Estado habilitou os empresários, devidamente licenciados, para a construção de no mínimo 50% das obras até três anos. No entanto, até a presente data muitos lotes permanecem intactos (G1 PARAÍBA, 2017).

Paralelo a esses fatos descritos, a erosão da Falésia do Cabo Branco torna-se cada vez mais acelerada. O processo de degradação ambiental que o local enfrentou no transcorrer da implantação do projeto faraônico do Polo Turístico Cabo Branco ameaça não apenas uma perda ecológica, mas também de identidade cultural do local, sendo este tombado como patrimônio cultural do Estado da Paraíba.

Cientes dos danos ambientais e da ameaça iminente de perda total da localidade, a população volta a se unir e a exigir do poder público uma ação efetiva que impeça tal acontecimento. A luta encabeçada pela APAN ganha mais adeptos, como a Associação Amigos da Praia, MPF, MPE, além de dar fundamento à formação de um novo movimento: os Amigos da Barreira. Juntos, pressionam o poder público a tomar uma atitude frente à demanda de preservação histórica, ambiental e cultural.

Com o apoio da mídia e das redes sociais, ganhou forte repercussão não apenas no Estado paraibano, mas nacionalmente, tornando-se manchete de jornais, com alcance nacional, os problemas de degradação ambiental sofridos pela Barreira do Cabo Branco. Esse tipo de massificação faz com que a população

em geral fique informada dos reais acontecimentos, despertando para uma conscientização ambientalista de preservação e luta pela efetivação do direito fundamental a um meio ambiente equilibrado, prezando pelo bem comum da sociedade como um todo.

O projeto de contenção da erosão da barreira do Cabo Branco

Mediante a pressão social feita pelos movimentos ambientalistas locais e a forte divulgação da mídia, a Prefeitura Municipal de João Pessoa, por meio da Secretaria de Planejamento (SEPLAN) e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAM), elaborou um projeto de contenção da erosão da Barreira do Cabo Branco, apresentado em uma audiência pública no auditório do Tribunal de Contas do Estado (TCE), no dia 22 de julho de 2016. De acordo com a opinião do vice-presidente do TCE, André Carlos Torres Pontes, o Projeto é de grande urgência, pois a erosão da Barreira do Cabo Branco “ameça, também, um fenômeno da natureza essencial à história, à cultura e ao desenvolvimento econômico da Paraíba, em vista de sua importância para o turismo com suas oportunidades de emprego e renda” (ALCÂNTARA, 2016).

O Projeto conta com várias fases de execução: a drenagem pluvial, pavimentação de vias, proteção do sopé, engorda da praia e a instalação de oito quebra-mares, além de obras de escoamento ou redimensionamento da drenagem já existente nas ruas localizadas acima da falésia (PMJP, 2015).

O Projeto teve uma forte repercussão, sendo divulgado por toda a mídia impressa e televisionada, não apenas no Estado da Paraíba, mas em todo o Brasil. A Prefeitura tem um discurso que enfatiza a sua atuação e prontificação em atender os anseios de seus cidadãos, bem como de defender o título de segunda cidade mais verde do Brasil e, o mais importante, a busca do bem comum, com um meio ambiente equilibrado.

A atual situação da Barreira do Cabo Branco preocupa a todos que passam em suas imediações, pois há o risco constante de desabamento. Este fato fez com que as autoridades, em medida emergencial de segurança da população, isolassem a área.

Apesar da elaboração do Projeto (G1 PARAÍBA, 2017) aparentemente ser a solução, este, segundo estudos de pesquisadores, especialistas em dinâmica costeira do Nordeste, não é o mais recomendado, devido o seu alto poder danoso ao ecossistema. Os estudos de impacto ambiental realizados por parte da Prefeitura Municipal de João Pessoa foram realizados apenas por uma pessoa, que é um empresário não especializado na área.

O Grupo Amigos da Barreira (GAB) e a APAN permanecem engajados na luta, em parceria com outras entidades ambientalistas e com o Ministério Público Estadual, desejosos de que o Projeto de contenção da erosão da Barreira do Cabo Branco seja realizado com o mínimo de impacto ambiental, assegurando a vida de várias espécies que habitam o local (que será aterrado para alongamento da faixa de areia da praia, sem contar com a área de mangue, nascedouro de várias espécies, que será afetada). Cidadãos ativistas, como o professor do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, Ricardo Lombardi, membro do GAB, alertam a população para que tome conhecimento dos riscos que tem o Projeto da Prefeitura que está sob responsabilidade da empresa EICOMNOR Engenharia.

Apesar da mobilização de parte da sociedade, a militância dos grupos ambientalistas relata a falta de interesse da população em participar ativamente da luta pela proteção ambiental. Pode ser constatado o desinteresse da população pelo baixo número de participantes durante os protestos realizados em prol da causa e a baixa frequência da sociedade nas audiências públicas. A falta de participação social, em contraposição a um passado de engajamento na luta pela salvaguarda de seus direitos, dificulta a ação dos movimentos ambientalista que perdem relevância, visto que

é a sociedade que dá a estes sua relevância e poderes de atuação para a defesa dos direitos da coletividade em busca de um meio ambiente equilibrado.

A luta enfrentada no Capitalismo, na busca por um lugar no mercado, que está a cada dia mais competitivo, com o nível de desemprego alarmante e a falta de educação ambiental, faz com que a população aja apenas em busca de interesses particulares, dessa maneira aquilo que não o atinge em sua individualidade não o interessa. Causas ambientalistas, de direitos coletivos que foram conquistados em meio à luta feroz, passam a ser tratadas como de segunda importância em detrimento de direitos econômicos particulares.

Conclusão

O novo papel assumido pelo cidadão na realização e aperfeiçoamento das políticas públicas ambientais é grande importância para sua percepção do meio ambiente como um direito fundamental.

Depreende-se que a luta social empreendida pela população na busca por melhores condições de vida despertou a sociedade para os valores de uma ética ecológica que tem como propósito estabelecer mecanismos mais diretos de participação popular no processo decisório político.

No entanto, apesar do reconhecimento da participação social como um instrumento democrático legítimo e essencial para a manutenção da democracia ambiental, a atuação cidadã ocorre de forma tímida, sem motivação, dissociada dos reclamos ambientais universais e da previsão constitucional brasileira.

Portanto, o exercício da participação social na efetivação da proteção ambiental depende de motivação, capacitação e mobilização dos cidadãos. Assim sendo, não é suficiente apenas a elaboração de normas sem que se tenha uma maior atuação

da sociedade na luta pela efetividade dos direitos sociais como a preservação ambiental.

Por fim, a sociedade tem o dever e o direito de atuar de modo concreto, não apenas cobrando dos entes públicos elaborações normativas, mas agindo ativamente na conscientização, educação e engajamento dos cidadãos no processo de efetivação dos direitos ora conquistados.

Referências

ALCANTARA, Amaral. **PMJP apresenta projeto para conter erosão da Barreira do Cabo Branco, 2016.** Polêmica Paraíba. Disponível em: <<http://www.polemicaparaiba.com.br/politica/pmjp-apresenta-projeto-para-conter-erosao-da-barreira-cabo-branco/>>. Acesso em: 02 abr. 2017.

A importância das ONG's ambientais na luta pela conservação do meio ambiente. Disponível em: <<http://dialogoshistoricos.wordpress.com/ambiente/a-importancia-das-ongs-ambientais-na-luta-pela-conservacao-do-meio-ambiente/>> Acesso em: 28 mar. 2017.

BONAVIDES, Paulo. **Teoria constitucional da democracia participativa por um direito constitucional de luta e resistência por uma nova hermenêutica, por uma repolitização da legitimidade.** São Paulo: Malheiros. 2001.

CASTRO, Vivian Maite. **Ambientalismo em João Pessoa/PB:** a participação da sociedade nas políticas públicas. 2005-2012. (Dissertação). Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente. João Pessoa, 2013.

DUARTE FILHO, Francisco Henrique; AGUIAR, José Otávio. Baleias e ecologistas na Paraíba: uma história do fortalecimento do movimento ambientalista e o debate sobre a crise da economia baleeira. 1970-1980. **Topoi.** RJ,v.15, n.28, p.116-142.2014.

FUNDAÇÃO APOLONIO SALLES DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL. **Estudo de Impacto Ambiental – EIA**. João Pessoa, 2011. p.435.

G1 PARAÍBA. Atraso em obras barra conclusão de polo turístico em João Pessoa. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2016/03/atraso-em-obra-barra-conclusao-de-polo-turistico-em-joao-pessoa.html>>. Acesso em: 29 mar. 2017.

G1 PARAÍBA. Contenção da Barreira do Cabo Branco em João Pessoa é iniciada. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2017/03/contencao-da-barreira-do-cabo-branco-em-joao-pessoa-e-iniciada.html>>. Acesso em: 29 mar. 2017.

LEFF, Henrique. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder. 10.ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

O surgimento do Greenpeace. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org/brasil/pt/quemsomos/Greenpeace-no-mundo/>>. Acesso em: 28 mar. 2017.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA. Prefeito Luciano Cartaxo apresenta projeto para conter a erosão da falésia do Cabo Branco. 2015. Disponível em: <<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/prefeitura-apresenta-projeto-para-conter-a-erosao-da-falesia-do-cabo-branco/>> Acesso em: 05 abr. 2017.

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE –PRODEMA. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba, 2013.

SARLLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Direito Ambiental: introdução, fundamentos e teoria geral. Saraiva, 2014.

O Rio Doce como sujeito de direitos: um estudo de caso acerca da tragédia da Samarco

Belinda Pereira da Cunha¹

Alana Ramos Araújo²

Amilson Albuquerque Limeira Filho³

“Nós somos água; e talvez a gente esteja perdendo tanto da nossa integridade como humanos, da nossa memória ancestral, a ponto de não mais nos reconhecermos como água, olhando para ela como uma coisa fora de nós” (KRENAK, 2008, p.17).

Introdução

Por volta do dia 05 de novembro de 2017, a nação brasileira reascendeu o debate acerca da maior tragédia industrial de amplíssimo impacto ambiental vivenciada em Mariana,

1 Professora do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* da UFPB, mestrado e doutorado. Professora do Programa de Desenvolvimento e Meio Ambiente em Rede (PRODEMA). Mestra e Doutora em Direitos Sociais pela PUC de São Paulo, com doutorado sanduíche na Universidade de Roma, *La Sapienza*, com bolsa CAPES.

2 Doutoranda em Ciências Jurídicas pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da UFPB (atual). Mestra em Recursos Naturais, com bolsa CAPES, pelo Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da UFCG (2010-2012). Bacharela em Direito pela UFCG (2005-2010). Professora do curso de Direito DCJ/CCJ/ UFPB.

3 Graduando em Direito pela UFPB. Integrante do Grupo de Pesquisa Estudos e Saberes Ambientais - Homenagem à Henrique Leff, coordenado pela Prof.^a Dr.^a Belinda Pereira da Cunha. Extensionista no Núcleo de Extensão em Justiça Animal (NEJA).

quando do rompimento da barragem de Fundão, controlada pela Samarco Mineração S.A., localizada no subdistrito de Bento Rodrigues, por volta de 35 km do centro do município, contendo resíduos decorrentes de exploração mineral, no período da tarde do dia 5 de novembro de 2015.

O pedido pelo reconhecimento do Rio Doce como sujeito de direitos, realizado pela ONG Associação *Pachamama*,⁴ teria impulsionado em território brasileiro a possibilidade de se discutir no âmbito do Judiciário acerca da viabilidade de uma tutela diferenciada das águas, consideradas para além de uma concepção estritamente econômica, com reflexos na doutrina e jurisprudência pátria, muito embora referido assunto não constituísse novidade em países como Equador, Bolívia e Nova Zelândia.

Nesse cenário, os reflexos de uma cultura jurídica patrimonialista vêm perdendo espaço em face da transição paradigmática experienciada, demonstrando e reforçando a ideia de que os integrantes dos polos de uma relação jurídica não precisam, necessariamente, ostentar o *status* de pessoa física ou jurídica, com capacidade de ser parte ou de estar em juízo, desde que sejam devidamente representados. Essa “reviravolta” hermenêutica, decorrente da disseminação de reflexões provenientes da *deep ecology*,⁵ vem ganhando espaço nas pautas ambientais,

-
- 4 Com o intento de priorizar a vida em sua inteireza, defendendo identidades e fortalecendo o processo de emancipação das camadas sociais mais vulneráveis, a ONG *Pachamama* é um coletivo que, nas suas palavras, caminha “semeando e despertando consciências às maravilhas deste lar, a la Madre Tierra, *Pachamama*. [...] baseado pelos princípios do Bem Viver e trabalhando para uma integração humana, ligada aos pilares da vida, seja ela ecológica, social e humana”. Para maiores informações, acesse: <<https://www.ongpachamama.org/quem-somos>>.
- 5 Conceito elaborado pelo filósofo e ecologista norueguês Arne Naess, em 1973, com o intento de se contrapor ao termo “ecologia rasa”, cuja tradução remete à ideia de uma ecologia profunda, onde o homem perde seu lugar central e passa a ocupar um espaço menor, uma vez considerada a vida em sua totalidade. CAPRA,

influenciando decisões judiciais cada vez mais vanguardistas, quiçá controvertidas e polêmicas, inaugurando espaços de reflexão ainda incipientes, como outrora observou Ost (1995), em suas pesquisas, ao relatar que:

[...] em Janeiro de 1972, o conselho municipal de Los Angeles decide <<plantar>> novecentas árvores de plástico ao longo das principais avenidas da cidade. São invocados bons argumentos: na atmosfera poluída da cidade, resistirão melhor do que as árvores <<verdeiras>> [...]. No decurso do mesmo ano de 1972, também na Califórnia, uma outra história de árvores: para se opor à implantação, por parte da sociedade Walt Disney, de uma estação de desportos de inverno no Mineral King Valley, célebre pelas suas sequoias centenárias, uma associação de defesa do ambiente, o Sierra Club, apresentou uma ação na justiça, logo rejeitada por falta de interesse pessoal pela causa. Em reação ao sucedido, um jurista americano, Ch. Stone, redige imediatamente um artigo que viria a ganhar uma reputação universal, e no qual ele propõe que se conceda às próprias árvores o direito de pleitear (OST, 1995, p.7-8, grifos autor).

Ademais, a primeira vez em que se cogitou um rio como sujeito de direitos ocorreu em março de 2011, no Equador, em ação inédita na qual se postulava a proteção do Rio Vilcabamba,⁶

Fritjof. *The Web of Life: A New Scientific Understanding of Living Systems.* Anchor Books Doubleday, 1996.

6 A sentença, proferida nos autos de nº 11121-2011-0010, pode ser lida integralmente no seguinte endereço eletrônico: <http://www.elcorreo.eu.org/IMG/pdf/Sentencia_ce_referencia.pdf>.

perto da cidade de Loja, tendo sido julgada procedente em segunda instância, servindo de paradigma para a construção de uma jurisprudência ambiental, a partir do reconhecimento da legitimidade de um rio em uma relação processual e da existência de direitos próprios. Desde então, após a elaboração da Carta Constitucional do Equador em 2008, com o reconhecimento dos direitos da Natureza (*Pachamama*) e do diploma normativo, a *Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien*, em outubro de 2012, na Bolívia, a tutela ambiental tem se ampliado ao redor do mundo, a exemplo do que ocorreu na Nova Zelândia, em março de 2017, tendo sido reconhecido os direitos do Rio Whanganui pelo seu Parlamento, com a aprovação do “*Te Ara Tupua Bill*”, lei que afirma que o rio é “um todo indivisível e vivo”. De maneira análoga, referida tutela pode ser observada em acontecimentos tais como as mobilizações ocorridas na Índia em favor dos Rios Ganges e Yamuna, no reconhecimento do Rio Atrato como sujeito de direitos com base em tratados internacionais pela Corte Constitucional colombiana, na aprovação, pela sociedade, de uma Declaração dos Direitos dos Rios e na criação de um programa com diálogos entre especialistas e ativistas de todo o mundo em prol dos direitos da natureza, criado pelas Nações Unidas e denominado de *Harmony with Nature*.⁷

7 No ano de 2009, a Assembleia Geral das Nações Unidas proclamou, em 22 de abril, o Dia Internacional da Terra M e, aprovando, no mesmo ano, sua primeira resolução constante do programa *Harmony with Nature*. O reconhecimento de que os recursos naturais s o finitos e de que a r pida degrada o do meio ambiente comprometeria o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gera es teria contribu do de modo decisivo na ado o, pela Assembleia Geral, das cinco resolu es que compõem referido programa, cuja ideia central remete a novas formas de ver o mundo, para al m de um paradigma estritamente antropocentr ico. Para maiores informa es, acesse: <<http://www.harmonywithnatureun.org>>.

No campo jurisprudencial brasileiro, a tese dos direitos próprios da natureza vem sendo utilizada como argumento em petições de órgãos como o Ministério Público do Pará, como foi o caso da Ação Civil Pública Ambiental referente ao inquérito civil público Nº: 1.23.000.002831/2008-21, sobre a usina hidrelétrica de Belo Monte, em construção naquele estado da federação (VIANA, 2013, p.257).

Cumpre ressaltar, entretanto, que a jurisprudência não é uníssona e que embora caminhe a passos largos em alguns países, reconhecendo no bem ambiental a possibilidade de figurar em um dos polos da relação jurídica, atualmente, o sistema jurídico *civil law* tem se mostrado refratário desse tipo de posicionamento, com os argumentos de que a personalização resultará em um “rótulo desprovido de conteúdo” (GODINHO; GODINHO, 2011), consoante as inúmeras diferenças entre o homem, sujeito de direitos, favorecido pela sua intelectualidade e espiritualidade, capaz de direcionar suas ações e responder pelos seus atos, e o bem ambiental, dotado de valor econômico, incapaz de determinar-se pela sua vontade e de realizar deveres atribuídos juridicamente.

Nesse terreno de incertezas jurídicas, a possibilidade de consideração do rio como sujeito de direitos se depara com a multiplicidade de casos, decisões judiciais controvertidas e inovações legislativas, influenciadas pelo movimento denominado de novo constitucionalismo andino ou latino-americano, cujo marco de referência remete à aplicação de princípios fundamentais norteadores da interpretação das Cartas Constitucionais do Brasil (1988), Colômbia (1991), Venezuela (1999), Equador (2008) e Bolívia (2009), viabilizando autêntico processo de emancipação política, jurídica e econômica dos países que foram, outrora, colônias europeias.

Diante dos fatos, o pensamento jurídico tem se vertido para o seguinte problema: Qual a proteção jurídica adequada para a água? Outrossim, seria possível considerar o Rio Doce enquanto sujeito de direitos? Quais seriam as consequências jurídicas decorrentes desse tipo de decisão? São essas questões que orientam o presente artigo, que se desenvolve através do emprego do método dedutivo, a partir de uma abordagem inicial onde se pretende apresentar o conceito de sujeito de direito, suas limitações e dinamicidade, com posterior exposição das teorias utilizadas para a construção de possíveis entendimentos jurídicos acerca do tema, seguido do estudo de caso referente à ação pleiteada pela ONG Associação *Pachamama*, cuja pretensão principal orbita na possibilidade de reconhecimento do Rio Doce enquanto sujeito de direitos, com vistas a assegurar sua adequada tutela e elaboração de plano para prevenção de desastres de modo a garantir a segurança da população residente junto à bacia.

O conceito de sujeito de direito: da racionalidade aos novos modelos

Como bem observa Tarrega (2017, p.1), a construção de um conceito de sujeito de direito se dá “por ações de identificação”, condicionadas pelo atributo da capacidade. Em outros termos, não há irrestrita liberdade na atribuição de direitos e deveres, pois “examinando as formas mais fundamentais da pergunta quem? Somos obrigados a conferir sentidos plenos à noção de sujeito capaz” (RICOEUR, 2008, p.21).

Para Pedro Jimenez Cantisano, “o sujeito de direito é identificado com o sujeito racional, cuja conduta deve ser guiada pela legislação ou decisão judicial em análise [...]” (2010, p.135-136), ou, em outras palavras, trata-se de construção semântica condicionada pela racionalidade, por meio da qual se reconhece determinado ente enquanto sujeito de direito se satisfeita a

condição de pensar e agir de modo racional, em conformidade com a norma jurídica ou decisão judicial.

A aplicação de um modelo racional cunhado pela Análise Econômica do Direito (*Law and Economics*, *L&E*), amplamente disseminado em pesquisas jurídicas realizadas nos Estados Unidos, todavia, vem sendo questionada, atualmente, por outras teorias cujo ponto central converge para fatores outros, que não o econômico, condicionantes do agir humano, tais como os “limites cognitivos, erros de avaliação, comportamentos instintivos e considerações emotivas [...]”. Observa o autor que:

Estudos nas áreas da Psicologia e das Neurociências têm mostrado resultados que parecem delinear os limites empíricos do modelo de escolha racional utilizado pelos autores do *L&E*. Esses estudos procuram testar em indivíduos de carne e osso a ideia de que as pessoas agem de forma a maximizar seu bem-estar pessoal. Os resultados obtidos deram origem a dois modelos comportamentais aplicados ao estudo do Direito que se apresentam como alternativas à escolha racional. O *Behavioral Law and Economics* foi adotado por o que poderíamos chamar de revisionistas dissidentes do *L&E* tradicional. Já a *Evolutionary* ou *Biological Analysis of Law* faz parte de um movimento intelectual completamente apartado que ainda não ganhou notoriedade fora de seu país de origem, os Estados Unidos, mas já reúne uma comunidade acadêmica ativa na realização de pesquisas interdisciplinares e na produção científica (CANTISANO, 2010, p.134).

Em suas ponderações, afirma Cantisano (2010, p.135) que o *L&E* constitui método analítico, com base nas teorias clássica e neoclássica, que, em sua perspectiva normativa se propõe

a responder acerca de questões relativas à adequação da norma jurídica a um comportamento socialmente desejável, através da utilização de modelos e representações simplificadas da realidade, por meio dos quais se verifica um comportamento racional, a partir do instante em que se direciona uma ação com vistas ao benefício próprio, razão pela qual acredita-se que Schuartz ser previsível até certo ponto a conduta de um ser dotado de razão.

Contudo, estudos realizados por Herbert Simon (2008) o conduziriam à premissa de que, não raramente, seres dotados de razão tomam atalhos no decurso do processo decisório com vistas à economia de custos, não culminando, necessariamente, em uma maximização de benefícios, dada a finitude da capacidade cognitiva do homem, razão pela qual elaborou o conceito de *bounded rationality*, possibilitando uma adaptação da ideia de sujeito racional, proposta pelos modelos anteriores, para a realidade, atestando, desse modo, o caráter de imprevisibilidade do comportamento humano. Nesse aspecto, aponta Cantisano que:

Com base no modelo comportamental proposto por Simon, alguns autores do L&E tradicional se afastaram do conceito de sujeito racional para elaborar uma concepção behaviorista do L&E (*Behavioral Law and Economics*). Sunstein, Jolls e Thaler acreditam que uma análise informada por descobertas sobre o comportamento humano em situações reais pode contribuir de forma significativa para essa corrente de pensamento. Em diversos casos relacionados à criação e aplicação do Direito, estão em jogo comportamentos que não são regidos por leis de mercado, envolvendo situações complexas relativas à psique humana (CANTISANO, 2010, p.137).

Referido modelo de racionalidade teria permitido, desse modo, o questionamento acerca da natureza do próprio conceito

de sujeito de direito, ao pôr, em xeque, as nuances do comportamento racional, considerando, no entanto, o homem enquanto destinatário, partindo de uma perspectiva de economia de mercado. Essa influência se fez sentir no próprio movimento de repersonalização do Direito Civil, com reflexos na ascendência do homem enquanto sujeito de direitos, tendo por base o princípio da dignidade da pessoa humana, contribuindo, desse modo, no processo de despatrimonialização do Direito Privado.

Tal postura, no entanto, teria aproximado de tal modo os conceitos de pessoa e de sujeito de direitos, que estes, em algum momento, chegaram a ser confundidos ou tidos como sinônimos.⁸ Acontece, todavia, que ambos dizem respeito a diferentes aspectos da realidade, conforme observa a Professora Lorena Xavier da Costa (2013), posto que se muito embora na maioria dos casos se referem ao mesmo ente, de outro modo ocupam diferentes “*locus*” no mundo jurídico e possuem diferentes graus de amplitude. Observa a autora que:

Esses conceitos, muitas vezes, referem-se ao mesmo ente, *in concreto*, porém não se tratam de sinônimos. Há entre eles uma série de diferenças. Primeiramente, tem-se um significativo lapso temporal entre o surgimento de ambos. Tem-se, ainda, a localização de cada um deles em diferentes institutos de Direito Privado: pessoa insere-se no tópico personalidade, enquanto sujeito de direito liga-se às relações jurídicas. Por fim, tem-se a abrangência destes institutos,

8 “O direito atribui aos homens, em geral, e, em particular, a certos agrupamentos de seres humanos e universalidades patrimoniais por eles destinadas a um fim, e aos entes estatais, personalidade jurídica. Pessoa, no mundo jurídico, portanto, é criação do direito, uma vez que constitui eficácia imputada a fatos jurídicos específicos. Não é um atributo natural dos seres humanos, menos ainda desses outros entes, mas imputação jurídica.” (BERNARDES DE MELLO, Marcos. Teoria do fato jurídico: plano da eficácia. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. p.157).

sendo que o conceito de sujeito de direito é mais amplo do que o de pessoa, pois podem figurar como sujeitos de direito tanto entes personalizados quanto entes despersonalizados aos quais o ordenamento conceda direitos, inserindo-os em uma determinada relação jurídica (COSTA, 2013, p.75).

Nas lições de Pontes de Miranda (1954, p.153-156), caberia ao sistema jurídico determinar quais são os entes que gozam do atributo de sujeitos de direitos, não se confundido, entretanto, a titularidade com a capacidade de exercício do direito. No caso concreto, eventualmente, o titular de direitos e obrigações poderá ser representado por pessoa física habilitada, por não ter capacidade de estar em juízo, sem que isso represente, necessariamente, a perda da titularidade de um direito ou garantia atribuída por lei, razão pela qual se crê ser possível a representação judicial dos interesses que permeiam a vida, de modo análogo à representação de incapazes, da pessoa jurídica e de entes despersonalizados. Nesse sentido, atesta Eberle:

Concebido o sujeito de direito como o “portador de direitos ou deveres na relação jurídica”, “um centro de decisão e de ação”, tem-se necessariamente um conceito vazio, um invólucro sem conteúdo, que pode ser preenchido por qualquer ente que, a convite do legislador, venha a ocupar a posição de destinatário das normas jurídicas (EBERLE, 2006, p.28).

Desse modo, entende Pontes de Miranda (1954) que a condição de sujeito de direito se insere no campo da titularidade, pouco importando se o direito está subjetivado. No seu entender, o *status* de sujeito de direito não se condiciona à natureza jurídica do direito ofertado, mas tão somente à lógica do sistema jurídico

considerado. Logo, se o sistema atribui direitos a determinado ente, não há que se falar em objeto, mas em sujeito, tendo em vista a lógica jurídica adotada. Entendimento semelhante é o de Clóvis Beviláqua, segundo o qual: “Sujeito de direito é o ser a que a ordem jurídica assegura o poder de agir contido no direito” (1951, p.64).

Destarte, vem se operando, a nível doutrinário e jurisprudencial, crescente mitigação de uma visão jurídica estritamente antropocêntrica no Direito pátrio. É o que se observa, por exemplo, em decisão proferida na Amazônia pelo TRF 3^a Região, (ACP 3005.93.90, pela relatora Lúcia Figueiredo, em 3 de fevereiro de 1992), determinando a devolução de um boto que se encontrava em aquário de shopping, em São Paulo, reconhecendo, ainda que de modo implícito, o direito do animal ao seu *habitat* natural, no rio Formoso, Amazônia.

Situação controversa foi vivenciada, quando da impetração de *Habeas Corpus* (HC 96344/SP, rel. Min. Castro Meira, DJE 07/12/2007) em defesa de chimpanzés, pelo seu dono e depositário fiel, Rubens Forte, tendo recorrido ao Superior Tribunal de Justiça (STJ) contra decisão do Tribunal Regional da 3^a Região, que teria determinado a soltura dos mesmos. Alegava o dono de Lili e Megh, que os mesmos gozavam do direito constitucional à vida, e que, por isso mesmo, não poderiam ser soltos, visto que o retorno à natureza consistiria em perigo de vida para os animais que foram criados em cativeiro, tendo sido, contudo, deferido o pedido de desistência dos agravantes pelo ministro Castro Meira, da 2^a turma, por ter sido regularizada a situação dos animais.

De toda sorte, o que se percebe é uma gradativa superação de uma visão dual, segundo a qual a realidade deixa de ser concebida a partir de uma lógica segmentada (composta pela natureza-objeto, suscetível de apropriação e provida de valor econômico, e a vida humana, dotada de valor *per si*), passando a ser interpretada a partir de uma perspectiva biocêntrica.

Nesse contexto, o bem ambiental passa a adquirir maior relevância, repercutindo em novas compreensões do Direito, culminando no alargamento da tutela ambiental. É o que se constata, por exemplo, nas Cartas Constitucionais do Equador e da Bolívia, em cujos artigos 71 e 8º, respectivamente, observa-se a atribuição de direitos à natureza, deslocando-a da categoria objeto para categoria diversa, implodindo, desse modo, novos debates acerca da possibilidade de consideração desta enquanto sujeito de direitos.

Novas vozes no direito: o biocentrismo, o gaianismo e a ética intergeracional

Insta esclarecer, inicialmente, o conteúdo ideológico balizador do paradigma antropocêntrico. Referido modelo se dirige ao homem, enquanto ator principal e centro de todas as preocupações.

Partindo-se de uma perspectiva aristotélica-tomista (ARISTÓTELES, 1951), cuja ideia central se fundamenta em uma escala hierárquica causal, ocuparia o homem posição distinta dos demais seres, pelo fato de ser racional, detendo, pois, a habilidade de acessar o conhecimento filosófico e de viver na pólis. Nesse contexto, a superioridade decorreria, por assim dizer, do atributo de racionalidade, com reflexos na naturalização dos processos de domínio do homem sobre a natureza, como ocorria com os animais, posto que se muito embora detinham a alma sensível, careciam, todavia, da alma intelectiva, responsável pela habilidade discursiva e adaptação do homem à pólis, atributo exclusivo do ser humano.

Nesse viés, São Tomás de Aquino, em seu “Tratado de Justiça”, ratificava a tese do antropocentrismo puro, pelo argumento da naturalização do domínio, segundo o qual não consistiria pecado utilizar-se das coisas que foram criadas para

determinados fins (AQUINO apud DIAS, 2004). Nas palavras de Antonio Herman Benjamin:

Nesse paradigma jurídico tradicional, os seres vivos (não humanos) não recebem tratamento muito diverso de outros bens, como os minerais; são todos “elementos do patrimônio”, expressão de riqueza e poder do *homo economicus* (indivíduo econômico racional). Em vista disso, ainda hoje, na maioria dos países, tais seres vivos estão incluídos na classificação geral de “recursos naturais”, apesar de, pela sua capacidade de reprodução, serem – especialmente as espécies migratórias – muito diferentes de recursos minerais não-renováveis e estáticos, como o petróleo, ouro e ferro. Consequência disso tudo, à fauna e à flora reserva-se a posição de recursos “mineráveis”, tal qual uma pedreira ou um depósito de carvão (BENJAMIN, 2011, p.81).

No entanto, atualmente, as teses antropocêntricas vêm sofrendo uma série de limitações, reconhecendo certas prerrogativas à natureza, sem, contudo, considerá-la em um mesmo patamar de igualdade e relevância.

Desse modo, o antropocentrismo intergeracional, cuja fundamentação encontra aporte no caráter de ubiquidade do bem ambiental e na ética da solidariedade entre gerações, e o antropocentrismo do bem-estar dos animais, com respaldo na ideia de que a natureza tem valor em si mesma, e que, por conseguinte, deve ser resguardada pelo ordenamento jurídico (*animal welfare*),⁹

9 Cunhado por Barry Hughes (1976), um dos conceitos de bem-estar animal mais conhecido, atualmente, entende ser um “estado de completa saúde física e mental, em que o animal está em harmonia com o ambiente que o rodeia”. De modo diverso, entende, Broom (1986), que se trata da “[...] capacidade em se adaptar ao seu meio ambiente”.

persistem no tempo, com vistas a assegurar direitos fundamentais e a aplicação de uma ética solidária, direcionados, todavia, pelo interesse humano (BENJAMIN, 2001).

Nesse cenário de crescente relativização do paradigma antropocêntrico, insurge-se o não-antropocentrismo puro, cuja tese remete à ideia de que o homem constitui parcela de um todo, sem que, no entanto, seus interesses sejam considerados mais relevantes que os do entorno. Desse modo, argumenta-se, por exemplo, que habilidades discursivas e manuais, ou mesmo o próprio atributo de racionalidade, nem sempre podem ser afe-ridos no homem, razão pela qual não devem ser utilizados para fins de diferenciação.

Destarte, o biocentrismo e o ecocentrismo consistiriam em expressões do não-antropocentrismo, cuja proposta remete à “uma alteração ontológica na nossa visão da natureza e do nosso relacionamento com ela” (BENJAMIN, 2001, p.161). Nesse viés, outra manifestação do pensamento não-antropocêntrico é o gaianismo,¹⁰ cuja perspectiva encontra respaldo na ideia de que a Terra (Gaia) consiste em um macrossistema, cujo funcionamento depende das inúmeras relações ecológicas desenvolvidas, ocupando, cada organismo, um espaço de relevância nos processos de autorregulação da vida na Gaia (BENJAMIN, 2001, p.161).

Essa percepção foi trabalhada a seguir no início dos anos 70 por Lynn Margulis, em Boston, que destacou a importância dos micro-organismos na evolução do planeta. Isto porque, durante dois ou três bilhões de anos, todas as formas de vida na Terra eram de microorganismos, somente

10 Segundo preconiza a hipótese de Gaia, de James Lovelock, o planeta consistiria em imenso macrocosmo, em que os organismos consistiriam partes de um todo que se autorregula (LOVELOCK, 2006).

nos últimos quinhentos a novecentos milhões de anos os organismos multicelulares começaram a ter importância. A partir daí vários cientistas trabalharam nesses ensaios, defendendo que a regulação poderia ser explicada pela geoquímica e pelo intemperismo biogeoquímico, isto é, pela reação de rochas e seres vivos autorregulando a remoção do dióxido de carbono do ar e promovendo um equilíbrio próximo do ideal para o crescimento vegetal. Nestas discussões, defesas e críticas dessa hipótese foram feitas por muitos outros cientistas e, a hipótese de Gaia se tornou uma teoria, no sentido de que o regulador da química da atmosfera e do clima é o sistema Terra inteiro, feito de vida, inclusive o ar, os oceanos e as rochas superficiais, além dos organismos isoladamente. Essa visão foi aperfeiçoadas por modelos computacionais procurando provar que os organismos, ao contrário da concepção *darwiniana*, não evoluem independentemente de seu ambiente, mas fazem parte de um todo maior que inclui o ambiente físico e químico que eles e outros organismos alteram (LEÃO; MAIA, 2010, p.70).

No paradigma não-antropocêntrico ou biocêntrico, existem, ainda, duas correntes do pensamento ecológico: O preservacionismo, com base no pensamento ecocêntrico, cuja finalidade consiste na utilização de técnicas, procedimentos e ações com vistas a assegurar a integral proteção de espécies, *habitats*, ecossistemas e processos ecológicos, ao passo em que o conservacionismo, responsável por contribuir na formulação do conceito de desenvolvimento sustentável, entende a natureza enquanto fonte limitada de recursos, cuja utilização deve se dar de modo racional e eficiente, de modo a garantir a sua preservação (DIEGUES, 2004).

Diante do exposto, percebe-se certa dicotomia no que concerne à tutela da natureza, vista sob dois aspectos, objetivamente ou subjetivamente. Um olhar objetivo conduz a uma visão dualista de mundo, cujo ápice remete às preocupações humanas, ocupando o centro do pensamento jurídico e, em patamar inferior, à natureza-objeto, suscetível de exploração e de valor econômico.

Partindo, todavia, de uma perspectiva subjetiva, a natureza passa a ser concebida sob novos enfoques, não implicando, necessariamente, na sua personalização, mas indicando, sobretudo, a necessidade de uma tutela jurídica diferenciada, corroborando, de certo modo, na relativização do paradigma antropocêntrico.

Dessa forma, cumpre ressaltar que atualmente a tese da natureza como sujeito de direito e, portanto, titular de valor jurídico próprio, vem ganhando espaço no Direito Ambiental de vários países, indicando potencial campo a ser investigado, seja pela fluidez e dinamismo do próprio conceito de sujeito de direito, seja pelas mudanças que se operam na tutela da natureza. Nesse contexto, as novas vozes, indicadas nas teses do biocentrismo, gaianismo e da ética intergeracional, passam a servir de base para o discurso jurídico, na medida em que são inseridas na fundamentação de decisões judiciais, oportunizando novas discussões sobre o tema.

A tragédia da Samarco e suas repercussões jurídicas: um novo olhar sobre o Rio Doce

O rompimento da barragem de Fundão, na unidade de Germano, em Mariana (MG), localizada no subdistrito de Bento Rodrigues, ocorrido na tarde do dia 5 de novembro de 2015, considerado por muitos estudiosos como sendo um dos mais graves desastres ambientais em solo pátrio, tem provocado intensa reflexão no âmbito jurídico sobre como o instituto da

responsabilização deve incidir no caso em concreto, consideradas as inúmeras particularidades constatadas durante a realização de investigações e a extensão dos danos causados.

Sabe-se que a ruptura da barragem de rejeitos de mineração controlada pela Samarco Mineração S.A., empreendimento conjunto das empresas Vale S.A., e BHP Billiton, teria provocado o vazamento de rejeitos decorrentes de atividade minerária por cima de Santarém, lançando grande volume de lama sobre o vale do córrego, inundando e destruindo quase que por completo o subdistrito de Bento Rodrigues, além de atingir vilarejos e distritos vizinhos, localizados no vale do rio Gualaxo.

Segundo site oficial da empresa,¹¹ “Até junho de 2016, 18 corpos haviam sido identificados e um permanecia desaparecido. Dos óbitos confirmados, 13 foram de profissionais de empresas contratadas pela Samarco, quatro de moradores e um de pessoa que visitava Bento Rodrigues”. Nesse contexto, a não execução de plano de contingência aliada à ausência de rotas de fuga que servissem ao deslocamento dos moradores para áreas de menor risco, agravaram a situação, consoante entendimento firmado pela Organização das Nações Unidas, que veio a classificar a tragédia como violação aos direitos humanos dos atingidos pelo desastre, considerada a situação de extrema vulnerabilidade dos habitantes locais e a repercussão dos impactos socioambientais sofridos. Conforme relata Lacaz, Porto e Pinheiro:

Do ponto de vista ambiental, a lama proveniente do rompimento destruiu vilarejos, percorreu 663 km ao longo dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce, chegando à sua foz, tendo afetado esse ecossistema, área de reprodução de várias espécies animais. Afetou, também, a vida

¹¹ Para maiores informações, acesse: <<http://www.samarco.com/rompimento-da-barragem-de-fundao/>>.

de 35 municípios em Minas Gerais e quatro no Espírito Santo (ES), deixando cerca de 1,2 milhões de pessoas sem água. Passado mais de um ano da tragédia, a contaminação da água do rio Doce utilizada para consumo humano ainda apresenta risco. Várias espécies animais podem ter sido extintas, estimando-se em décadas o tempo para a recuperação das bacias hidrográficas atingidas (LACAZ; PORTO; PINHEIRO, 2017, p.2).

Diante do ocorrido, com o intuito de apurar os fatos e a extensão dos danos provocados pela Samarco, teriam sido criadas em novembro de 2015, na Câmara Federal e nas Assembleias Legislativas dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, três Comissões Especiais. Ocorre que, segundo informações divulgadas pela imprensa,¹² muitos dos parlamentares integrantes das comissões teriam recebido doações para financiamento de suas campanhas eleitorais por empresas do grupo Vale, totalizando R\$ 2,6 milhões, tendo sido doado, ao todo, R\$ 388,7 mil, pelas empresas Vale e BHP Billiton.

Ademais, o Ministério Público de Minas Gerais teria se pronunciado de modo contrário à renovação da licença da Mineradora, requisitando a reparação dos danos causados às vítimas, a realização de uma análise de ruptura e elaboração de plano de contingência, tendo sido encaminhado inquérito contra a Samarco, em fevereiro de 2016. Segundo site oficial da Procuradoria da República em Minas Gerais, quando da propositura de denúncia pelo órgão federal, o número de acusados por homicídio doloso, crime de inundação, desabamento e lesão corporal grave, todos com dolo eventual, corresponde ao total

12 Segundo reportagem realizada pelo portal G1 de notícias. Para maiores informações, acesse: <<http://g1.globo.com/espírito-santo/noticia/2015/11/vale-doou-metade-dos-deputados-da-comissao-do-rio-doce.html>>.

de 21 pessoas, constando na ação civil pública interposta, pedido de reparação socioambiental no valor de R\$ 155.052.000.000,00 (cento e cinquenta e cinco bilhões e cinquenta e dois milhões de reais). Além disso, as empresas Samarco, Vale e BHP Billiton respondem por nove tipos penais, existindo, ainda, acusação formal contra as empresas Samarco e Vale, tendo sido alegado o cometimento de crimes contra a administração ambiental, seguido da acusação de emissão de laudo ambiental enganoso pela VOGBR Recursos Hídricos e Geotecnia LTDA e pelo engenheiro *sênior* da empresa, Samuel Santana Paes Loures. Nos dizeres do procurador da República José Adércio Leite Sampaio, coordenador da Força-Tarefa:

De acordo com os depoimentos prestados percebemos que a segurança sempre esteve em segundo plano. O aumento da produção da Samarco procurou compensar a queda do valor do minério de modo a não só se manter, mas também a aumentar o lucro e os dividendos das suas acionistas Vale e BHP. Isso quando deveria ter adotado medidas para promover a segurança da barragem que pedia socorro e dava sinais de que romperia.¹³

No que concerne à adoção de medidas reparatórias, sabe-se que, atualmente, vem sendo cumprido acordo assinado entre a Samarco, suas acionistas Vale e BHP Billiton, o governo federal e os governos dos Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, cujo teor determina que toda a área que tiver sofrido significativo impacto decorrente do desastre deverá ser recuperada pelas empresas, incluindo, desse modo, o manejo de rejeitos e o resarcimento de eventuais perdas. Ocorre que referido acordo

¹³ Para maiores informações, acesse: <<http://www.mpf.mp.br/mg/sala-de-impressa/noticias-mg/mpf-denuncia-26-por-tragedia-em-mariana-mg>>.

carece de validade judicial, tendo sido contestado pelo Ministério Público Federal.¹⁴

Outrossim, teria sido firmado acordo entre as famílias de Barra Longa, atingidas pelos rejeitos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão, com a Samarco e a Fundação Renova, mediante participação da Coordenadoria de Inclusão e Mobilização Sociais (Cimos), do Ministério Público Federal (MPF), do Ministério Público de Minas Gerais (MPMG) e de outras entidades, com o intento de dar início às medidas de reparação, pagamento das indenizações devidas, realização de vistorias, prestação de assistência técnica adequada e pagamento das custas necessárias para fins de reassentamento.¹⁵

De toda forma, a discussão acerca da responsabilização da empresa não é uníssona e suscita longos debates. Nesse viés, ante o exposto, convém perguntar: Qual seria a adequada tutela jurídica do Rio Doce? Ou, de modo específico, poderia o Rio Doce ser considerado um sujeito de direitos perante o Judiciário brasileiro? É o que se demanda em ação¹⁶ proposta pela ONG Associação *Pachamama*, no dia 5 de novembro de 2017, em que se postula perante a Justiça de Belo Horizonte pelo reconhecimento do rio Doce como sujeito de direitos, além da elaboração de cadastro nacional de municípios suscetíveis a desastres e de plano de proteção e defesa civil do Estado de Minas Gerais, com a participação de representantes de instituições acadêmicas e dos povos ribeirinhos.

14 Para maiores informações, acesse: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-01/destino-de-rejeitos-espalhados-na-tragedia-de-mariana-sera-decidido-em-45-dias>>.

15 Para maiores informações, acesse: <<http://www.bomdiaonline.com/noticia/29266/acordos-definem-destino-de-familias-de-barra-longa-atingidas-pela-lama-da-samarco>>.

16 Para leitura integral da ação, acesse: <https://docs.wixstatic.com/ugd/da3e-7c_8a0e636930d54e848e208a395d6e917c.pdf>.

Importa destacar que referida ação não constitui uma inovação, sendo citada, no teor da fundamentação, a tutela jurídica oferecida pelas Cartas do Equador¹⁷ (art.71) e da Bolívia (art.34), reconhecendo o direito à existência, manutenção e regeneração dos ciclos vitais da natureza, sendo qualquer do povo legitimado à propositura de ação com vistas a resguardar tais direitos.

Nessa direção, foi o entendimento da Corte Constitucional da Colômbia¹⁸ também citado na ação, tendo sido decidido, em 2016, que o rio Atrato poderia ser considerado um sujeito de direito biocultural, ou, em outras palavras, teria o rio *status* de pessoa jurídica ecossistêmica, compreendendo, a Corte, que a relação estabelecida entre o rio e a população ribeirinha, por ser complexa e profunda, exigiria uma igual consideração de interesses, devendo ambos serem tratados como única entidade.

Nesse aspecto, entendimento semelhante poderia ser adotado pelo Judiciário brasileiro? Convém observar que o Brasil ratificou as mesmas normas internacionais ratificadas pela Colômbia, sendo elas: Convenção 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais (1989), Convenção da ONU sobre a Diversidade Biológica (1992), Declaração da ONU sobre os

17 Cujo texto preconiza que: “*Toda persona, comunidad, pueblo o nacionalidad podrá exigir a la autoridad pública el cumplimiento de los derechos de la naturaleza*”. Também desponta nesse sentido o art. 10, ao afirmar que: “*Las personas, comunidades, pueblos, nacionalidades y colectivos son titulares y gozarán de los derechos garantizados en la Constitución y en los instrumentos internacionales*”.

18 Com fundamentação na Convenção 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais (1989), na Convenção da ONU sobre a Diversidade Biológica (1992), na Declaração da ONU sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2007), na Declaração da OEA sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2016) e na Convenção da UNESCO sobre a Proteção do Patrimônio Cultural Imaterial (2003), além das normas constitucionais colombianas sobre direitos humanos, culturais e ambientais e nas decisões da Corte Interamericana de Direitos Humanos nos casos: *Comunidad Yakye Axa*, 2005; *Comunidad Sawhoyamaxa*, 2006 e *Comunidad Xákmok Kásek*, 2010, conforme apresentado na referida ação proposta pela ONG *Pachamama*.

Direitos dos Povos Indígenas (2007), Declaração da OEA sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2016) e Convenção da UNESCO sobre a Proteção do Patrimônio Cultural Imaterial (2003).

Desse modo, uma interpretação sistêmica do ordenamento jurídico poderá conduzir o juiz a semelhante entendimento adotado pela Corte colombiana, muito embora referida postura não seja característica do Judiciário brasileiro que, ao que tudo indica, tem se mostrado refratário a posicionamentos controvertidos.

Cumpre ressaltar, conforme exposto na ação interposta pela ONG, que a Convenção 169 da OIT, em seu art. 13, determina o respeito ao vínculo espiritual estabelecido entre a terra e a população ocupante, resguardando, desse modo, os vínculos culturais desenvolvidos em decorrência da ocupação, além das memórias estabelecidas pelos povos indígenas e populações ribeirinhas, em consonância com o disposto nos artigos 14, alínea c e 15, da Convenção da UNESCO sobre a Proteção do Patrimônio Cultural Imaterial, cujo teor determina a tutela dos espaços naturais e lugares de memória indispensáveis à expressão cultural de um povo, através de uma participação conjunta com as comunidades residentes e de modo análogo ao que estabelece o art. 25 da Declaração da OEA sobre os Direitos dos Povos Indígenas e da Declaração da ONU sobre os Direitos dos Povos Indígenas, cujo texto determina o dever do Estado de não enfraquecimento da relação espiritual dos indígenas com as águas.

De outro modo, impõe a Convenção da ONU sobre Diversidade Biológica, em seu art. 8º, alínea j, a obrigação do Estado de respeitar e preservar o conhecimento e as inovações decorrentes de práticas sustentáveis estabelecidas por comunidades tradicionais, sendo também responsável pelo fomento de práticas sustentáveis e pela justa repartição dos benefícios obtidos.

Observa, ainda, Lafayette Novaes, advogado que interpôs a ação, que de modo semelhante ao rio Atrato, goza o rio Doce

de proteção constitucional, na medida em que a Carta Política pátria, ao assegurar em seu preâmbulo o bem-estar como valor supremo de uma sociedade plural, com respaldo no princípio constitucional do pluralismo cultural, incumbe ao Estado a integração cultural dos povos latinos (art. 4º, parágrafo único), devendo resguardar a vida (art. 5º, caput), os modos primevos de manifestações culturais e seus espaços (arts. 215, § 1º, 216, II e IV), os processos ecológicos essenciais (art. 225, § 1º, I); a biodiversidade (art. 225, § 1º, II) e os recursos ambientais necessários à reprodução material e imaterial dos povos ancestrais, de acordo com os seus usos, costumes e tradições (art. 231, § 1º).

Há de se convir, enfim, que se o direito pátrio confere personalidade jurídica às coletividades de bens e direitos (art. 75, V, VI, VII e IX do CPC/2015), seria, no mínimo, incoerente não se reconhecer a relevância jurídica dos direitos decorrentes das relações bioculturais estabelecidas entre o rio Doce e a população ribeirinha.

Desponta, nesse sentido, o labor legislativo, se considerarmos, como invocado na ação, a EC nº 96, com inclusão do § 7º no art. 225 da Constituição, reconhecendo o direito ao bem-estar dos animais. De igual modo, observa-se na Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2005), em seu art. 1º, o esforço legislativo de se assegurar a adequada tutela jurídica da vida em seu sentido mais amplo, prevendo em seu escopo o direito à vida e à saúde dos animais e vegetais.

Uma brevíssima conclusão

Diante do exposto, percebe-se que a ação interposta pela ONG *Pachamama* conduz à interpretação sistêmica do ordenamento jurídico, em consonância com a Carta Constitucional de 1988, a Lei de Biossegurança (Lei 11.105/2005), a Convenção 169 da OIT sobre Povos Indígenas e Tribais (1989), a Convenção

da ONU sobre a Diversidade Biológica (1992), a Declaração da ONU sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2007), a Declaração da OEA sobre os Direitos dos Povos Indígenas (2016) e a Convenção da UNESCO sobre a Proteção do Patrimônio Cultural Imaterial (2003).

Nesse aspecto, referida compreensão não se trata de mero esforço retórico, com o intento de personalizar novos entes, repercutindo na ampliação irrestrita do conceito de sujeito de direito que, como vimos, é dinâmico e resulta de uma opção legislativa, consistindo, ao revés, em autêntica interpretação conforme a constituição.

Trata-se, pois, de uma leitura holística da tutela da água, a partir da qual se depreende que para além do viés econômico, a água também possui relevância no mundo jurídico, dado o seu caráter de ubiquidade e a possibilidade de integrar-se, junto a populações ribeirinhas e povos indígenas, em uma relação biocultural, razão pela qual pode ser concebida enquanto uma pessoa jurídica ecossistêmica. Convém ressaltar, todavia, que não se trata de uma visão de oposição à lógica capitalista, consistindo, de outro modo, em uma leitura restritiva da atividade econômica, em harmonia com os preceitos constitucionais e tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário.¹⁹

Assim sendo, observa-se, enfim, o desabrochar de um novo Direito Ambiental, mais atento às demandas da vida, influenciado pelas vozes do gaianismo, do biocentrismo e da ética intergeracional, influenciando, outrossim, na (re)construção de um novo olhar jurídico sobre a natureza.

19 Nesse sentido, merece transcrição as ponderações de Thomas Alan Linzey quando observa que: Um sistema de direitos dos ecossistemas não deteria o crescimento nem o desenvolvimento da economia, apenas proibiria atividades que ameaçassem a existência de um ecossistema. [...] O desenvolvimento deve ser ambientalmente saudável, economicamente viável e socialmente justo, equitativo e participativo (LINZEY, 2008, p.3).

Referências

- BENJAMIN, Antônio Herman. A natureza no direito brasileiro: coisa, sujeito ou nada disso. In: **Grandes temas de direito administrativo**: homenagem ao professor Paulo Henrique Blasi. Org. CARLIN, Volnei Ivo. Campinas: Millenium, 2009.
- _____. A natureza no direito brasileiro: coisa, sujeito ou nada. In: **NOMOS: Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC**, Fortaleza, v.31, n.1, 2011. p.79-96.
- BERNARDES DE MELLO, Marcos. **Teoria do fato jurídico**: plano da eficácia. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- BEVILÁQUA, Clóvis. **Teoria geral do Direito Civil**. 5. ed. São Paulo: Editora Paulo de Azevedo, 1951.
- BROOM, D. M. Indicators of poor welfare. **British Veterinary Journal**, London, v.142, p.524-526. 1986.
- CANTISANO, Pedro Jimenez. Quem é o sujeito de direito? A construção científica de um conceito jurídico. In: **Direito, Estado e Sociedade**. 37, p.132- 151, jul/dez 2010.
- CAPRA, Fritjof. **The Web of Life**: A New Scientific Understanding of Living Systems. Anchor Books Doubleday, 1996.
- COSTA, Lorena Xavier da. Sujeito de direito e pessoa: conceitos de igualdade. In: **Legius Augustus**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 2, p. 75-87, jul./dez. 2013.
- DIAS, Edna Cardozo. A defesa dos animais e as conquistas legislativas do movimento de proteção animal no Brasil. **Biblioteca digital fórum de direito urbano e ambiental – FDUA**, Belo Horizonte, a. 3, n. 17, set./out. 2004. Disponível em: <<http://www.editoraforum>>.

com.br/bid/bidconteudoshow.aspx?11408>. Acesso em: 24 fev. 2018.

DIEGUES, Antonio Carlos Santana. **O Mito moderno da natureza intocada.** São Paulo: Ed. Hucitec, 2004.

EBERLE, Simone. **A capacidade entre o fato e o direito.** Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris, 2006.

EQUADOR. **Acórdão na apelação cível número 11121-2011-0010 do Juzgado Tercero de lo Civil de Loja.** Relator Luis Sempértegui Valdivieso. Ecuador, Loja. 30. mar. 2011. Disponível em: <http://www.elcorreo.eu.org/IMG/pdf/Sentencia_ce_referencia.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2018.

_____. Constituição (2008). **Constituição da República do Equador:** promulgada em 28 de setembro de 2008. 218 f. Disponível em: <<http://biblioteca.espe.edu.ec/upload/2008.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2018.

_____. **Constitucion Política de la República Del Ecuador.** Disponível em: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf. Acesso em: 18 fev. 2018.

GODINHO, Adriano Marteleto; GODINHO, Helena Telino Neves. A controversa definição da natureza jurídica dos animais no estado socioambiental. In: Seminário Internacional: Os Direitos Fundamentais no Estado Socioambiental, 10, 2011. **Anais eletrônicos.** Porto Alegre, RS: ESDM, 25 a 27 abr. 2011. Disponível em: <www.esdm.com.br/include%5CdownloadSA.asp?file=downloads%5CPaper%20-%20Natureza%20Jur%EDdica%20dos%20Animais_652011141504.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2018.

LEÃO, Igor Zanoni Constant Carneiro; MAIA, Denise Maria. A teoria de Gaia. In: **Economia & Tecnologia**, v. 21, 2006, p. 69-76, abr./jun. de 2010.

LINZEY, Thomas Alan. **Frequently Asked Questions, Background and Proposed Language:** Ecosystem Rights, Building a New Paradigm for Environmental Protection. Fundación Pachamama, 2008.

LOVELOCK, James. **A vingança de Gaia.** Tradução de Ivo Korytowski. Intrínseca. Rio de Janeiro, 2006.

MIRANDA, Pontes de. **Tratado de Direito Privado — Parte Geral**, Tomo 1. 2. ed. Rio de Janeiro: Editor Borsoi, 1954.

OST, François. **A natureza à margem da lei.** A ecologia à prova do Direito. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

RIBEIRO, Sérgio; CATALÃO, Vera; FONTELES, Bené (Org.) **Água e cooperação:** reflexões, experiências e alianças em favor da vida. Tradução de Roller Ibañez. Brasília: Ararazul, Organização para a Paz Mundial, 2014.

RICOEUR, Paul. **O justo.** Trad. Ivone C. Benedetti. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 2008.

SCHUARTZ, Luis Fernando. **Fundamentos da Análise Econômica do Direito.** Parte I: A Escolha Individual. (Paper inédito).

SIMON, Herbert. Introductory Comment. In: EGIDI e MARRIS (eds.). **Economics, Bounded Rationality and the Cognitive Revolution.** Northampton: Edward Elgar, 1992.

TARREGA, Maria Cristina Vidotte Blanco. O conceito de sujeito de direito em Paul Ricoeur. In: **Diritto straniero.** p.1-6. 2017.

VIANA, Mateus Gomes. A terra como sujeito de direitos. In: **R. Fac. Dir.**, Fortaleza, v. 34, n. 2, p.247-275, jul./dez. 2013.

Poder hídrico: a geopolítica da água

Erivaldo Cavalcanti¹

Carla Cristina Torquato²

Introdução

A água, como se sabe, é indispensável aos seres vivos. Os humanos, em particular, podem sobreviver semanas sem alimento, mas sem água, morrerão em poucos dias. Assim, a água de todos os recursos que a natureza dispõe é um bem de valor superior, na medida em que é essencial para a maioria das atividades humanas. No entanto, o aumento do consumo deste recurso nas últimas décadas, devido ao crescimento populacional, da agroindústria e da indústria propriamente dita, além da sua irregular distribuição territorial, tem incentivado a busca de alternativas de seu uso sustentável e gerado conflitos entre estados soberanos pela sua posse e pelos movimentos sociais acerca dos processos de privatização.

¹ Professor do Programa de Mestrado em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas – UEA e pesquisador-líder do Grupo de Estudos em Direito de Águas – GEDA/UEA/CNPq.

² Professora do Curso de Bacharelado em Direito do Centro Universitário do Norte – UNINORTE e pesquisadora do Grupo de Estudos em Direito de Águas – GEDA/UEA/CNPq.

Sendo assim, no cenário nacional e internacional, a água é fonte de políticas públicas, estratégias de preservação e disputas pela sua utilização o que tem criado na academia universitária a necessidade da sua investigação, inclusive no seu aspecto geopolítico. Nosso objetivo neste artigo é fundamentar a importância do elemento água, as disputas no campo da sua transformação em *commodity*, além da discussão acerca da dicotomia entre o seu acesso ser um direito fundamental, um bem de todos, ou um objeto passível de cobrança.

Para tanto, no que concerne aos conflitos entre estados, nos consubstanciamos de paradigmas como a geopolítica e a teoria do poder territorial. A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa que consiste em identificar e interpretar as informações necessárias sobre o assunto investigado e estabelecer descritivamente os fenômenos a fim de promover a análise do seu objeto.

Dividimos o texto em quatro seções: na primeira, apresentamos a água como fonte da vida, daí o seu relevo; posteriormente, desenvolvemos a nossa teoria geopolítica do *heartwater*; em seguida, destacamos as disputas pela água, tendo como cerne o processo de privatização dos recursos hídricos e o posicionamento dos atores sociais sobre o tema posto; e, por fim, apresentamos as principais legislações acerca do objeto investigado.

Antes de tudo, dois aspectos precisam ser ventilados em relação à questão da água nos dias atuais: primeiro, que este recurso só pode ser renovado pelo seu ciclo natural; e segundo, que o seu consumo hoje é objeto de um novo tipo de disputas, a água virou *commodities*.

Água: o elemento químico e a sua distribuição

Nas faculdades, nos cursos de Direito, estuda-se, por estar presente nas matrizes curriculares, a disciplina de Direito

Ambiental, porém não a de Direito de Águas, sendo a esta dedicada uma ou duas aulas e depois sai de cena. Sendo assim, trazemos a lume alguns conceitos basilares sobre o tema.

O Direito de Águas é conceituado, segundo Pompeu, “como conjunto de princípios e normas jurídicas que disciplinam o domínio, o uso, o aproveitamento e a preservação das águas, assim como a defesa contra danosas consequências pela sua não utilização devida” (2010, p.43).

Inicialmente, denominava-se Direito Hidráulico e, com o passar do tempo, a nomenclatura evoluiu para Direito de Águas, imbuído no sentido de que a água é um elemento natural descomprometido com qualquer utilização. Já recurso hídrico é a água como um bem jurídico revestida de valor de mercado, ou seja, pode ter um preço, um valor monetário. Isso explica porque temos Código de águas e não de recursos hídricos. A ideia é que não pagamos pela água em si, mas pela sua captação, tratamento e distribuição, incorporando também nesse conjunto o saneamento básico.

Consoante ao artigo 1º, inciso II da Política Nacional dos Recursos Hídricos - PNRH (Lei 9.433/97), a água é considerada um recurso natural limitado, dotado de valor econômico:

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

I – a água é um bem de domínio público;

II – a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico (BRASIL, 2009, p.131).

O Direito de Águas contém tanto normas tradicionalmente colocadas no campo do direito privado, como no direito público. E suas principais fontes são a legislação, a doutrina, a jurisprudência e o costume jurídico.

Enquanto seus princípios são consorciados com os do Direito Ambiental, acompanhamos Granziera (2006, p.51-57),

elencando os princípios da prevenção, precaução, cooperação e do valor econômico da água. Quanto a este último vale citar a Carta Europeia de Água:

A água é um patrimônio comum, cujo valor deve ser reconhecido por todos; cada um tem o dever de economizar e de utilizá-la com cuidado e a gestão dos recursos hídricos deve inserir-se no âmbito da bacia hidrográfica natural e não das fronteiras administrativas e políticas (CARTA, 2014).

A Declaração de Dublin de 1992 aborda claramente a água como bem econômico pelo qual se deve cobrar, conforme o seu princípio quatro:

A água tem valor econômico em todos os seus usos e deve ser reconhecida como um bem econômico. De acordo com esse princípio, é vital reconhecer como prioritário o direito básico de todo ser humano a ter acesso à água potável e ao saneamento, a um preço acessível. No passado o não reconhecimento da água como valor econômico permitiu o seu desperdício e a danos ambientais decorrentes do seu uso (CONSCIÊNCIA, 2014).

Diante do exposto, tão importante quanto às disciplinas jurídicas de Direito Penal, Constitucional, Ambiental, etc., o Direito de Águas também se faz essencial, pois o acesso à água constitui-se em um direito fundamental-social que deveria expressamente constar no art. 6º da nossa Constituição Federal, ao lado do direito à educação, saúde, alimentação, trabalho e moradia (BRASIL, 2015, p.13).

A distribuição da água no planeta ocupa 70% da superfície da Terra (3/4); desse total, 97,22% são água salgada (mares e

oceânicos, portanto imprópria para consumo humano e produção de alimentos) e desse total somente 2,78% são de água doce (Rebouças, 2002, p.04). Essa quantidade de água na Terra é finita, não se produz nem se reproduz, não se fabrica, bem como não possui clone, avatar ou matrix.

Sua presença no planeta Terra se dá através do, assim chamado, ciclo hidrológico que é um movimento cíclico que, entre outras coisas, permite o retorno da água para a Terra. Propicia a sua existência nos três estados: líquido, sólido e gasoso (vapor).

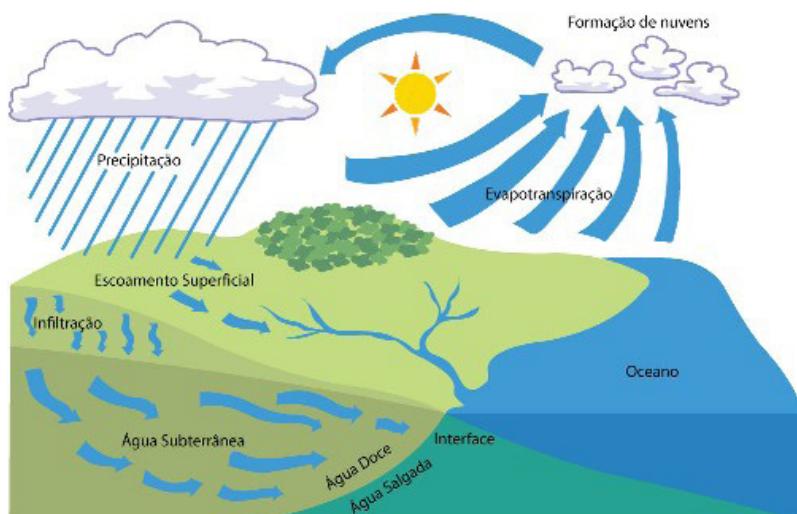


Figura 1 - O ciclo hidrológico

Fonte: REBOUÇAS, Aldo. Água doce no mundo e no Brasil. In: Rebouças, Aldo; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação.** 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2002.

Água doce é essencial ao consumo humano, às atividades industriais, agrícolas, à pecuária e é vital aos ecossistemas (vegetal e animal) das terras emergentes, é captada nos rios, lagos, represas e aquíferos e cobre, como já exposto, 3/4 da superfície da Terra.

Sendo assim, nosso planeta é líquido. Trata-se de uma substância química fundamental para a existência da vida na Terra, é um solvente universal, capaz de absorver e liberar mais calor que todas as demais substâncias comuns.

Suas características químicas mais importantes são: o Ph (potencial de hidrogênio indicando a sua acidez e alcalinidade), o cloreto e a condutividade elétrica. Ela resulta na combinação de duas moléculas de hidrogênio com uma de oxigênio e tem como propriedades ser insípida (sem sabor), inodora (sem cheiro) e incolor (sem cor).

Geopolítica: do poder terrestre ao poder hídrico

Trazer a Geopolítica para esta arena e sua correlação com água, como será aclarado posteriormente, é condição *sine qua non*. Conceituamos, neste artigo, Geopolítica como as relações recíprocas entre o poder político e o espaço territorial. Trata-se, assim, de um conjunto de estratégias adotadas pelo Estado para administrar o seu território. A mesma é subsidiada pela geoestratégia que é um subcampo da Geopolítica e procura relacionar/estudar os problemas estratégicos militares com os fatores geográficos, quer dizer com os recursos de um país com objetivos geopolíticos (SILVA, 1981, p.141-154).

No ano de 1904, o inglês Halford John Mackinder publicou um artigo pela *Royal Geographic Society* da Grã-Bretanha intitulado “*The Geographical Pivot of History*”. Este trazia o conceito de *heartland*, um estudo que pela primeira vez unia a geografia e a política para analisar a situação mundial e o comportamento da sociedade (HEE, 1998).

Heartland, dentro da concepção de Mackinder, seria traduzido como “terra central” ou “coração da terra” e o mesmo seria o continente Eurasiano, cujo centro é a Rússia. Trata-se de uma massa continental rica em biodiversidade e recursos naturais

e delimitada por fronteiras que em si funcionam como defesas naturais, como por exemplo, os Montes Urais, isso sem falar do rigoroso inverno moscovita, citado diversas vezes pelo poeta Maiakovski: “só Moscou tem aquele inverno”.

Seria através do controle desta região que uma nação poderia desenvolver tanto infantaria como marinha e estabelecer o poder do que o autor chamava de “Ilha Mundo” (Eurásia e África). O domínio desta Ilha Mundo, por conseguinte, levaria ao controle dos destinos do planeta.

As origens do poder datam do surgimento do homem sobre a face da terra. Entendendo o poder como a capacidade de impor a sua vontade a outrem, encontramos nas mais primitivas sociedades humanas, a marca do poder, distinguiendo os povos entre vencedores e vencidos, dominadores e dominados, poderosos e fracos e, numa versão mais moderna, desenvolvidos e subdesenvolvidos (MATTOS, 1977, p.25).

A teoria do poder terrestre de Mackinder foi de encontro à outra muito em voga na época, a teoria do poder naval, cujo ponto principal era que a nação que controlasse as principais rotas marítimas do planeta teria o poder político em suas mãos.

Mackinder conclui que, dessa forma, o poder naval começaria a ser ameaçado pela emergência do poder terrestre. O *heartland*, a massa terrestre representada pela Rússia, era, geograficamente, um território invulnerável ao alcance das potências marítimas. Uma aliança entre Rússia e Alemanha seria, portanto, do ponto de vista estratégico, a articulação entre recursos industriais, naturais e demográficos.

Seu pensamento foi sintetizado do seguinte modo: “Quem controla a Europa Oriental, domina a terra central; quem controla a terra central, domina a ilha mundial; e quem controla a

ilha mundial, domina o mundo” (MATTOS, 1977 passim HEE 1998, passim SILVA, 1981, passim).

Poderíamos a partir desse mesmo raciocínio criar uma nova teoria do *heartland* ou poder terrestre só que acerca do poder das águas ou poder hídrico, onde o seu núcleo, a ilha-mundo seria a Amazônia. A bacia do Amazonas é constituída pela mais extensa rede hidrográfica do globo terrestre, ocupando uma área total da ordem de 6.110.000 km², desde sua nascente nos Andes peruanos até sua foz no oceano Atlântico (na região Norte do Brasil).

De acordo com dados da Agência Nacional de Águas (ANA) (AGÊNCIA, 2014), esta bacia continental se estende sobre vários países da América do Sul: Brasil (63%), Peru (17%), Bolívia (11%), Colômbia (5,9%), Equador (2,2%), Venezuela (0,7%) e Guiana (0,2%). Parafraseando Mario de Andrade, a Bacia Amazônica é uma dessas grandezas tão grandiosas que ultrapassam as percepções do homem.

Todavia, para vislumbrar o que aqui denominamos de *heartwater* é necessário lembrar que ele não pertence apenas a um Estado, já que partindo do ponto de vista do Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), esse “coração” pertence a oito países. O acordo foi assinado em 03 de julho de 1978 pelo Brasil, Bolívia, Colômbia, Equador, Guiana, Peru, Venezuela e Suriname com o objetivo de promover o desenvolvimento harmônico dos respectivos territórios amazônicos, afirmar a soberania nacional sobre os recursos naturais e de promover ações conjuntas para o desenvolvimento da Bacia Amazônica (TRATADO, 2014).

O supracitado Tratado apoia e estimula os processos de cooperação regional entre seus participantes, prevê o incremento da pesquisa científica e tecnológica, o intercâmbio de informações, bem como a utilização racional dos recursos naturais, liberdade de navegação, preservação do patrimônio cultural, estabelecimento de uma adequada infraestrutura de transportes

e comunicações, e o incremento do turismo e do comércio fronteiriço (TRATADO, 2014).

Em 1995, os países amazônicos decidiram fortalecer-lo institucionalmente com a criação de uma secretaria permanente dotada de personalidade jurídica. A decisão foi levada adiante em 1998, com a aprovação do Protocolo de Emenda ao TCA que instituiu oficialmente a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) como mecanismo responsável pelo aperfeiçoamento e fortalecimento do processo de cooperação desenvolvido no âmbito do tratado (ANTIQUERA, 2014, p.58).

No que tange ao Direito Ambiental internacional na bacia amazônica, devemos considerar três perspectivas: (1) o caráter multinacional da bacia, (2) as migrações biológicas e (3) o uso compartilhado e sustentado dos recursos nela contidos. Assim sendo, no intuito de evitar possíveis conflitos ambientais se faz necessário que os donos, ou melhor, comodatários da bacia amazônica utilizem instrumentos comuns para que a gestão não se restrinja a um ambiente local, e sim de maneira global, já que os interesses geopolíticos e econômicos em jogo não podem ser dissociados uns dos outros.

Mesmo sendo compartilhada, esta bacia é apropriada de diversas formas por diferentes grupos sociais, portanto a capacidade diferencial dos sujeitos de terem acesso à terra fértil, fontes de água, recursos vivos e a terrenos dotados de vantagens de localização condiciona simbolicamente o de um grupo gerar conflitos.

Os conflitos ambientais são aqueles envolvendo grupos sociais com modos diferenciados de apropriação, uso e significação do território, tendo origem quando pelo menos um dos grupos tem a continuidade das formas de apropriação do meio que desenvolvem ameaçada por impactos indesejáveis – transmitidos pelo

solo, água, ar ou sistemas vivos decorrentes da prática de outros grupos. O conflito pode derivar da disputa por apropriação de uma mesma base de recursos ou de bases distintas, mas interconectadas por interações ecossistêmicas mediadas pela atmosfera, pelo solo, pelas águas etc. (ACSELRAD, 2004, p.26).

Tiramos uma infeliz conclusão, partindo de uma comparação um tanto quanto bizarra, que a água na bacia amazônica pode até ter apenas um coração, mas seu corpo possui diversos cérebros, cada um pensando de forma diferente.

Água, recursos hídricos e o atual centro de disputas

De acordo com Marx e Engels (2004, *passim*), o capital se constitui como uma relação social, histórica e politicamente determinada e não apenas um simples estoque de riqueza acumulada. A mais importante regra do sistema capitalista é a de que o capital deve gerar mais capital e isso normalmente ocorre através de investimentos do lucro obtido com a produção e circulação de mercadorias.

Segundo Ioris (2010, p.215), uma vez pressionada pelo avanço do capitalismo industrial, a exploração dos recursos naturais segue mantendo papel essencial como garantidor das condições de produção. Ele dá como exemplo o valor hidrológico da água, que passa a manifestar um valor produtivo ao servir como matéria-prima para a agroindústria e como veículo para a diluição de efluentes. O produto final dessa atividade produtiva, ou seja, a mercadoria final possui dois valores: o lucro daqueles que controlam a produção e a não remuneração dos trabalhos que tomaram parte na produção da mercadoria.

A água, enquanto imbuída no papel de mercadoria, ou *commodity*, vem a ser um produto, ainda, de baixo valor agregado e

cujo preço é negociado nas bolsas de valores internacionais, e, por conseguinte, depende de circunstâncias de mercado (oferta e procura).

Dentro da luta sobre mercantilizar ou não a água, dois grupos se posicionam em lados opostos. O Conselho Mundial de Águas ladeado pelas empresas britânicas *Severn Trent*, *Anglian Water* e *Kelda Group*, as espanholas OHL e Águas de Barcelona (Agbar), as francesas *Suez*, *Bouygues-SAUER* e *Vivendi*, a alemã *RWE-Thames Water*, além das norte-americanas *The Capital Group Companies*, *Bechtel-United Utilities* e *American Works Company*, os quais pretendem tornar a água em recurso econômico mundial.

Do outro lado, encontramos os movimentos sociais capitaneados pelo Fórum Mundial de Águas, Fórum Internacional sobre Globalização e o Instituto Polaris do Canadá, estes se opõem aos procedimentos privatizantes por entenderem que a cobrança coloca, em xeque, regiões pobres do planeta e que não há contrapartida em investimentos no saneamento básico destas áreas, afirmando que a preocupação dessas empresas possui cunho meramente lucrativo. O argumento que apresentam é que a água é um direito fundamental, inclusive das populações cujos países possuem escassos recursos hídricos.

A água promete ser para o século XXI o que o petróleo foi para o século XX (...). Esta precisão não é surpreendente, já que o fornecimento de água para as pessoas e as indústrias no mundo inteiro já é considerado um negócio de US\$ 400 bilhões. Considerando que a privatização de água está atualmente em sua infância, comparada a outros setores mais estabelecidos da economia global (BARLOW; CLARKE, 2003 p.125).

A privatização da água coloca em pauta diversos fatores, em especial a sua utilização prioritária pela indústria, comércio,

setor primário e na produção de energia e deixa de lado o seu uso mais sensível, ou seja, a população. Então, chegamos a uma encruzilhada, qual seria o foco do gerenciamento da água? Uma gestão pública (pelos governos) ou uma gestão privada (pelas empresas nacionais ou transnacionais)?

Dentre os conflitos gerados pelo uso da água, no caso a sua privatização, o mais paradigmático se deu na Bolívia, especificamente em Cochabamba, onde os habitantes rebelaram-se em 2000, naquilo que ficou conhecido como “guerra da água”, e expulsaram a empresa Suez que estava cobrando taxas exorbitantes pelo consumo. Outro caso a ser citado foi na cidade argentina de Santa Fé, onde a mesma Suez foi retirada do serviço.

Para Shiva et al (2000, passim) e Sivananda (1994, passim), a privatização não apenas afeta o direito democrático das pessoas à água, vai além colocando, em xeque, os direitos sociais e trabalhistas dos funcionários das prefeituras que fornecem o serviço de água e saneamento. O que as levam a denunciar que um dos caminhos que se está propondo para suavizar essa discussão são as parcerias público-privadas. Senão vejamos:

O Banco Mundial, trabalhando com a presunção de que o terceiro mundo estará completamente urbanizado até 2025, estima que serão necessários seiscentos bilhões de dólares de investimentos em projetos de infraestrutura, no entanto, a urbanização, assim como a privatização da água, é um resultado possível das políticas do Banco Mundial, não um desfecho inevitável (SHIVA, 2006, p.110).

Não faz parte dos objetivos deste artigo discutir as políticas neoliberais, tão comentadas em outros trabalhos sobre o assunto, com o intuito de saber o como e o porquê disso ou daquilo, queremos apenas nos ater ao presente e nos atrevermos a vislumbrar um pouco o futuro.

Voltando ao nosso *Heartwater* de muitos cérebros, cada país desenha sua política de exploração econômica de recursos hídricos a sua maneira. Julgar de forma acusadora que determinado Estado se vendeu a interesses econômicos pode até não ser precipitado, mas talvez esse Estado não tivesse outra opção. As ideologias políticas também influenciam as decisões, e dependendo do grau de comprometimento do governante com tal sistema de ideias, talvez o bem-estar da população não seja muito bem o alvo a ser alcançado, assumindo aqui nossa visão um tanto quanto pessimista de que o inferno está cheio de indivíduos bem-intencionados e de que não existe almoço grátil.

No 1º Fórum Mundial da Água, realizado em Marrakesh no ano de 1997 (já estamos na 6ª edição, realizada em 2012 em Marselha, na França. O 7º acontecerá este ano (2015), em Daegu, na Coreia do Sul, e a cidade de Brasília sediará o 8º em 2018), surgiu a seguinte discussão: A água é um bem público, é um direito humano ou apenas um bem essencial para o desenvolvimento humano? O controle do seu acesso, distribuição e saneamento devem ser públicos, público-privado, privado ou em gestão partilhada com a comunidade de usuários? Perguntas postas cujas respostas ainda estão em construção.

Quanto à Bacia Amazônica, vamos citar alguns exemplos de gestão nos países que a compõem. No Equador, foi assinada a Lei de Recursos Hídricos em julho de 2014, e a mesma dá ao Estado a administração dos recursos naturais hídricos para evitar a sua privatização, pois o mesmo seria propriedade do Estado. Ela prevê que os governos provinciais e municipais que têm a jurisdição sobre o consumo de água para irrigação, respectivamente, devem incorporar um componente em suas taxas de acordo com a conservação da água.

A nova lei tem como objetivo o respeito à ordem de prioridade de água para consumo humano, na tentativa de impedir o açambarcamento. Este é uma prática comercial que consiste em

reter ou açambarcar matérias-primas, bens de capital ou gêneros de primeira necessidade, com o objetivo de provocar uma elevação nos preços, dominar o mercado ou eliminar concorrentes. No Brasil, é considerado crime contra a economia popular de acordo com o art. 3º, inciso IV, da Lei nº 1.521/51. A pena varia de dois a dez anos de detenção.

Art. 3º. São também crimes desta natureza:

IV - reter ou açambarcar matérias-primas, meios de produção ou produtos necessários ao consumo do povo, com o fim de dominar o mercado em qualquer ponto do País e provocar a alta dos preços (BRASIL, 2009).

Parece tranquilo, mas não é, pois as divergências entre indígenas, organizações camponesas e o governo do Equador em torno da Lei de Recursos Hídricos estão longe de serem解决adas. De acordo com os opositores, muitos temas não estão suficientemente desenvolvidos nesta lei e existiram vários artigos que entram em contradição com a Constituição e outros que são incoerentes.

Na Venezuela, a gestão hídrica passa por uma crise sem precedentes. O país está entre os 20 países do mundo com maior disponibilidade de água na natureza: 41.886 m³ por habitante ao ano, segundo a Organização para a Alimentação e a Agricultura - FAO, mas a distribuição pelo território é outra história: 90% da população são urbanas e 80% vivem no Norte e no Ocidente, onde se encontram apenas 5% da água doce (ÁGUA, 2014).

A Venezuela não constrói unidades de tratamento desde 1999, faltam substituição e manutenção e as unidades existentes não estão preparadas para trabalhar com o aumento em quantidade e diversidade de contaminantes: entram em colapso, gerando escassez (ÁGUA, 2014; PORTILLO, 2014). A Constituição da República Bolivariana da Venezuela estabelece que as águas

sejam bens públicos da nação e garantir o seu direito de proteção é uma obrigação do Estado que o consagra com a ativa participação da sociedade.

No Peru, parte do sistema de distribuição de água é feita pelas Águas de Barcelona (AGBAR), presente também em países como a Espanha, Chile, Reino Unido, México, Argélia, Turquia e Estados Unidos da América (AGBAR, 2014). Neste país, existe uma desigualdade na distribuição territorial da água, o resultado é que 70% da população que vive na vertente do Pacífico recebe 1,8% da água, por ação da natureza e por ser o seu uso principalmente agrícola, em torno de 80%, o Estado prioriza o investimento hidráulico a favor da costa, aumentando a desigualdade regional entre serra e selva de acordo com dos dados da Autoridad Nacional del Agua (AUTORIDAD, 2014).

Possuir o serviço de distribuição de água privatizado ou provido pelo próprio Estado não é, respectivamente, uma garantia de que o mesmo será satisfatório, nem que será ruim, é necessário verificar caso a caso para assim poder tirar algumas conclusões.

Ter acesso à água, no entanto, não é uma questão de escolha. Todos precisam dela. O próprio fato de que ela não pode ser substituída por nada mais, faz da água um bem básico que não pode ser subordinado a um único princípio setorial de regulamentação, legitimação e valorização; ela se enquadra nos princípios do funcionamento da sociedade como um todo. Isso é precisamente aquilo que se chama de bem social, um bem comum, básico a qualquer comunidade humana (PETRELLA, 2002, p.84).

Uma discussão paralela que entra na pauta do conflito da escassez de água é o que, em 1993, o britânico Tony Allan (2012, passim) passou a denominar de teoria de águas virtuais,

trata-se de uma forma de calcular toda a água consumida pelo ser humano (não só a de forma direta mas também a indireta). Para a ONU, cada pessoa gasta de forma direta, em média, 40 m³ de água por ano, isso equivale a 110 litros por dia (volume este considerado para ingestão, higiene pessoal, preparação de alimentos e limpeza em geral).

Clareando o conceito: água virtual é aquela utilizada nos processos de produção vai de bens manufaturados a alimentos. Para se ter uma ideia, só a produção de alimentos é responsável pelo gasto de 75% deste recurso natural de acordo com relatório do Conselho Mundial de Água. Os maiores exportadores mundiais de água virtual são os Estados Unidos, o Brasil, a Índia e a China.

Exemplificando: para consumirmos 1 kg de carne de boi o gasto virtual é de 15.500 litros de água; 1 kg de açúcar – 1.500 litros; 1 kg de Frango – 3.900 litros; 1 simples hambúrguer representa o gasto de 2.400 litros; 1 folha de papel A-4 – 10 litros; 1 kg de Soja – 1.800 litros; 1 kg de Trigo – 1.300 litros; fabricar um carro gasta 40.000 litros; para produzir 1 litro de gasolina – 10 litros; 1 kg de queijo – 5.280 litros. Para 1 kg de arroz são gastos 2.500 litros; e, para confeccionar uma calça jeans, o gasto é de mais de 10 mil litros de água.

Portanto, a “pegada hídrica” de cada indivíduo, empresa ou comunidade é o que importa nos cálculos para a elaboração dos instrumentos estratégicos na criação de políticas para o uso da água. A produção de um mesmo bem pode demandar um volume de água diferente, dependendo das características climáticas locais, do rendimento e da produtividade desta região, por exemplo, a demanda por produção de soja será diferente dependendo do local onde for plantada, tanto por questões climáticas como pela produtividade que envolve as características específicas do modo pelo qual essas culturas são desenvolvidas em diferentes locais (CARMO et al, 2007, p.86).

Principais legislações pátrias e declarações internacionais

- a) O primeiro diploma acerca do tema foi o Código de Águas de 1934 (Decreto 24.643). Em seus 205 artigos, dispõem sobre o domínio hídrico, o aproveitamento de águas comuns e particulares, águas subterrâneas, pluviais, nocivas e a regulamentação da indústria hidroelétrica. Trata mais de energia elétrica do que de águas (livro II);
- b) Decreto-lei 7.841/1945 – Código de águas minerais. O mesmo as define como aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possuam composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns, com características que lhe conferam uma ação medicamentosa. O Decreto apresenta os critérios para autorização de pesquisa, de lavra, fiscalização e comercialização, bem como sua classificação;
- c) Política Nacional de Irrigação (Lei 6.662/79) – Dispõe de como aproveitar e racionalizar os recursos hídricos e solos para implantação e desenvolvimento da agricultura, ou seja, disciplina as águas públicas para fins de irrigação;
- d) Constituição Federal de 1988 – Esta apresenta na matéria a inovação de assegurar aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios e aos órgãos da Administração direta da União, participação no resultado da exploração de recursos hídricos para a produção de energia elétrica, no respectivo território, na plataforma continental, no mar territorial ou na zona econômica exclusiva, ou compensação financeira

por essa exploração e, na repartição de competências fixa a competência legislativa da União, dos Estados, Municípios e do Distrito Federal; de acordo com este Pergaminho a União legisla privativamente sobre águas, podendo lei complementar autorizar os Estados a também o fazerem sobre questões específicas da matéria, não tendo sido a lei promulgada, a competência permanece da União; e, acrescenta que as águas estaduais são bens públicos de domínio destes, aos quais cabe geri-los e sobre eles exercer a autotutela administrativa baixando as necessárias normas, mesmo em forma de lei;

- e) Lei 9.433/1997 - Instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH. Cria o sistema de gerenciamento de recursos hídricos, bacia hidrográfica, diretrizes e instrumentos de ação, dentre estes, os planos de recursos hídricos, a outorga, cobrança e das infrações e penalidades contrárias à sua utilização;
- f) Lei 9.984/2000 - Cria a ANA - Agência Nacional de Águas. Entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SNGRH;
- g) Resolução do CONAMA nº 357/2005 - Classifica as águas em doce quando a sua salinidade é inferior ou igual a 0,5%; salobra quando está no patamar entre 0,5% e 30%; e, salina quando a sua salinidade é superior a 30%;
- h) No cenário internacional vale citar a Declaração Universal dos Direitos de Água

de 22 de março de 1992 da ONU; e a Convenção das Nações Unidas sobre a utilização dos cursos de águas internacionais para fins distintos de navegação de 1997. Para o Brasil, o Tratado da Bacia do Prata de 1969, instituído entre Brasil, Argentina, Bolívia, Paraguai e Uruguai a fim de facilitar e assistência em matéria de navegação; a utilização racional do recurso água, especialmente através da regularização dos seus cursos e seu aproveitamento múltiplo e equitativo; a preservação e ao fomento da vida animal e vegetal; ao aperfeiçoamento das interconexões rodoviárias, ferroviárias, fluviais, aéreas, elétricas e de telecomunicações e da complementação regional mediante a promoção e estabelecimento de indústrias de interesse para o desenvolvimento da Bacia. E por fim, por ser bastante significativo para a região do *heartwater*, o Tratado de Cooperação Amazônica de 1978 que tem, entre outros, o objetivo de promover o desenvolvimento harmônico dos respectivos territórios amazônicos.

Conclusão

Alvo de políticas públicas muitas vezes divergentes e equivocadas, a proteção dos nossos recursos hídricos está longe de ser uma unanimidade. Ao longo da história, a luta pelo acesso e controle da água resultou em diversos conflitos, inclusive armados, regionais ou em fronteiras internacionais, daí a importância da Geopolítica se fazer presente neste estudo.

Verifica-se desperdício no fabrico de produtos manufaturados, bem como na produção de alimentos e tal fato decorre da sensação da infinitude da água, de que a preservação e controle da mesma estão a cargo de instâncias superiores, como por

exemplo, os governos dos Estados, quando na verdade esta responsabilidade pertence a todos.

De um lado, os movimentos sociais e parte da população pressionando que a manutenção dos serviços de água fique em mãos públicas; e do outro, setores da economia de mercado, ou seja, as grandes corporações internacionais do ramo que desenvolvem estratégias para aumentar o processo de privatização ladeado por alguns governos e com a anuência do Banco Mundial, este último sinalizando para a simbiose de uma parceria público-privada.

Nosso entendimento é que embora a água seja um direito fundamental, portanto à disposição de todos, é necessário que o custo da sua “entrega”, após a captação, tratamento e distribuição tenha seu valor cobrado em preços módicos, passíveis de pagamento pela população ofertada, e que a questão principal não está na dicotomia do seu gerenciamento, se público ou se privado, mas se eficaz ou inoperante.

Referências

ACSELRAD, Henri (org.). **As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ANTIQUERA, Daniel de Campos. **A Amazônia e a política externa brasileira:** análise do Tratado de Cooperação Amazônica e sua transformação em organização internacional. Dissertação (Mestrado). Disponível em:<<http://www.santiagodantassp.locaweb.com.br/arquivos/desefas/daniel.pdf>>. Acesso em: 26 de jul. 2017.

ÁGUA sobra, mas falta na Venezuela. Disponível: <<http://envolverde.com.br/ambiente/agua/agua-sobra-mas-falta-na-venezuela>>. Acesso em: 05 out. 2014.

AGBAR – AGUAS DE BARCELONA. Disponível em:<<http://www.agbar.es/es/quienes-somos>>. Acesso em: 05 out. 2014.

AGÊNCIA Nacional de Águas. Disponível em:<<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/amazonica.aspx>>. Acesso em: 05 out. 2017.

ALLAN, Tony. **Virtual water:** tackling the threat to our planet's most precious resource. Seattle: Kindle Edition, 2012.

AUTORIDAD Nacional del AGUA. Disponível em:<<http://www.ana.gob.pe/>>. Acesso em: 05 out. 2017.

BARLOW, Maude; CLARKE, Tony. **Ouro azul:** como as grandes corporações estão se apoderando da água doce do nosso planeta. São Paulo: M. Books, 2003.

BRASIL. **Legislação de Direito Ambiental.** 2. ed., São Paulo: Saraiva, 2009.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil.** São Paulo: Saraiva, 2015.

CARMO, Roberto Luiz do. et al . Água virtual, escassez e gestão: o Brasil como grande exportador de água. **Ambient. Soc.**, Campinas, v.10, n.2, dez. 2007 . Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v10n2/a06v10n2.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2017.

CARTA EUROPEIA DA ÁGUA. Disponível em: <www.slideshare.net/angelamcs/carta-europeia-da-gua-3315417>. Acesso em: 25 jul. 2017.

CONSCIÊNCIA AMBIENTAL E PROTEÇÃO DA ÁGUA.
Disponível em: <www.uel.br/revistas/uel/index.php/direitopub/article/download/.../9436>. Acesso em: 25 jul. 2014.

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

HEE, Ronald. **World Conquest**: The Heartland Theory of Halford J. Mackinder. Disponível em: <http://www.mindef.gov.sg/safti/pioneer/back/journals/1998/vol24_3/8.htm>. Acesso em: 26 jul. 2017.

IORIS, Antonio Augusto Rossatto. Da foz às nascentes: análise histórica e apropriação econômica dos recursos hídricos no Brasil. In: Almeida, Alfredo Wagner Berno de. **Capitalismo globalizado e recursos territoriais**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **Obras escolhidas**. São Paulo: Paz e terra, 2004. 3 v.

MATTOS, Meira. **A geopolítica e as projeções do poder**. Rio de Janeiro: Bibliex, 1977.

PETRELLA, Riccardo. **O manifesto da água**: argumentos para um contrato mundial. Petrópolis: Vozes, 2002.

POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de águas no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

PORTILLO, José León Alfredo. **Marco jurídico regulador de la cogestión del recurso agua en Venezuela**. Disponível em:<http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S0798-24372008000100008&lng=es&tlang=es>. Acesso em: 05 out. 2017.

REBOUÇAS, Aldo. Água doce no mundo e no Brasil. In: Rebouças, Aldo; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. **Águas doces no Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2002.

SHIVA, Vandana et al. Licence to kill. **New Delhi**: Research Foundation for Science, technology and ecology, 2000.

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

SILVA, Golbery do Couto e. **Conjuntura política nacional:** o poder executivo e geopolítica do Brasil. Rio de Janeiro: José Olympio, 1981.

SIVANANDA, Swami. **Mother ganges, uttar pradesh.** New Delhi: The divine life society, 1994.

TRATADO DE COOPERAÇÃO AMAZÔNICA. Disponível em:<<http://www.otca.org.br/>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

Responsabilidade civil ambiental e inobservância do princípio da prevenção: o caso do rompimento da barragem Barreiro

Romeu Tavares Bandeira¹
Ágda Nara Tavares Bandeira²

Introdução

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é garantido constitucionalmente, considerado um dos grandes avanços promovidos pela Constituição Federal de 1988. Ademais, trata-se de um direito fundamental, reconhecidamente importante para a preservação da vida, da integridade física e de outros bens jurídicos. Nesse sentido, tem-se que o ordenamento jurídico pátrio tem evoluído no sentido de proteger o meio ambiente que, há alguns anos, sequer era tema jurídico.

Ao passo que o desenvolvimento de pesquisas e a grande proporção que os danos ambientais vêm causando, as atividades humanas provocaram uma maior atenção ao tema e o Direito passou a regular mais diretamente o controle à devastação ambiental.

¹ Graduando em Direito pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e pesquisador junto ao Instituto de Pesquisa e Extensão, Perspectivas e Desafios de Humanização do Direito Civil-Constitucional. E-mail: romeutb1@gmail.com

² Orientadora, Mestra em Biodiversidade Vegetal - PPGBVeg/UNEB, Especialista em Ciências Ambientais, Graduada em Licenciatura Plena em Ciências – Habilitação Biologia – UFCG. Email: agdanara@gmail.com

Nesse sentido, quando o meio ambiente sofre qualquer tipo de interferência que sobrevenha dano, há questionamentos a quem responsabilizar pelos prejuízos decorrentes da violação de um dever jurídico.

O Direito Ambiental se apresenta por meio de duas esferas principais: preventiva e reparadora. O dano ambiental tem papel essencial nesse contexto, pois atua diretamente nessas esferas, seja na prevenção ou reparação do dano. Assim, a partir da consolidação de um dano ao meio ambiente, o âmbito reparador é posto em destaque, situação em que deverá ser mensurado e ações devem ser postas em prática para a reversão destes, como previsto na legislação ambiental.

A responsabilidade civil exterioriza-se como o mecanismo capaz de responsabilizar o autor do dano para a consequente reparação, na medida de sua proporcionalidade. Essa responsabilidade pode ser aquela decorrente de um vínculo obrigacional preexistente, ou seja, decorrente de um contrato, ou extracontratual, relacionada a uma lesão de direito subjetivo. Doravante, será abordado como se dá a responsabilidade civil ambiental, em que se difere da responsabilidade subjetiva e de quem é a responsabilidade de reparo em danos ao meio ambiente. Alguns questionamentos serão discutidos ao longo do artigo, tais como se a responsabilidade civil ambiental adotada majoritariamente pela jurisprudência e doutrina é a objetiva ou subjetiva, ou se há divergências nos tribunais sobre essa aplicação. A partir disso, a responsabilidade objetiva ganhará maior destaque, pois como será exposto, adequa-se melhor para as situações em que o bem jurídico protegido é o meio ambiente.

Com base no estudo da responsabilidade civil objetiva e no princípio da prevenção relacionando-os com os danos ambientais, serão apresentadas duas situações de rompimento na estrutura do Projeto de Integração do Rio São Francisco. Nessa linha, será dada maior ênfase na situação em que houve danos ambientais

mais intensos em uma região do semiárido pernambucano, no rompimento parcial da barragem Barreiro, em Sertânia-PE.

Responsabilidade civil por dano ambiental

O conceito de dano ambiental comporta vários sentidos, contudo o legislador brasileiro não os disciplinou de forma expressa, tampouco elegeu um sentido único. Entretanto, o assunto não deixou de ser abordado pela legislação ambiental, principalmente no que concerne ao conceito legal de meio ambiente.

Conforme lições de Matos, dano ambiental é “a lesão ou ameaça de lesão ao patrimônio ambiental, levada a cabo por atividades, condutas ou até uso nocivo da propriedade” (2000, p.130). Destarte, ações que levem ao desequilíbrio ambiental, má utilização dos recursos naturais e os seus efeitos na qualidade de vida são danos ambientais que devem ser reparados. Leite assinala que: “o dano ambiental pode ser conceituado como toda lesão intolerável, causada por uma ação humana, seja ela culposa, seja não culposa, diretamente ao meio ambiente” (2000, p.108).

A lei nº 6.938/81, art. 3º, inciso I, traz a definição legal de meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981, p.1). Diante dessa definição, majoritariamente a doutrina brasileira defende que o conceito de meio ambiente demanda de proteção não apenas no âmbito natural, mas nas quatro dimensões: natural, artificial, cultural e do trabalho. Assim, o ordenamento jurídico brasileiro adotou o antropocentrismo alargado, em que o ser humano é uma parte da natureza, e a proteção não se limita a ele (BELCHIOR, 2015).

É sabido que as responsabilidades por danos ambientais podem ser no âmbito civil, penal e a administrativa, todas

autônomas e independentes entre si, limitemo-nos a estudar a primeira. O Código Civil de 2002, diferentemente do Código Civil de 1916 – que não disciplinou especificamente a proteção ao meio ambiente – no seu art. 927, carrega em seu bojo o conceito legalista de responsabilidade subjetiva e objetiva. A primeira delas é fundada na ideia de culpa, em que o nexo de imputação é uma conduta culposa, imputada ao agente a título de dolo ou culpa. Na regra geral, é essa a teoria adotada pelo Código, quando não a for, há expressa previsão legal. No referido artigo e no 186, há a disposição dos pressupostos para sua existência, quais sejam: ato ilícito (dolo ou culpa), dano e nexo causal (BRASIL, 2002).

A culpa em sentido amplo corresponde a todo comportamento contrário ao Direito, seja ele de natureza intencional (dolo) ou não (culpa). O dano é considerado pelos civilistas como o maior elemento da responsabilização civil, sem ele não há como se falar em responsabilidade, pois não tem o que se reparar. Por fim, o nexo causal, se refere à relação de causa e efeito da conduta do agente e o dano. Existem situações em que esse nexo causal é excluído, nas hipóteses de caso fortuito ou força maior; fato exclusivo da vítima e fato de terceiro.

O presente artigo limita-se a desenvolver a responsabilidade civil objetiva na seara ambiental, tendo em vista que a ideia de culpa se tornou insuficiente, em algumas situações, para a reparação de danos, uma vez que a responsabilidade civil objetiva possui apenas dois pressupostos, dano e nexo causal, ao contrário da subjetiva, que possui três.

O doutrinador Mirra (2003), ao aduzir que a responsabilidade civil por danos ao meio ambiente é objetiva, prega que para responsabilização do degradador ambiental basta demonstrar o dano ambiental, uma atividade degradadora ao meio ambiente e o nexo causal entre o dano e o fato da atividade degradadora, tornando-se irrelevante discutir se houve ou não culpa.

No que diz respeito aos danos ambientais, a responsabilidade civil ambiental foi consagrada pela Lei 6.938/81 que trata sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, recepcionada pela Constituição Federal conforme art. 225 § 3º. O artigo 4º, inciso VII da Lei 6.938/81 disciplina: “à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos” (BRASIL, 1981, p.1).

Dessa forma, constata-se que para fins ambientais a responsabilidade não é a geral do Código Civil, digo, a responsabilidade subjetiva. É adotada a teoria objetiva baseada na ideia de risco de atividade. Conforme preleciona essa teoria, não se faz necessária a análise de dolo ou culpa. O próprio art. 927 no seu parágrafo único garante: haverá obrigação de reparar o dano, independente de culpa, nos casos especificados em lei (THOMÉ, 2017). Os únicos pressupostos são o dano e o nexo causal.

Conforme disciplina o artigo 3º, inciso IV da Lei 6.938/81, o poluidor poderá ser pessoa física ou jurídica, seja ela de direito público ou privado, responsável diretamente ou indiretamente pela atividade causadora do dano ambiental. O poluidor, portanto, estará obrigado a reparar os danos causados na maior medida possível, restaurando o bem lesado. Se o dano for considerado irreparável, caberá indenizar por meio de dinheiro os danos causados ao meio ambiente, com o intuito de bancar atividades preventivas para tentar coibir novos danos (THOMÉ, 2017).

Dentro da responsabilidade objetiva por danos ambientais, há divergências doutrinárias no que concerne à admissão ou não das causas excludentes de nexo causal baseadas no risco. Uma corrente minoritária, da qual faz parte Marcelo Abelha Rodrigues, defende que o empreendedor ao colocar a atividade no mercado, assume o risco de quaisquer tipos de danos, com exceção dos imprevisíveis que rompem o nexo de causalidade (RODRIGUES, 2006, p.293).

A doutrina majoritária e a jurisprudência, sobretudo as do Superior Tribunal de Justiça, consolidam a responsabilidade civil objetiva calcada no risco integral conforme se depreende da farta jurisprudência nesse âmbito.

DIREITO AMBIENTAL E PROCESSUAL CIVIL. DANO AMBIENTAL. LUCROS CESSANTES AMBIENTAL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA INTEGRAL. DILAÇÃO PROBATÓRIA. INVERSÃO DO ÔNUS PROBATÓRIO. CABIMENTO. 1. A legislação de regência e os princípios jurídicos que devem nortear o raciocínio jurídico do julgador para a solução da lide encontram-se insculpidos não no código civilista brasileiro, mas sim no art. 225, § 3º, da CF e na Lei 6.938/81, art. 14, § 1º, que adotou a teoria do risco integral, impondo ao poluidor ambiental responsabilidade objetiva integral. Isso implica o dever de reparar independentemente de a poluição causada ter-se dado em decorrência de ato ilícito ou não, não incidindo, nessa situação, nenhuma excludente de responsabilidade. Precedentes. 2. Demandas ambientais, tendo em vista respeitarem bem público de titularidade difusa, cujo direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é de natureza indisponível, com incidência de responsabilidade civil integral objetiva, implicam uma atuação jurisdicional de extrema complexidade. 3. O Tribunal local, em face da complexidade probatória que envolve demanda ambiental, como é o caso, e diante da hipossuficiência técnica e financeira do autor, entendeu pela inversão do ônus da prova. Cabimento. 4. A agravante, em seu arrazoado, não deduz argumentação jurídica nova alguma capaz de modificar a decisão ora agravada, que se mantém, na íntegra, por seus

próprios fundamentos. 5. Agravo regimental não provido (BRASIL, STJ, 2014, p.2).

Diferentemente do risco propriamente dito, o risco integral elide a possibilidade de excludentes de nexo causal. Essa teoria funda-se na ideia de que o poluidor deve assumir todos os riscos inerentes à atividade.

Ciente de que a responsabilidade civil adotada no Direito Ambiental tanto pela doutrina quanto jurisprudência é a objetiva com base no risco integral, será tratado doravante o princípio da prevenção, este intimamente relacionado aos danos ambientais. Só assim, posteriormente, é analisado o caso concreto do rompimento parcial da barragem Barreiro no semiárido pernambucano.

O princípio da prevenção

Em sua essencialidade, os princípios alicerçam todo ordenamento jurídico. Mello ricamente evidencia que eles são o mandamento nuclear de um sistema que se irradia sobre as normas, compondo o espírito e auxiliando para a compreensão delas (2010, p.59).

No que concerne à responsabilidade civil ambiental, quatro princípios ganham notoriedade. São eles: o da reparação integral, do poluidor pagador, da precaução e, objeto de maior estudo no trabalho, o da prevenção. O princípio da reparação integral direciona o julgador a tomar sua decisão em benefício do meio ambiente, e devem ser levados em consideração, na sentença, o tamanho do dano e a responsabilidade proporcional à reparação de forma integral. O princípio do poluidor-pagador estabelece que o poluidor deve arcar com todos os riscos inerentes às atividades, inclusive, as despesas de prevenção, reparação e repressão.

Os princípios da prevenção e precaução são considerados um dos mais importantes na seara ambiental, consagrados pela Constituição Federal de 1988 no seu art. 225. Alguns doutrinadores

utilizam tais princípios como expressões sinônimas, situação em que consideram o princípio da prevenção como gênero e o da precaução como espécie. Milaré (2005) segue esse raciocínio, apesar de fazer uma distinção, prefere trabalhar exclusivamente com o princípio da prevenção, pelo seu caráter genérico que engloba o da precaução.

Prevenção é substantivo do verbo prevenir, e significa ato ou efeito de antecipar-se, chegar antes; induz uma conotação de generalidade, simples antecipação no tempo, é verdade, mas com intuito conhecido. Precaução é substantivo do verbo precaver-se (do Latim *prae* = antes e *cavere* = tomar cuidado), e sugere cuidados antecipados, cautela para que uma atitude ou ação não venha a concretizar-se ou a resultar em efeitos indesejáveis. A diferença etimológica e semântica (estabelecida pelo uso) sugere que a prevenção é mais ampla do que precaução e que, por seu turno, precaução é atitude ou medida antecipatória voltada preferencialmente para casos concretos (MILARÉ, 2005, p.165).

A doutrina majoritária comprehende esses princípios como distintos. O princípio da prevenção tem como escopo evitar que o dano possa chegar a produzir-se, pelo intermédio de medidas protetivas, apoiando-se na certeza científica do impacto ambiental de determinada atividade. De outra forma, o princípio da precaução se consolida onde não há conhecimento de riscos potenciais ambientais, mas mesmo assim tomam-se medidas efetivas para evitar a degradação ambiental de riscos ainda imprevistos.

Rodrigues (2006) faz parte dessa doutrina majoritária, tornando-se elucidativo ao afirmar que o princípio da precaução não é a mesma coisa da prevenção, apesar da semelhança semântica.

A diferença semântica não parece ser muito clara, o mesmo não se dá quando a comparação recai na natureza e teleologia desses princípios. Há uma diferença fundamental entre o que se pretende por intermédio da precaução e o que se quer pela prevenção. Mais do que um jogo de palavras, a assertiva é norteada por uma política diversa da prevenção porque privilegia a intenção de não se correr riscos, até porque a precaução é tomada mesmo sem saber se existem os riscos. Se já são conhecidos, trata-se de preveni-los (RODRIGUES, 2006, p.293).

No âmbito internacional, as medidas protetivas tornaram-se uma tendência mundial. Diversos tratados internacionais asseguram os cuidados com o meio ambiente, sobretudo em relação ao princípio da prevenção. Esse princípio é reconhecido na Declaração de Estocolmo de 1972 (princípio 6 e 21) e na Declaração do Rio de 1992 (princípio 2).

As normas jurídicas nacionais também tratam desse princípio objeto do estudo desse trabalho. O artigo 2º da Lei 6.938/1981 apresenta como um dos princípios da Política Nacional do Meio Ambiente “a proteção de áreas de degradação” e a “proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas” todos eles se efetivam com obediência ao princípio da prevenção. Outras leis como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2012, artigo 6º, I), assim como a Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006, artigo 6º, parágrafo único) apresentam taxativamente esse princípio.

Os tribunais também têm consolidado o princípio da prevenção que atua como balizador das polícias de meio ambiente. Sobre os quatro princípios mencionados, o da reparação integral, do poluidor-pagador, da precaução e o da prevenção, o STJ (BRASIL, 2005) firmou entendimento que a partir deles sozinhos ou cumulados, há deveres e obrigações que devem ser respeitados, conforme se verifica:

PROCESSO CIVIL. DIREITO AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA PARA TUTELA DO MEIO AMBIENTE. OBRIGAÇÕES DE FAZER, DE NÃO FAZER E DE PAGAR QUANTIA. POSSIBILIDADE DE CUMULAÇÃO DE PEDIDOS ART. 3º DA LEI 7.347/85. INTERPRETAÇÃO SISTEMÁTICA. ART. 225, § 3º, DA CF/88, ARTS. 2º E 4º DA LEI 6.938/81, ART. 25, IV, DA LEI 8.625/93 E ART. 83 DO CDC. PRINCÍPIOS DA PREVENÇÃO, DO POLUIDOR-PAGADOR E DA REPARAÇÃO INTEGRAL. 1. O sistema jurídico de proteção ao meio ambiente, disciplinado em normas constitucionais (CF, art. 225, § 3º) e infraconstitucionais (Lei 6.938/81, arts. 2º e 4º), está fundado, entre outros, nos princípios da prevenção, do poluidor-pagador e da reparação integral. Deles decorrem, para os destinatários (Estado e comunidade), deveres e obrigações de variada natureza, comportando prestações pessoais, positivas e negativas (fazer e não fazer), bem como de pagar quantia (indenização dos danos insuscetíveis de recomposição in natura), prestações essas que não se excluem, mas, pelo contrário, se cumulam, se for o caso (BRASIL, STJ, 2005, p.87).

Consoante as disposições expostas sobre danos ambientais, meio ambiente, responsabilidade civil e princípio da prevenção, cabe agora fazer a intersecção de tais entendimentos com a realidade preocupante em que se encontram as obras de integração do Rio São Francisco, especificamente no semiárido pernambucano, na cidade de Sertânia e região circunvizinha.

Rompimentos parciais nas obras de integração do Rio São Francisco

Sertânia é um município brasileiro localizado no sertão de Pernambuco, com clima semiárido e que está situado no bioma caatinga. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sua população era de aproximadamente de 33.787 (trinta e três mil, setecentos e oitenta e sete) habitantes em 2015 (IBGE, 2016). No referido município, há uma barragem chamada Barreiro, precisamente localizada no sítio Maia, entre as estações de bombeamento 5 e 6 do Eixo Leste do Projeto de Intervenção do São Francisco, considerada a maior obra de infraestrutura hídrica do país.

Nomeado pelo Governo Federal como “Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional”, sob responsabilidade do Ministério da Integração Nacional (MIN), tem como intuito o deslocamento de água para a região Nordeste e semiárida do Brasil. A primeira parte orçada da obra é composta por dois eixos: norte, com 260 km, e leste, com 217 km e prevê levar água para 12 milhões de pessoas em 390 municípios dos estados de Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte, além das 294 comunidades rurais às margens dos canais (BRASIL, 2016a).

A obra abastecerá adutoras e ramais que irão perenizar rios e açudes para abastecer as cidades, orçadas em R\$ 9,6 bilhões. As obras, com 477 quilômetros, estão em fase final nos eixos norte (93,4% concluído) e leste (96,4%). No que diz respeito à estrutura, ela é composta por 13 aquedutos, nove estações de bombeamento, 27 reservatórios, nove subestações, 270 quilômetros de linhas de transmissão em alta tensão e quatro túneis (BRASIL, 2016b).

No dia 03 de março de 2017, a barragem Barreiro que tem capacidade máxima de 2,6 milhões de m³ rompeu-se parcialmente,

ocasionando grandes danos ao meio ambiente e prejuízos a cerca de 60 famílias de 10 comunidades que residiam próximo à barragem. Uma imensa quantidade de água foi perdida e os prejuízos foram diversos.



Figura 1 – Rompimento da barragem

Fonte: Reprodução/TV Cabo Branco; Divulgação/Prefeitura de Sertânia.

Os maiores danos eram perceptíveis em um raio de 5km, inundações de plantações, morte de animais de criação, cercas destruídas. As rodovias no seu entorno também foram afetadas, a Maximiliano Campos teve parcialmente sua via interrompida, além de sofrerem danos estruturais devido à força da água a PE-275 e a PE -320.

A água provocou um processo de deslocamento de terras ou de rochas de uma superfície no solo, cujo processo é conhecido como erosão, que modificou o habitat natural outrora existente. Toda a teia alimentar foi afetada, não é necessário um estudo rigoroso para inferir que a grande quantidade de água, de certa forma, provocou um desequilíbrio ecológico na região, que deverá ser comprovado com perícias através dos estudos de impactos ambientais.

A caatinga – bioma exclusivamente brasileiro – possui uma grande quantidade de espécies de animais e plantas endêmicas. Suas específicas características sofreram danos. Por isso, faz-se necessário responsabilizar aqueles que não tomaram as medidas de prevenção necessárias. Uma obra recém-inaugurada romper-se é, no mínimo, vergonhoso para os órgãos de controle. E o rompimento não se deu apenas na barragem de Barreiro, o canal em si também apresentou rompimentos.

Durante a produção desse trabalho, no dia 10 de junho de 2017, mais um incidente ocorreu, um vazamento próximo ao reservatório Copiti, entre Sertânia e Custódia (PE). Isso demonstra que o projeto de construção é colocado em primeiro plano, muito se discute a construção e pouco a manutenção.





Figura 2 - Rompimento do canal

Fonte: Nóbrega (2017).

Como mencionado anteriormente, é o Governo Federal, através do Ministério da Integração Nacional, o órgão gestor da obra. Os consórcios para construção do respectivo eixo que apresentou os problemas são das Construtoras S.A Paulista e FBS, e que, segundo o Ministério, arcarão com todas as despesas decorrentes dos danos ambientais além dos danos morais e materiais dos moradores atingidos.

No rompimento da barragem Barreiro, assim como no rompimento do canal, não houve uma observância ao princípio da prevenção. Tendo em vista que se tinha conhecimento do risco inerente à atividade, deveria ter sido realizado um melhor estudo dos impactos ambientais que a obra traria, além de sua estrutura comportar o volume de água nas condições climáticas que o semiárido possui.

No que se refere às construções de barragens, de maneira mais ampla, é cediço o conhecimento dos riscos que elas representam. Há certeza científica dos riscos, por isso medidas de prevenção devem ser tomadas. Na situação aqui abordada, portanto, há desobediência ao princípio da prevenção na obra que, há mais de uma década, está sendo construída e bilhões de reais já foram gastos.

Urge salientar que além dos danos provocados pelos rompimentos das obras, houve também os decorrentes da sua construção. Grandes quantidades de terras foram deslocadas, terras essas que eram celeiro de fauna e flora endêmicas, que apesar de serem estudadas e existirem 38 programas socioambientais, não trarão o nato ecossistema presente antes da sua construção.

Os danos morais e materiais dos moradores que sofreram com a inundação no caso do rompimento da barragem, deverão ser observados no caso concreto, avaliando o tamanho das lesões e o sofrimento que serão quantificados individualmente. Situação semelhante aconteceu em Minas Gerais, no rompimento de uma barragem em que as quantificações dos danos foram com base no critério da proporcionalidade conforme se observa:

DANOS MORAIS E MATERIAIS -
MINERAÇÃO RIO POMBA CATAGUASES
- ROMPIMENTO DA BARRAGEM
- DERRAMAMENTO DE LAMA DE
BAUXITA NO RIO MURIAÉ - ELEVAÇÃO
DO NÍVEL DE ÁGUA DO RIO - DANOS
COMPROVADOS - PROCEDÊNCIA. [...]
Para fixação dos danos morais, deve-se levar
em consideração as circunstâncias de cada caso
concreto, tais como a natureza da lesão, as con-
seqüências do ato, o grau de culpa, as condições
financeiras das partes, atentando-se para a sua
dúplice finalidade, ou seja, meio de punição e
forma de compensação à dor da vítima, não
permitindo o seu enriquecimento imotivado
(MINAS GERAIS, TJ, 2013).

No município de Sertânia, alguns moradores que tiverem seus bens atingidos já realizaram Boletins de Ocorrência na delegacia da cidade, a fim de se resguardarem. E, caso as indenizações não sejam pagas, terem mais um meio de prova para acionar a Justiça. As construtoras açãoaram o seguro e realizaram o

cadastramento de todas as propriedades afetadas, com o intuito de ressarcir os danos causados após o fim das investigações.

O meio ambiente é um bem nosso e dos sucessores da nossa espécie aqui na Terra, nosso e de outros seres vivos. É algo atemporal, e que é desfrutado por muitas pessoas, não pertencendo a ninguém, sendo difícil calcular quantas pessoas são ou serão atingidas por um dano ambiental. Todavia, quando há um problema de ordem ambiental, faz-se necessário um maior cuidado sobre o tema.

Sob o ponto de vista doutrinário, é importante mencionar o tipo de dano que pode dar ensejo à condenação, seja patrimonial ou extrapatrimonial. Nessas crises ambientais, é necessário alargar o conceito de responsabilidade com o fulcro de responsabilizar os causadores do dano ambiental, tendo em vista o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ser tanto um direito individual como difuso (THOMÉ, 2017, p.592).

Devido a magnitude da proteção ambiental e dos danos ambientais se darem nas mais diversas formas e proporções, podendo se perpetuar ao longo do tempo, o Direito se preocupou em criar um mecanismo capaz de dividir a culpa entre os culpados, garantindo sempre uma punibilidade mais ampla e mais recursos para as reparações e reversões/atenuações de danos. Isso se evidencia na importância da proteção ambiental e da responsabilidade utilizada nesse domínio que é a solidária, como será detalhadamente tratada relacionando-a com o estudo do rompimento da barragem a partir de agora.

Responsabilidade solidária no âmbito ambiental

Em matéria ambiental, a responsabilidade civil é a objetiva, calcada na teoria do risco integral inerente à atividade. Dessa forma, não se observa a existência de dolo ou culpa para a reparação do dano causado. Primeiramente, deve-se buscar a

restauração dos danos causados, quando não é possível é feita a indenização, objetivando minimizar os efeitos dos danos. Cabe ressaltar que ambas podem ser aplicadas cumulativamente, tudo irá depender das extensões dos danos ao meio ambiente.

Na situação em comento, com o rompimento da barragem Barreiro, saber quem irá indenizar as famílias e tentar minorar os danos ao meio ambiente é de suma importância. Consolidada nas jurisprudências dos tribunais superiores, tem-se que a responsabilidade é objetiva solidária conforme se verifica:

No plano jurídico, o dano ambiental é marcado pela responsabilidade civil objetiva e solidária, que dá ensejo, no âmbito processual, a litisconsórcio facultativo entre os vários degradadores, diretos ou indiretos. Segundo a jurisprudência do STJ, no envilecimento do meio ambiente, a ‘responsabilidade (objetiva) é solidária (BRASIL, STJ, 2005).

O ambientalista e atual ministro do STJ, Herman Benjamin, aponta que a responsabilidade civil ambiental acompanhou o princípio geral da solidariedade passiva, decorrente do art. 1.518, caput, do Código Civil. “A norma, aqui, corretamente vê a degradação ambiental como um fato danoso único e indivisível, pressupondo que, em consequência da impossibilidade de fragmentação do dano, o nexo causal é comum” (BENJAMIM, 2011).

Sendo assim, em uma primeira análise, todos são responsáveis pelo rompimento da barragem Barreiro; o Governo Federal e as integrantes do consórcio as Construtoras S.A Paulista e FBS. Pois, na responsabilidade solidária, todos os responsáveis diretos ou indiretos podem ser reclamados para reparação dos danos sejam eles ambientais ou patrimoniais que contenham nexo de causalidade com o rompimento. Herman Benjamin no seu

julgado REsp 650728/SC, aduz: “para fim de apuração de dano ambiental equiparam-se quem faz, quem não faz quando deveria fazer, quem faz mal feito, quem não se importa que façam, quem financia para que façam, e quem se beneficia quando outros fazem” (BRASIL, STJ, 2009).

Oportuno destacar que não é uma obrigação a formação do litisconsórcio, já que a responsabilidade é solidária para reparação integral do dano causado. Destarte, o acionamento para responsabilização pode ser individual ou em conjunto. E que, por se tratar de um direito fundamental, a qualidade do meio ambiente tem natureza imprescritível.

Até o momento da produção deste artigo, apenas as Construtoras S.A Paulista e FBS foram responsabilizadas pelos danos decorrentes do rompimento da barragem. O que se observa, a partir do acionamento do seguro dessa empresa, é que apenas os danos dos moradores das comunidades em torno vão ser resarcidos, em relação ao meio ambiente em si nada foi declarado pelas empresas. O Ministério Público Federal da Paraíba (2017), através da recomendação 05/2017, apontou medidas de urgência para controlar o vazamento e estabilizar a barragem além de elaborar um laudo pericial que garanta a segurança da obra. A proteção ambiental e a reparação cederam lugar para a garantia que a água chegaria, em segurança, à Paraíba.

Outros problemas também foram identificados nas barragens de Campos e Barro Branco, ambas em Pernambuco. Nelas, foram tomadas medidas de reforço nas paredes, com o próprio material de sua construção ou com toneladas de rochas. O que se pode inferir diante de tais situações é que existe uma preocupação seletiva com o abastecimento de cidades paraibanas, que dependem das obras para terem seu abastecimento restabelecido na sua integralidade. Dentre elas, a principal, Campina Grande, e outras 18 cidades no entorno. Entretanto, é inegável que a obra ampliará o direito à água e, consequentemente, trará mais dignidade para aqueles que sofrem com a seca.

O instituto da responsabilidade civil ambiental, assim como os outros presentes no Direito, tem nos princípios o seu norte, pois eles orientam e direcionam os julgadores, além de guiar toda a estrutura legislativa. Nos elencados problemas de rompimento, evidencia-se que mesmo sabendo da complexidade das obras devido ao relevo da região, do clima e da quantidade de água, não foram postas em prática medidas que prevenissem tais situações de rompimentos. Na verdade, há uma grande disputa por apadrinhamento na obra, discutindo-se quem é o pai ou a mãe da comumente chamada transposição do Rio São Francisco, interesses políticos e econômicos são postos em primeiro plano, deixando, à mercê, qualidade e manutenção dessa gigantesca obra que perdura por mais de uma década.

Conclusão

Os tribunais e a doutrina, de forma majoritária, têm adotado a teoria objetiva da responsabilização civil calcada na teoria do risco integral. Condigno a isso, a fundamental proteção do bem jurídico meio ambiente tem amparo no instituto da responsabilidade civil ambiental que é solidária.

O direito ambiental oferece medidas preventivas e protetivas, entre as quais o princípio da prevenção que veda intervenções sabidamente de risco. Contudo, em virtude de interesses políticos ou econômicos, por vezes essa regra é desrespeitada, o que tende a produzir danos ambientais.

Após análise da doutrina e jurisprudência recente, há uma ilação de que no rompimento da barragem Barreiro no semiárido pernambucano, houve a inobservância do princípio da prevenção, produzindo danos ambientais, patrimoniais e extrapatrimoniais.

As explorações de risco, ocorridas especialmente a partir da inobservância ao princípio da prevenção, comprometem a qualidade de vida da população do semiárido. Nas obras de

integração do Rio São Francisco, há uma grande preocupação em concluir a obra, pouco discutindo-se os danos decorrentes da construção e, especialmente, da manutenção.

Referências

- BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Fundamentos Epistemológicos do Direito Ambiental**. Tese (Doutorado) 330 f. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-graduação em Direito, Curso de Doutorado. Orientador José Rubens Morato Leite. Florianópolis, 2015.
- BENJAMIM, Herman. **A responsabilidade civil pelo dano ambiental no direito brasileiro e as lições do direito comparado**. Brasília, DF: Superior Tribunal de Justiça, 2011. Disponível em:<http://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/A_Responsabilidade_Civil.pdf>. Acesso em: 29 maio 2017.
- BRASIL. **Código Civil**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.
- _____. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências**. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 15 jun. 2017.
- _____. Ministério da Integração Nacional. **Projeto de Integração do Rio São Francisco**. Brasília, DF, 2016a. Disponível em: <<http://www.mi.gov.br/web/projeto-sao-francisco/inicio>>. Acesso em: 30 maio 2017.
- _____. **Integração do São Francisco está mais próxima da realidade no Nordeste**. Brasília, DF, 2016b. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2017/01/>>

integracao-do-sao-francisco-esta-mais-proxima-da-realidade-no-nordeste>. Acesso em: 30 maio 2017.

_____. Ministério Público Federal. **MPF-PB recomenda que Ministério da Integração garanta segurança em obras da transposição na Paraíba.** 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/svcD25>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

_____. Superior Tribunal de Justiça. REsp 604.725/PR. Relator: Castro Meira. In: **JusBrasil**, jurisprudência, 2005. Disponível em: <<https://goo.gl/Z27NEd>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

_____. Supremo Tribunal de Justiça. REsp 605323/MG. Relator: Ministro José Delgado. In: **RNDJ**, v.73, p.87, 2005.

_____. Superior Tribunal de Justiça. REsp: 650728 SC 2003/0221786-0. Relator: Ministro Herman Benjamin. In: **JusBrasil**, jurisprudência, 2009. Disponível em: <<https://goo.gl/Y5bpcD>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

_____. Superior Tribunal de Justiça. AgRg no REsp: 1412664 SP 2011/0305364-9. Relator: Ministro Raul Araújo. In: **JusBrasil**, jurisprudência, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/GFbUhC>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades**. São Paulo, 2016. Disponível em:<<http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?codmun=261410>> Acesso em: 17 maio 2017.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo extrapatrimonial. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000, p.108.

MATOS, Maria Isabel de. Reparação de danos ambientais. **Revista de Direito Ambiental**. São Paulo, ano 2, n.19, p.130. 2000. Disponível em: <<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:redere.virtual.bibliotecas:artigo.revista:2000;1000584100>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de direito administrativo.** 27. ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente:** doutrina – jurisprudência – glossário. 4. ed. rev., amp. e at. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MINAS GERAIS. Tribunal de Justiça. AC: 10439070691191001

MG. Relator: Mota e Silva. In: **JusBrasil, jurisprudência,** 2013.

Disponível em: <<https://goo.gl/5mVZd7>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Responsabilidade civil pelo dano ambiental e o princípio da reparação integral do dano. **Revista dos Tribunais**, São Paulo, Ano 8, n.32, p.69-82, out/dez. 2003.

NÓBREGA, Rubens. Canal da Transposição rompe e interrompe fluxo da água para Campina. **Blog do Rubão** [s.l.], 11 jun. 2017.

Disponível em: <<http://rubensnobrega.com.br/2017/06/11/canal-da-transposicao-rompe-e-interrompe-fluxo-da-agua-para-campina/>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

RODRIGUES, M. A. A. Presunção constitucional de degradação do meio ambiente pelas atividades econômicas. In: **Revista de Direitos Difusos.** V. 35. Coordenadores: Guilherme José Purvin de Figueiredo e Paulo Affonso Leme Machado. São Paulo: IBAP: APRODAB, 2006.

THOMÉ, Romeu. **Manual de direito ambiental.** 7. ed. Salvador: Juspodvm, 2017.

O direito à água e o direito da água no Brasil, na Bolívia e no Equador. Uma análise crítica de nossa legislação hídrica à luz do novo constitucionalismo latino-americano

João Alfredo Telles Melo¹

Introdução

O presente artigo tem como objetivo fazer uma abordagem do direito – fundamental e socioambiental – à água e do direito – ambiental, ecológico – da água, a partir de um estudo comparado dos principais aspectos da lei maior brasileira, bem ainda da legislação específica de recursos hídricos, com os principais dispositivos do constitucionalismo ecocêntrico (MORAES, 2013), presente nas constituições boliviana e equatoriana.

Para tanto, procura-se apresentar, no primeiro capítulo, o “Bem Viver” (ou “Viver Bem”) – concepção filosófico-cultural desenvolvida pelos povos originários dos Andes, que influenciou fortemente as cartas políticas do Equador e da Bolívia – como

1 Mestre em Direito Público pela Universidade Federal do Ceará, doutorando em Desenvolvimento e Meio Ambiente (UFC), professor de Direito Ambiental do Centro Universitário 7 de Setembro (UNIT), advogado, ex-deputado federal, ex-deputado estadual e ex-vereador, ex-consultor de políticas públicas do Greenpeace-Brasil.

uma resposta do Sul Global, ou pelo menos da América Latina, a crise socioambiental planetária em que estão mergulhados o planeta e a humanidade, no bojo da qual se situa a crise hídrica.

No segundo momento, busca-se fazer uma apresentação de como nossa legislação constitucional e infraconstitucional trata o direito à água, chamando atenção para a lacuna existente em nossa carta política, o que se procura suprir por um esforço interpretativo e sistêmico que o reconheça para, ao final, analisarem-se os limites e contradições de nossa lei de recursos hídricos.

Finalmente, no terceiro capítulo, far-se-á uma abordagem da água como sujeito de direitos, a partir da concepção inovadora e revolucionária do constitucionalismo andino, trazendo ainda à colação um instrumento fundamental – e ainda pouco conhecido por nossos legisladores – para a conservação dos rios e ambientes aquáticos, que é o caudal ecológico, já adotado em mais de quarenta países no mundo.

Nas conclusões, pretende-se, a partir dessa análise comparada do direito à (e da) água, compreender de que forma esse constitucionalismo ecocêntrico poderia influenciar nossa legislação, que ainda padece de uma visão, no mínimo, contraditória no que concerne à garantia dos direitos fundamentais socioambientais.

A pesquisa é basicamente bibliográfica e o método utilizado, o dedutivo.

A crise hídrica no contexto mais amplo da crise socioambiental planetária: o “bem viver” como resposta ao antropoceno

O Direito Ambiental, como um ramo autônomo do Direito, com princípios e fontes materiais e formais próprios, é fruto, em última análise, da profunda crise da relação da(s) sociedade(s) humana(s) com o(s) seu(s) entorno(s) natural(is), sendo,

portanto, necessário que se faça a análise do novo constitucionalismo latino-americano à luz dos principais aspectos dessa crise.

Nesse contexto crítico, o aquecimento global e as mudanças climáticas (e sua interface com a questão hídrica) fazem com que se escolha como marco temporal deste *paper* a publicação do quarto relatório do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (o AR4 do IPCC) pela grandeza e significado de seu impacto. Ainda que já tenha sido apresentado o 5º Relatório de Avaliação de Mudanças Climáticas, foi o relatório anterior, publicado no início de 2007, que chamou atenção de todo o mundo por suas gravíssimas conclusões ao observar, com 90% de garantia, no que se refere às mudanças no clima e seus efeitos, que o aquecimento do sistema climático é inequívoco e que suas causas, ligadas à emissão de gases do efeito estufa (GEEs), são antropogênicas e não naturais, e que seus impactos sobre a natureza e a sociedade já se fazem sentir (IPCC, on-line).

A publicação do AR4 nos permite analisar tanto a evolução da crise climática, como qual o impacto desse relatório (e dos documentos subsequentes) sobre as políticas públicas, em geral, e sobre a produção legislativa, inclusive constitucional, em particular.

A realidade é que, nestes dez anos, a situação climática só fez se agravar: o ano de 2016 foi o mais quente desde que começaram as medições, em 1880, quando esse recorde foi quebrado pelo terceiro ano consecutivo.² As projeções da ciência do clima já apontam na perspectiva de acréscimo de catastróficos 3°C na temperatura média do planeta (GÜTSCHOW et al., on-line).

Neste cenário, é recorrente a existência de fenômenos climático-ambientais extremos: secas, furacões, inundações etc. Tais fenômenos têm sido cada vez mais intensos, extremos e

² Cf. <<https://climate.nasa.gov/news/2537/nasa-noaa-data-show-2016-warmest-year-on-record-globally/>>, Acesso realizado em: 12 out. 2017.

recorrentes, a ponto de um termo do vocabulário de guerra ter sido adaptado para o repertório ecológico com a figura do “refugiado climático” ou “refugiado ambiental”, que já são milhões no planeta. A Cruz Vermelha Internacional publicou, em 2001, o *Relatório Mundial de Desastres*, projetando a existência de 200 milhões de refugiados climáticos em 2050 (HOOD, on-line).

Parte desses refugiados climáticos poderá advir do que Welzer (2010) denomina de “conflitos violentos sobre recursos básicos como a água”. Para o mesmo ano de 2050, o autor projeta que “cerca de dois bilhões de pessoas sofrerão a escassez de água”, acrescentando ainda que “os prognósticos mais sinistros chegam a incluir sete bilhões de pessoas a partir dessa data” (p.138).

Volvendo à questão climática, pode-se afirmar que ela é a face mais visível de uma crise maior, que se relaciona, na verdade, à atual configuração do modo de produção capitalista — com seu modelo de desenvolvimento fundado na matriz fóssil e em uma visão produtivista-consumista, que é produtor de injustiça ambiental. Pode-se dizer com Tanuro que:

Nenhuma sociedade na história foi guiada por uma sede de lucro como a contemporânea, que leva os proprietários do capital a acumular cada vez mais, criando falsas necessidades [...] A chamada ‘crise ecológica’ consiste numa crise histórica na relação entre a humanidade e o meio ambiente (op. cit., p.64).

Essa crise tem datação, tem nome. É o Antropoceno, nova época geológica fundada na concepção de que o poder do ser humano se equipara ao das forças da natureza, proposta por Paul Crutzen e referendada por um grupo de 25 pesquisadores, segundo informa Luiz Marques, em sua obra seminal “Capitalismo e Colapso Ambiental”:

No conceito de Antropoceno exprime-se a exorbitância das forças antrópicas em relação às demais forças que intervêm na moldagem do sistema Terra. O livro de Ugo Bardi *Extracted. How the Quest for Mineral Wealth is Plundering the Planet* (2014) oferece alguns dados a respeito: no que se refere à atividade mineradora, extraímos globalmente 2 bilhões de toneladas de ferro e 15 milhões de toneladas de cobre por ano; [...] apenas em rochas e terra, os homens removem por ano dois Montes Fuji [...]. Em 2.000, a queima de combustíveis fósseis emitia na atmosfera cerca de 169 Tg/ano de dióxido de enxofre (S02), o que significa mais que a soma de todas as fontes naturais [...] mais da metade da água doce acessível já tinha sido utilizada pelo homem e 50% dos mangues haviam sido perdidos nas zonas costeiras [...] (MARQUES, 2015, p.399).

Costa, no texto “O colapso (in) evitável e o Antropoceno”, em seu blog de divulgação científica “O que você faria se soubesse o que eu sei?”, adverte para o fato de que estão sendo ultrapassados os assim denominados “limites planetários”³, em face não só do volume do que atualmente se produz e se consome, mas, em especial, diante do aumento da velocidade do transporte e do descarte. Em suas palavras: “as curvas de diversos parâmetros

3 Os limites ou fronteiras planetárias – fruto de pesquisa coordenada por Joahann Rockström e Will Steffen – são nove, a saber: 1. Mudanças climáticas; 2. Perda da integridade da biosfera (perda de biodiversidade e extinção de espécies); 3. Destrução do ozônio estratosférico; 4. Acidificação dos oceanos; 5. Fluxos biogeoquímicos (ciclos do fósforo e do nitrogênio); 6. Mudança do sistema terrestre (por exemplo, o desmatamento); 7. Utilização da água doce; 8. Carga atmosférica de aerossóis (partículas microscópicas na atmosfera que afetam o clima e os organismos vivos); 9. Introdução de novas entidades (por exemplo, poluentes orgânicos, materiais radioativos, nanomateriais, e microplásticos). Cf. <http://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>. Acesso em: 12.10.2017.

assumiram a forma exponencial, configurando o que se convencionou chamar de ‘a grande aceleração’, particularmente nítida a partir da segunda metade do século passado e início deste” (on-line, 2017).

Como acentua Marques, a importância do conceito de Antropoceno não está apenas no aspecto físico-natural, mas, sobretudo filosófico, ao abolir a “cisão, inaugural na consciência do homem, entre a esfera do humano e do não humano” (op. cit., p.400), ou seja, traz ao debate o conflito entre as visões antropocêntricas e ecocêntricas acerca da valoração da natureza, que será retomado adiante.

Uma grave decorrência dessa crise socioambiental e climática é o estresse hídrico que se manifesta em ordem planetária. Segundo a ONU, a escassez de água afeta mais de 40% da população global e deverá crescer. Estima-se que 783 milhões de pessoas não têm acesso à água limpa e mais de 1,7 bilhão de pessoas vivem atualmente em bacias hidrográficas onde o uso da água excede a recarga.⁴

O Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC) fez projeções sobre as alterações prováveis nas várias regiões, mas com diferentes graus de confiabilidade. As mais confiáveis valem para a Amazônia (aumento de temperatura de 5°C a 6°C e queda de 40% a 45% na precipitação até o final do século, com 10% de redução nas chuvas já nos próximos cinco anos); para o semiárido, no Nordeste (respectivamente, 3,5°C a 4,5°C e -40% a -50%); e para os pampas, no Sul (2,5°C a 3°C de aquecimento e 35% a 40% de aumento de chuvas) (PBMC, 2013, p.22).

O Nordeste do Brasil, marcado historicamente por condições desiguais de acesso à água, é a área que mais sofre com a seca no país. Segundo o PBMC, a diminuição das chuvas no

⁴ Informação disponível em <<http://www.un.org/en/sections/issues-depth/water/index.html>>. Acesso realizado em: 12.10.2017.

inverno deve chegar a 50% no fim do século, com essas mudanças podendo “desencadear o processo de desertificação da caatinga”.

O agravamento da crise climático-ambiental já foi detectado no Quinto Relatório do IPCC, tornado público no início de 2014 (sete anos após o AR4). Born (2017) lista as principais conclusões, dentre as quais destacamos:

Houve um aumento de 0,85°C [faixa de 0,65 a 1,06°C] da temperatura média global das superfícies terrestres e oceânicas no período de 1880 a 2012 [...].

Nas últimas quatro décadas ocorreram aproximadamente metade das emissões antropogênicas acumuladas de gás carbônico entre 1750 e 2010 [...].

Cenários baseados na ausência de esforços adicionais para redução das emissões atuais de GEE apontam para a persistência do aquecimento global, com elevação da temperatura média, em 2100, de 3,7°C a 4,8°C em relação à temperatura terrestre no período pré-industrial [...] (p.44-46).

Em meio a esse estado de coisas – e a crítica ao sistema socioeconômico-ideológico-cultural que o originou – foi que, em países com uma forte composição indígena em suas populações, ocorreram, no final da primeira década deste século, os processos constituintes no Equador e na Bolívia, que configuraram o que Moraes (2013) designa como o “constitucionalismo ecocêntrico dos Andes”, fundado nas concepções filosófico-culturais – que são assemelhadas – do “Bem Viver” equatoriano (*sumak kawsay*) e do “Viver Bem” boliviano (*suma qamaña*).

Alberto Acosta, que foi presidente da assembleia constituinte equatoriana, explica que essa concepção (*Buen Vivir*), que

foi adotada na carta magna daquele país, é uma demonstração de que se pode construir uma sociedade democrática recepcionando as propostas da população e integrando os saberes e experiências dos povos indígenas e das comunidades tradicionais. Em suas próprias palavras: “(El Buen Vivir) representa una oportunidad para construir colectivamente una nueva forma de organizar la vida sobre bases de libertad, igualdad y equidad, en armonia con la naturaliza” (2010, p.34).

Tributário dessa cosmovisão ancestral dos povos do altiplano dos Andes, que têm uma tradição comunitária muito forte, o Bem Viver critica o individualismo, a mercantilização dos bens naturais e procura romper a fratura ontológica do ser humano com a natureza como um todo. Vale aqui citar a formulação apresentada por Le Quang e Vercoutère:

El Buen Vivir es una crítica radical de la sociedad de consumo y del productivismo, que someten tanto los individuos a necesidades ilusorias como a la naturaleza a los seres humanos para explotar de manera infinita los recursos naturales. No se puede pensar independientemente la naturaleza y el ser humano por dos razones: las acciones de una persona tienen una influencia directa en la naturaleza y el ser humano pertenece a esta naturaleza (2013, p. 43).

É essa concepção ecocêntrica – o chamado “giro ecocêntrico”, na formulação de Moraes (2013, p.04) – que vai fundamentar a concepção de direitos da natureza, inclusive da água, nesses países, conforme se verá à frente. Antes, veremos como a questão hídrica é tratada na legislação pátria, em nível constitucional e infraconstitucional.

Por oportuno, faz-se importante advertir, com Bravo (2017), que, apesar do reconhecimento de que a inscrição do direito à água nas cartas constitucionais se constitui em um

notável avanço na efetivação deste direito, ele poderá se tornar “inoperante, si no va acompañada del compromiso de los poderes públicos de implantarlo correctamente adoptando medidas políticas y económicas” (p.61).

O direito fundamental socioambiental à água no Brasil: a lacuna no texto constitucional, o esforço interpretativo, os limites e as contradições de nossa lei de recursos hídricos

O impacto da crise socioambiental e civilizacional, já acima referida, no âmbito do Direito, produziu o fenômeno recíproco que Benjamin (2008) denomina de “Constitucionalização do Ambiente e Ecologização do Direito”, onde “a ecologização do texto constitucional traz um certo sabor herético, deslocado das fórmulas antecedentes, ao propor a receita solidária – temporal e materialmente ampliada (e, por isso mesmo, prisioneira de traços utópicos) – do nós-todos-em-favor-do-planeta” (p.58-59).

A doutrina, portanto, nesse esforço interpretativo que busca apreender os avanços encontrados em nossa Constituição e em outras que sofreram esse processo de ecologização, encontra elementos do que poderia se chamar, com Canotilho (2008), de “Estado de Direito Democrático e Ambiental”, ou, em Sarlet e Fensterseifer (2010), de “Estado Socioambiental de Direito”, ou, ainda, em Leite (2008), de “Estado de Direito Ambiental”, aqui definido, a partir de Capella, como “uma forma de Estado que se propõe a aplicar o princípio da solidariedade econômica e social para alcançar um desenvolvimento sustentável, orientado a buscar a igualdade substancial entre os cidadãos, mediante o controle jurídico do uso racional do patrimônio natural” (LEITE, 2008, p.150).

Assim, a concepção de que a fórmula política de nossa Constituição de 1988 é um Estado de Direito Ambiental (ou, numa

definição mais detalhista, Estado Democrático Socioambiental de Direito) decorre da síntese dialética “pós-positivista”, que supera, nas palavras de Belchior, a antinomia jusnaturalismo x positivismo, em que aos princípios é reconhecido o *status* de normas jurídicas autoaplicáveis, e não meras promessas de direitos (2011, p.90).

É dentre esses princípios – que decorrem do princípio maior da dignidade da pessoa humana⁵ - que vamos encontrar, ainda que não presente de forma expressa em nossa Carta Política, o direito humano fundamental à água. D'Isep, após aduzir que o direito à vida é o precursor de todos os direitos, revelando uma série de corolários, dentre os quais o direito à água, afirma que este se manifesta como “princípio universal de direito fundamental à água-vida” (2010, p.58).

O direito à água e ao saneamento também se apresenta nas reflexões de Sarlet e Fensterseifer (2010), ao prelecionar que é no quadro teórico do Estado de Direito Ambiental que vai ser encontrado o que os autores denominam de *direitos fundamentais socioambientais*, posto que, a partir da visão de indivisibilidade e interdependência dos direitos humanos fundamentais, reúnem direitos que são, a um só tempo, sociais e ambientais.

Dentre esses direitos fundamentais — de natureza socioambiental — estão os direitos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, à saúde e à água, os dois primeiros positivados de maneira explícita em nossa Constituição e o último, de forma implícita, como resultante daqueles.

Ainda que estejam em artigos diferentes da Constituição, não há como interpretar de forma seccionada os direitos à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previstos respectivamente nos arts. 196 e 225. Senão, observe-se:

5 Um dos cinco fundamentos do Estado Democrático de Direito em que se constitui a República Federativa do Brasil, conforme o art. 1º. de nossa Carta Magna.

Art. 196 - A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação. [...].

Art. 225 – Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

A relação entre a qualidade do meio ambiente — que deve ser ecologicamente equilibrado — e a sadia qualidade de vida prevista no art. 225 pode ser encontrada na síntese que é a definição de saúde pela Organização Mundial da Saúde (OMS), qual seja, “a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade”.⁶ Não há, portanto, como se pensar uma vida digna em um ambiente que não seja equilibrado, saudável e sustentável.

Em Machado, vamos encontrar também a defesa de que o acesso à água é um “direito humano fundamental”, posto que o acesso ao precioso líquido, em quantidade suficiente e em boa qualidade, é condição *sine qua* para uma sadia qualidade de vida, o que significa que “qualquer pessoa, em qualquer lugar do planeta, pode captar, usar ou apropriar-se da água para o fim específico de sobreviver, isto é, de não morrer pela falta d’água, e, ao mesmo tempo, fruir do direito à vida e do equilíbrio ecológico” (2014, p.507).

⁶ Disponível em: <<http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>>. Acesso em: 12 out. 2017.

Ausente de forma explícita em nossa carta constitucional,⁷ o direito à água vai estar presente em alguns diplomas legais recentes, como é o caso do Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), da Lei do Saneamento Básico (Lei 11.445/2007) e, em especial, da lei que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/97), que tem, entre seus objetivos, “assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos” (art. 2º, I).

Importante dizer acerca da PNRH que seus princípios (art. 1º. da Lei 9,433/97) trazem definições fundamentais (algumas, em nosso entendimento, contraditórias entre si) para o trato do direito à água, quais sejam, o caráter da água como um “bem de domínio público” – que é consoante com a concepção do meio ambiente como “bem de uso comum do povo”, inscrita no art. 225 de nossa Constituição – e dotada de “valor econômico” – o que poderia, em tese, encerrar uma contradição em termos, conforme se verá a seguir. Trata, ainda, da visão de “usos múltiplos” na gestão dos recursos hídricos, o que já aponta uma perspectiva de conflito desses usos na disputa de um recurso limitado (como a própria lei reconhece e que tende a se aprofundar em tempos de mudanças climáticas), e assegura que, em situações de escassez (e só nesses casos, o que seria outra contradição da lei, do ponto de vista da garantia do direito à água), o uso prioritário será para o consumo humano e a dessedentação animal.

Abra-se aqui um breve parêntese para aduzir que a crítica a essa visão da água como um bem dotado de valor econômico se encontra bem posta por Gabriela Riva, para quem “a utilização exclusiva da abordagem econômica deixou de considerar os limites ecológicos impostos pelo ciclo da água, e também os

7 Atualmente, tramitam no Congresso Nacional duas Propostas de Emenda Constitucional – as PECs de números 39/2007 e 213/2012 – que buscam inscrever em nossa Carta Magna o direito à água.

limites econômicos impostos pela pobreza e pela desigualdade, não tendo contribuído para a conservação e para a democratização do acesso à água” (2016, p.39).

Ainda que possamos reconhecer os avanços em nossa Lei da Água – dentre os quais a determinação de que “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e da comunidade” (art. 1º, inciso VI) – falta à Lei 9433/37 a visão socioambiental que embasa nossa Carta Política, quando esta consagra os direitos humanos e ambientais fundamentais. A gestão do conflito pelos usos múltiplos da água sem que haja uma priorização na lei que contemple, não apenas em períodos de calamidades e/ou escassez, o direito fundamental ao acesso à água e a proteção dos ecossistemas aquáticos frente aos usos vinculados à economia de mercado e a concepção de que a água tem valor econômico podem induzir à produção de injustiça hídrica,⁸ por meio do instrumento de regulação responsável pelo acesso a esse direito, que é a outorga de direito de uso dos recursos hídricos.⁹

Ademais, a lei trata essas situações (crise ou calamidade) como se fossem casos fortuitos. Ora, estamos em plena era de mudanças climáticas, e as projeções de colapso ambiental estão no umbral de nossos dias, confirmando (e até mesmo superando) as projeções anteriores do IPCC quanto ao agravamento

8 A má distribuição, a negação ou entrave ao acesso à água e o favorecimento de grupos econômicos em detrimento das populações humanas se configuraria, à evidência, em manifestações de *injustiça hídrica*.

9 O tema da injustiça hídrica foi por nós tratado, em coautoria com Marques, no capítulo 30 (“Ceará – A outorga dos recursos hídricos: instrumento de garantia do direito à água ou de imposição de injustiça hídrica? O caso das indústrias hidrointensivas situadas no Complexo Industrial do Pecém, Ceará”) do livro “Direito Ambiental, Recursos Hídricos e Saneamento”, editado pelas Letras Jurídicas (2017).

dos fenômenos climáticos extremos, como as secas e inundações, que têm se tornado mais severos e mais frequentes.

Finalmente, fruto dessa concepção antropocêntrica, as (poucas) preocupações com a conservação dos ecossistemas aquáticos se encontram bastante diluídas no corpo da lei, a ponto de se aceitar – e regular – o *direito de poluir* os corpos d’água, conforme pode se ver da dicção do inciso III do art. 12, que estabelece como um dos casos sujeitos à outorga de direitos de uso dos recursos hídricos o “lançamento em corpo d’água de *esgotos e demais resíduos líquidos, tratados ou não*, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final”.

Não há como não entender que esse dispositivo¹⁰ – que se configura em verdadeira autorização para poluir, mediante um instrumento administrativo, que é a outorga – viola frontalmente o art. 225 da Constituição, que trata do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e do dever fundamental de proteção do meio ambiente. Benjamin – já aqui citado – fala em “abominação do direito adquirido de poluir”, quando diz, ao se referir ao art. 225 acima aludido, que o legislador constitucional manifestou “sua ojeriza à alegação de direito adquirido à poluição anterior, pois *não há direito contra o Direito, muito menos contra a Constituição*” (op. cit., p.123 e 124) (grifos nossos).

Além disso, falta ao nosso regramento das águas uma ferramenta fundamental de proteção e conservação dos ecossistemas aquáticos que é o caudal (ou a vazão) ecológico(a), presente em mais de 40 países no mundo e que será mais bem apreciada a seguir, quando nos voltarmos à legislação que é tributária da concepção ecocêntrica da natureza, em especial, mas, não só, oriunda dos países andinos e de sua inovadora teoria constitucional.

10 Observe-se que a dicção legal prevê que se pode autorizar inclusive o lançamento em corpos hídricos de esgotos ou outros resíduos *não tratados*!

A água como sujeito de direitos no novo constitucionalismo latino-americano: os caudais ecológicos e o ecossistema aquático como consumidor prioritário

É no âmbito do que se convencionou chamar de neo-constitucionalismo latino-americano, em especial nos estados plurinacionais em que se constituíram a Bolívia e o Equador – tributários da tradição indígena andina do *Bem Viver*, como já aludimos antes – que vamos encontrar o melhor tratamento jurídico-político no que concerne à questão hídrica (como, de resto, à própria questão ambiental), a partir, especialmente, da inovadora concepção de que a Natureza é portadora de direitos.

A Lei da Mãe Terra (*Ley de Derechos de la Madre Tierra*) – promulgada após a Constituição Política de Estado (e trazendo ainda dispositivos mais avançados) na Bolívia – reconhece os direitos da Mãe Terra como um sistema vivente.¹¹ No Equador, os direitos da natureza (ou *Pachamama*) já se encontram presentes no próprio texto constitucional.¹²

A água pode ser considerada, a partir dessa concepção ecocêntrica (ou biocêntrica), como sujeito portador de direitos. Ana Alice de Carli advoga esse conceito, a partir da necessidade basilar de “despertar a consciência ecológica e o dever de cuidado para com as águas em todas as pessoas” (op. cit., p.43).

Nesse mesmo sentido é que tivemos, no mês de março do ano de 2017, importantes decisões na Índia – onde os rios

11 Artículo 1. (OBJETO). La presente Ley tiene por objeto reconocer los derechos de la Madre Tierra, así como las obligaciones y deberes del Estado Plurinacional y de la sociedad para garantizar el respeto de estos derechos. Lei 071, de 21.12.2010.

12 Art. 71.- La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete integralmente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Ganges e Yamuna obtiveram o estatuto de “entidade humana viva” – e na Nova Zelândia – onde o rio Whanganui obteve os mesmos direitos de um ser humano.¹³

Retornando ao constitucionalismo andino, importante compreender os traços comuns às duas constituições. Acosta (op. cit., p.19), ao se referir à carta de seu país, encontra como pontos fundamentais no tratamento da água os seguintes aspectos (que podem ser estendidos, no geral, à constituição boliviana): 1. A água é um direito humano; 2. A água é um bem estratégico; 3. A água é um patrimônio da sociedade; 4. A água é um componente fundamental da natureza, a mesma que tem direitos próprios a existir e manter seus ciclos vitais.

Na Constituição Política do Estado da Bolívia, é nos artigos 373 a 377, que vamos encontrar os dispositivos que regulam a questão dos recursos hídricos, que contemplam, a um só tempo, a água para a vida, a água com o um direito fundamental, o reconhecimento dos usos e costumes das comunidades e de que os recursos hídricos cumprem uma função social, cultural e ambiental e que cabe ao Estado a gestão, regulação, proteção e planificação do uso adequado e sustentável dos recursos hídricos.

A Lei 300/2012, que estabeleceu, na Bolívia, o Marco da Mãe Terra e Desenvolvimento Integral para Viver Bem, estabeleceu, como Princípio 10 (Água para Vida), no artigo 4º. Que:

El Estado Plurinacional de Bolivia y la sociedad asumen que el uso y acceso indispensable y prioritario al agua, debe satisfacer de forma integral y indistinta la conservación de los componentes,

13 Informações obtidas em <https://www.publico.pt/2017/03/15/mundo/noticia/whanganui-o-rio-neozelandes-com-os-mesmos-direitos-dos-seres-humanos-1765372> e <https://www.publico.pt/2017/03/21/mundo/noticia/foi-a-vez-dos-rios-ganges-e-yamuna-conseguirem-os-direitos-de-um-ser-humano-1765964>. Acesso em: 12 out. 2017.

zonas y sistemas de vida de la Madre Tierra, la satisfacción de las necesidades de agua para consumo humano y los procesos productivos que garanticen la soberanía con seguridad alimentaria.

Já a Carta Magna equatoriana, em seu artigo 12, estabelece que “el derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida”. Ao reconhecer a água como “patrimônio nacional estratégico de uso público” e “essencial para a vida”, a constituição equatoriana retira desse bem o caráter de mercadoria. Acosta, que – repita-se – presidiu a constituinte equatoriana, afirma que se superou a visão mercantil da água e se recuperou a de “usuário”, “es decir la del ciudadano y de la ciudadanía, en lugar del ‘cliente’, que se refere solo a quien puede pagar” (op. cit., p.20).

Wolkmer e Melo constatam que, a partir da Constituição de 2008, a “água passa a ser compreendida como um patrimônio de todos os seres vivos, e sua gestão deve ser público-comunitária”, daí que se impede sua privatização, como se encontra determinada explicitamente no art. 318 da carta equatoriana.

Também de forma explícita, no capítulo sobre Biodiversidade e Recursos Naturais, são encontráveis as disposições que tratam sobre a conservação e manejo dos ecossistemas aquáticos e sobre a prioridade dos usos e aproveitamentos da água. É o que se depreende da leitura do art. 411 da Carta Política do Equador, *in verbis*:

El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas,

en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

Nesse dispositivo, podemos ver como, de forma categórica, o constituinte equatoriano definiu como prioritários para o uso e o aproveitamento da água a sustentabilidade dos ecossistemas e o consumo humano; para tanto, se estabelece, como um dos instrumentos fundamentais para a conservação desses ecossistemas o caudal ecológico (ou vazão ecológica, na gramática brasileira), que está associado ao ciclo hidrológico do corpo d'água.

O Décimo Simpósio sobre os Rios e a Conferência dos Caudais Ecológicos, realizado em Brisbane, Austrália, em 2007, definiu que os caudais ecológicos “descrevem a quantidade, qualidade e temporização dos caudais de água necessários para sustentar a água doce e os ecossistemas dos estuários bem como o meio de vida e o bem-estar dos seres humanos que dependem destes ecossistemas”.¹⁴

Trata-se, portanto, de um instrumento de gestão que, por meio da definição de uma vazão mínima (correspondente ao regime hidrológico natural) que possa permitir adotar um manejo integrado e sustentável dos recursos hídricos, intenta conciliar as demandas econômica, social e ambiental dos usos múltiplos da água. Abram-se aqui parêntesis para aduzir que, a despeito de existir em 44 países do mundo, com uma miríade de mais de 200 metodologias diferentes para calcular essa vazão,¹⁵ não temos, no

14 Cf. http://www.riverawarenesskit.com/KuneneRAK-DVD/KUNENERAK_COM/HTML2PDF/CONVERT75D6.PDF?URL=/pt/gestao/water+demand/environmental+flows.aspx.

15 Longhi (2011) destaca que, dentre essas metodologias, se encontram cálculos que utilizam dados hidrológicos para determinar as vazões mínimas necessárias para

ordenamento jurídico brasileiro, uma norma que defina essa ferramenta de cálculo para a vazão mínima ecológica, fundamental para a conservação de nossos rios (tão maltratados) e seus ecossistemas associados.

Os caudais ecológicos permitem assegurar aquilo que Carrasco, Zamorra e Mecinas compreendem como a elevação do ecossistema ao status de consumidor prioritário, por meio da garantia do bom estado desses ecossistemas hídricos, ao se privilegiar sua conservação e reabilitação. Deve-se assegurar, portanto, que o consumo do restante dos usuários não supere a capacidade de recarga dos aquíferos (2015, p.179).

Os dispositivos acima apresentados, oriundos da visão holística que comprehende o ser humano como parte (consciente) da natureza – e, por isso, mesmo guardião da vida, em todas as suas formas – e que, assim, não separa os direitos humanos dos direitos da natureza, permitem que se possa fazer uma outra abordagem e uma outra política para as águas.

garantir a desova de peixes, a manutenção dos organismos aquáticos e de seus habitats, incluindo a vegetação e a ictiofauna etc.

Considerações finais

Nesse percurso crítico e comparativo de nossa Constituição Brasileira de 1988 com as cartas políticas do Equador e da Bolívia, de 2008 e 2009, naquilo que se refere especialmente ao direito à água e o direito da água, pode-se constatar que estamos diante de dois modelos distintos, ou de duas fórmulas políticas diferenciadas. A Constituição do Brasil, como já aludida antes, é pertencente ao modelo do Estado Democrático Socioambiental de Direito (ou Estado de Direito Ambiental), de cunho antropocêntrico, ainda que mitigado ou alargado,¹⁶ enquanto as constituições dos países andinos fazem parte do que se convencionou designar de novo constitucionalismo latino-americano, de cunho ecocêntrico, na feliz classificação de Moraes (2013).¹⁷ Neste caso, poder-se-ia dizer que estamos diante da fórmula político-constitucional do Estado de Direito Ecológico, formulado por vários autores, em uma publicação recente organizada por Morato e Dinnebier (2017).

O estudo comparado – que nos revela a exuberância legislativa das constituições do Bem Viver, não só como garantidoras do direito fundamental à água, mas o reconhecimento desta como sujeito de direitos (por ser componente fundamental da natureza), sua classificação como patrimônio da sociedade e bem

16 Leite, Pilati e Jamundá, quando analisam os discursos ligados à temática ambiental, se referem aos dois principais como o ecocentrismo e o antropocentrismo.

Este último os autores subdividem em economicocentrismo (que reduz o bem ambiental unicamente à sua valoração econômica) e o antropocentrismo alargado, que comprehende que a preservação ambiental e a proteção aos bens da natureza integram a dignidade da pessoa humana (2005, p.622-626).

17 Aqui, tendemos a concordar com a formulação de Pontes Junior e Barros, para quem o ecocentrismo dos direitos da natureza não se confundiria com visão da Ecologia Profunda (*Deep Ecology*), uma vez que “apenas o ser humano é capaz de reconhecer e respeitar a moralidade” (2016, p.430).

nacional estratégico (o que impede sua privatização), a definição de sua gestão de forma público-comunitária, a partir da visão que integra direitos humanos e direitos ambientais, cultura e natureza – acaba por jogar luzes sobre as lacunas e contradições do tratamento jurídico-político da água pela legislação ambiental-hídrica constitucional e infraconstitucional de nosso país. A despeito, reconheça-se, de um esforço interpretativo muito importante para extrair a melhor, do ponto de vista socioambiental, exegese do texto constitucional.

Falta um tratamento próprio, específico, como existem nas cartas andinas, para o tratamento da questão das águas em nossa constituição, que possa afirmar o seu caráter de bem público, a definição de sua gestão, a previsão de instrumentos de conservação, para não depender de uma legislação – como é o caso de nossa lei de recursos hídricos – que oscila entre a defesa dos direitos e instrumentos que podem servir ao mercado, em detrimento da população, como é o caso da outorga de direitos de usos dos recursos hídricos.

O fato é que, em tempos de Antropoceno, nosso regramento jurídico para as questões da água, seja em nível constitucional, seja em sede infraconstitucional, é insuficiente para o enfrentamento da crise hídrica e da garantia dos direitos de todos os seres à água e da proteção aos ecossistemas aquáticos. Nossa Carta Política já tem quase trinta anos e nossa lei das águas, vinte, e a grande aceleração (já antes aludida) no que concerne ao uso e ao descarte dos bens ambientais e seus impactos cada vez mais gravosos ao meio ambiente exige respostas jurídico-político-ambiental-hídricas mais avançadas e ousadas do que as que temos hoje. O novo constitucionalismo latino-americano traz formulações inovadoras e revolucionárias para o enfrentamento dessa crise. Devemos reconhecer que podemos beber dessa (boa) fonte.

Referências

- ACOSTA, Alberto. **El agua, um derecho humano fundamental.** Disponível em:<<http://www.rebelion.org/docs/113450.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2017.
- BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Hermenêutica jurídica ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2011, p.90.
- BENJAMIN, Antonio Herman. Constitucionalização do ambiente e ecologização da Constituição Brasileira. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (orgs.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- BORN, Rubens Harry. **Mudanças climáticas:** direitos, legislação e políticas públicas: panorama do regime multilateral global, incluindo o acordo de Paris e sua aplicação no Brasil. São Paulo: Livro da Eco, 2017.
- BRAVO, Álvaro A. Sánchez. Derecho Humano Al Agua. In: Figueiredo, Guilherme José Purvin de. **Direito ambiental, recursos hídricos e saneamento:** estudos em comemoração aos 20 anos da Política Nacional dos Recursos Hídricos e aos 10 anos da Política Nacional de Saneamento. São Paulo: Letras Jurídicas, 2017.
- CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito Constitucional Ambiental Português e da União Europeia. In: Canotilho, José Joaquim Gomes; Leite, José Rubens Morato (orgs.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- CARLI, Ana Alice De. **Água é vida:** eu cuido, eu poupo: para um futuro sem crise. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2015.

CARRASCO, Mario Enrique Fuente; ZAMORA, Daniel Tagle; MECINAS, Elisabeth Hernandez. La justicia ambiental como atributo del ecosocialismo. Exploraciones teóricas y práxis comunitárias en la gestión del agua. **Revista Theomai; Theomai Journal**, n.32. 2015. Disponível em:<[http://revista-theomai.unq.edu.ar/NUMERO_32/9_Fuente-Tagle_\(theo32\).pdf](http://revista-theomai.unq.edu.ar/NUMERO_32/9_Fuente-Tagle_(theo32).pdf)>. Acesso em: 14 out. 2017.

COSTA, Alexandre Araújo. **O colapso (in)evitável e o antropoceno**. Disponível em:<<http://oquevocefariasobesse.blogspot.com.br/2017/03/o-colapso-inevitavel-e-o-antropoceno.html#-more>>. Acesso em: 19 mar. 2017.

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

GÜTSCHOW, Johannes et al. **INDCs lower projected warming to 2.7°C**: significant progress but still above 2°C. Climate Action Tracker. Disponível em: <www.climateactiontracker.org/publications/briefing/223/INDCs-lower-projected-warming-to-2.7C-significant-progress-but-still-above-2C-.html>. Acesso em: 13 out. 2017.

HOOD, Marlowe. **Mudança climática**: aumento dos perigos para futuros refugiados. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/ult-not/afp/2007/01/31/ult1806u5420.jhtm>>. Acesso em: 12 out. 2017.

IPCC. **Fourth Assessment Report (AR4)**. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.shtml>. Acesso em: 12 out. 2017.

LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de Risco e Estado. In: Canotilho, José Joaquim Gomes; Leite, José Rubens Morato (orgs.). **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LEITE, José Rubens; PILATI, Luciana Cardoso; JAMUNDÁ, Woldemar. Estado de Direito Ambiental no Brasil. In: Kishi, Sandra Akemi Shimada; Silva, Solange Teles da; Soares, Inês Virgínia Prado (orgs.). **Desafios do Direito Ambiental no Século XXI**: estudos em homenagem a Paulo Affonso Leme Machado. São Paulo: Malheiros, 2005.

LE QUANG, Mathieu; VERCOUTÈRE, Tamia. **Ecosocialismo y Buen Vivir**: dialogo entre dos alternativas al capitalismo. Quito: Editorial IAEN, 2013.

LONGHI, Eloisa Helena. Metodologias para determinar vazão ecológica em rios. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n. 20. junho de 2011. Disponível em:<http://abes-dn.org.br/publicacoes/rbciamb/PDFs/20-06_Mat%C3%A9ria_4_final_artigos279.pdf>. Acesso em: 13 out. 2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 22.ed. ver, ampl. e atual. São Paulo: Malheiros, 2014.

MARQUES, Luiz. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2015.

MELO, João Alfredo Telles; MARQUES, Geovana de Oliveira Patrício. Ceará – A outorga dos recursos hídricos: instrumento de garantia do direito à água ou de imposição de injustiça hídrica? O caso das indústrias hidrointensivas situadas no Complexo Industrial do Pecém, Ceará. In: Figueiredo, Guilherme José Purvin de. **Direito Ambiental, Recursos Hídricos e Saneamento**: estudos em comemoração aos 20 anos da Política Nacional dos Recursos Hídricos e aos 10 anos da Política Nacional de Saneamento. São Paulo: Letras Jurídicas, 2017.

MORAES, Germana de Oliveira. O constitucionalismo ecocêntrico na América Latina, o Bem Viver e a Nova Visão das Águas. In: Moraes, Germana de Oliveira; Marques Júnior, William Paiva;

Melo, Álisson José Maia (orgs.). **As águas da UNASUL na Rio+20: direito fundamental à água e ao saneamento básico, sustentabilidade, integração da América do Sul, novo constitucionalismo latino-americano e sistema brasileiro.** Curitiba: CRV, 2013.

MORATO, José Rubens; DINNEBIER, Flávia França (orgs.).

Estado de direito ecológico: conceito, conteúdo e novas dimensões para a proteção da natureza. São Paulo: Inst. O Direito por um Planeta Verde, 2017.

PBMC, 2013: **Contribuição do Grupo de Trabalho I ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. Sumário Executivo GT 1.** PBMC, Rio de Janeiro, Brasil.

PONTES JÚNIOR, Felício de Araújo; BARROS, Lucivaldo Vasconcelos. A natureza como sujeito de direitos: a proteção do Rio Xingu em face da construção de Belo Monte. In: Dilger, Gehard; Long, Miriam; Parente Filho, Jorge. **Descolonizar o imaginário:** debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: Fundação Rosa Luxemburgo, 2016.

RIVA, Gabriela R. Saab. **Água, um direito humano.** São Paulo: Paulinas, 2016.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Estado socioambiental e mínimo existencial (ecológico?): algumas aproximações. In: Sarlet, Ingo Wolfgang (org.). **Estado socioambiental e direitos fundamentais.** Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2010.

TANURO, Daniel. **O impossível capitalismo verde.** Lisboa: Edições Combate: Lisboa, 2012.

WELZER, Harald. **A guerra da água:** por que mataremos e seremos mortos no Século XXI. Tradução William Lagos. São Paulo: Geração Editorial, 2010.

WOLKMER, Maria de Fátima Schumacher; MELO, Milena Petters. O Direito Fundamental à Água: convergências no plano internacional e constitucional. In: Moraes, Germana de Oliveira; Marques Júnior, William Paiva; Melo, Álisson José Maia (orgs.). **As águas da UNASUL na Rio+20**: direito fundamental à água e ao saneamento básico, sustentabilidade, integração da América do Sul, novo constitucionalismo latino-americano e sistema brasileiro. Curitiba: CRV, 2013.

Instrumentos econômicos e a governança hídrica do semiárido nordestino

Ítalo Wesley Paz de Oliveira Lima¹

Amana Ayres de Moura Rocha Galdino²

Raquel Ferreira Pedrosa³

Introdução

O atual estágio de crise socioambiental vivida pela humanidade se deve, em grande parte, às falhas oriundas do ciclo econômico, cujas externalidades modificam a natureza e levam a um quadro preocupante de escassez de recursos e serviços ambientais necessários para a manutenção da qualidade de vida do planeta. Esse quadro exige dos operadores da Ciência Jurídica uma mudança de abordagem, de forma a melhor dialogar com outros campos do conhecimento, e assim elaborar uma estratégia mais eficiente para implementar a proteção ao meio ambiente determinada pelo legislador constituinte no corpo do art. 225.

E dentro desse contexto de crise, não se pode olvidar que são as externalidades negativas que ocasionam uma das facetas da crise ambiental, correspondente à escassez hídrica, que geram para os seres humanos e para o próprio meio ambiente prejuízos,

¹ Mestre em Direito Econômico pelo PPGCJ . Universidade Federal Da Paraíba.

² Graduada em Direito pelo Centro . Universitário de João Pessoa – UNIPE.

³ Graduada em Direito pelo Centro . Universitário de João Pessoa – UNIPE.

muitas vezes irreparáveis, consistentes na perda de biodiversidade, na desertificação de ambientes, prejuízos à agricultura e na perda de recursos naturais em um ritmo cada vez mais célere. De fato, hoje a crise hídrica ocasionada pela ação antrópica se tornou uma das principais preocupações de ambientalistas, de organizações internacionais e governos.

Nesse contexto, os efeitos da crise hídrica constituem como um dos principais problemas da atualidade. A escassez e a ausência de água potável constituem um dos grandes empecilhos ao desenvolvimento humano e da própria sobrevivência da espécie humana, especialmente nas gerações vindouras. Afinal, não se deve olvidar o papel da água enquanto recurso natural essencial não apenas para a satisfação das necessidades humanas básicas, mas é igualmente necessário para as atividades econômicas desenvolvidas pelo homem ao longo de seu processo histórico.

O presente texto constitucional e a Política Nacional de Recursos Hídricos (lei nº 9.433/97), adotando valores sociais enquanto direitos extensíveis a todos, determinam a obrigação solidária da República Federativa do Brasil e da sociedade como um todo em promover um conjunto de ações que possam não apenas garantir o acesso à água potável para as presentes e futuras gerações, mas também permitir uma gestão racional e democrática desse recurso ambiental estratégico, possibilitando dessa forma promover uma melhor qualidade de vida para a coletividade. Em suma, a água deve ser usada de forma responsável e dentro de uma gestão democrática e social, convertendo-se em suporte para a promoção da dignidade humana.

A concretização da governança ambiental da água se faz, entre outros meios, pela presença de políticas públicas que atuem não apenas na seara de proteção ao meio ambiente, mas igualmente na redução das desigualdades sociais e na seara econômica. De fato, a promoção do desenvolvimento sustentável passa necessariamente pela construção de instrumentos que

possam realizar o equacionamento dessas três esferas. No que concerne a essas políticas socioambientais, elas se encontram fundamentadas em duas espécies, que são os instrumentos de comando e controle e os instrumentos econômicos.

Na atualidade, diversos estudos põem, em xeque, a capacidade de os instrumentos de comando e controle realizarem por si a proteção ambiental requerida pelo legislador constituinte, alertando para a necessidade de uso de instrumentos econômicos. O presente artigo científico traz, a lume, a ideia do uso e criação de novos instrumentos como ferramentas fundamentais para promover a boa gestão de águas na região Nordeste por meio da governança e de promoção do desenvolvimento social.

Crise hídrica e vulnerabilidades

O contexto da crise hídrica

A gestão dos bens ambientais consiste em um dos principais desafios ao longo da existência do *homo economicus*. Ao longo da história, a descoberta, manuseio, comercialização e uso dos recursos naturais se mostraram fatores decisivos não apenas para que populações pudesse vivenciar as prosperidades econômicas, sociais e culturais. A boa compreensão e transformação dos bens do meio ambiente natural foram determinantes para a construção e sobrevivência de povos e civilizações.

Um dos grandes problemas vividos consiste na gestão ambiental e socialmente adequada dos corpos hídricos disponíveis. O modo de produção industrial trouxe profundas mudanças sociais que impactaram no modo pelo qual o ser humano passou a se apropriar e se relacionar com o meio ambiente. Movida por uma lógica de acumulação e de apropriação irresponsável, a industrialização modificou a relação até então harmônica do ser humano com o meio ambiente, e incutiu na sociedade a ideia

de que a riqueza e o bem-estar seriam alcançados por meio da exploração irrefreada dos recursos ambientais.

O surgimento da indústria determinou uma mudança de paradigma no modo de produção, substituindo a manufatura e imprimindo um dinamismo nunca antes visto na produção e comercialização de novos bens, produtos e serviços. Inaugurava-se a produção em massa, na qual o fordismo e, mais tarde, o taylorismo, se mostraram como modelos que serviram de espelho para essa nova etapa de vida econômica.

Ademais, a ascensão do consumo em massa (que no presente texto deve ser entendido como a extensão dos padrões de consumo das classes mais abastadas para todas as demais classes sociais) ocasionou a necessidade cada vez maior e constante de apropriação, uso e transformação dos recursos naturais em insumos, usados para a alimentação do modo de produção e consumo em massa já relatados.

A lógica de acumulação de riquezas esgotou o sistema econômico. A adoção do tecnicismo, ao mesmo tempo que possibilitou à Economia um salto produtivo sem precedentes, retirou desta a percepção ética que trazia a necessidade de garantir um mínimo para a existência de todos, modificando não apenas a relação do homem com o meio ambiente, mas a relação do social em si, conforme ensina Foladori:⁴

O problema principal para a sociedade humana não é de inter-relação com outras espécies vivas e com o meio ambiente. É de contradições internas. Não existem no exterior, com o meio ambiente, que não estejam previamente mediadas nas relações no interior, entre as classes e grupos sociais. A sociedade humana não se relaciona com seu entorno de maneira

4 FOLADORI, Guillermo Ricardo. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas: Editora UNICAMP, 2001.

homogênea. A espécie humana se relaciona de maneira diferenciada, segundo sua estrutura de classes sociais, de uma forma tão diferenciada quanto poderiam fazê-lo distintas espécies de seres vivos.

A água sempre se caracterizou enquanto recurso estratégico para o florescimento e prosperidade da biodiversidade e dos processos de civilização historicamente conhecidos. E a par da importância da água na manutenção dos processos biológicos, nos processos civilizatórios e na própria atividade econômica, o atual cenário histórico vivencia um verdadeiro cenário de crise hídrica, em que esse bem natural vem se tornando cada vez mais escasso e de difícil acesso. Se antes o mundo passava por episódios de estresse hídrico, hoje se vivencia uma verdadeira crise hídrica.

O uso desenfreado da água pela indústria, a contaminação de afluentes de rios, lagos, mares e lençóis freáticos em virtude do descarte de dejetos; o consumo doméstico marcado pelo constante desperdício de água; e a ausência de uma infraestrutura de tratamento de esgoto. Em suma, a crise hídrica ora vigente deve ser entendida como uma das facetas mais marcantes da crise ambiental. Esta última, nas palavras de Morato Leite,⁵ “se revela constatação de que as condições tecnológicas, industriais e formas de organização e gestões econômicas da sociedade estão em conflito com a qualidade de vida”.

Nesse aspecto, o Brasil reflete de forma clara as contradições inerentes à crise hídrica mundial. Apesar de possuir 12% da água potável do

5 LEITE, José Rubens Morato. **Dano Ambiental:** do individual ao coletivo, extrapatrimonial: Teoria e Prática. 3.ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010, p.21.

mundo,⁶ o Brasil ainda sofre com problemas de escassez de água em diversas partes de seu território. Recentemente, mesmo em lugares que historicamente possuíam alto grau de pluviosidade passaram a sofrer com a escassez de água.

Ademais, não se deve olvidar que o Nordeste brasileiro consiste na região geográfica tradicionalmente afetada pelas secas e que historicamente vem sendo negligenciada pelo Poder Público em solucionar a problemática da escassez de recursos hídricos para a sua população, postergando uma ação efetiva para o problema dessa região.

Com efeito, apesar de o semiárido nordestino ser densamente povoado, com uma população que alcança a faixa de vinte e dois milhões de habitantes e ocupe uma área total de 18,2% do território nacional,⁷ não houve, ao longo do tempo, uma experiência exitosa no trato do problema de escassez de água para essa importante massa populacional, trazendo efeitos ambientais e sociais negativos importantes, em que o combate a essa escassez sempre esteve marcado por ações paliativas e emergenciais em detrimento de ações socioambientais efetivas. Analisando esse quadro, Furtado⁸ traduz um dos problemas da seca como decorrente do interesse de manutenção de uma estrutura política que se alimenta desse problema.

Assim agindo, a negligência em resolver o problema de escassez hídrica se traduz em afronta, por parte do Estado brasileiro, em garantir o direito humano fundamental do acesso à

6 <http://g1.globo.com/jornal-da-globo/noticia/2015/08/com-12-da-reserva-de-agua-doce-do-mundo-brasil-sofre-com-escassez.html>.

7 <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/artigos/2014-1/caracterizacao-do-semiarido-brasileiro>.

8 TAVARES, M. C.; ANDRADE, M. C.; PEREIRA, R. (entrevistadores) Seca e Poder: entrevista com Celso Furtado. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1998, p.18.

água potável, determinado na Resolução A/RES/64/292 das Nações Unidas. Ademais, o Brasil se obrigou a, nos termos dos Objetivos do Milênio, “reduzir para metade, até 2015, a proporção de população sem acesso sustentável à água potável segura e a saneamento básico”. Essa omissão do Estado em tutelar o direito humano de acesso à água potável (e a necessária proteção dos corpos hídricos) demonstra a falta de comprometimento na garantia dos direitos mais básicos ao ser humano. O direito de acesso à água potável é que possibilita o exercício dos demais direitos sociais e individuais, ante a importância da água na manutenção da vida e dos ecossistemas.

Esse quadro demonstra que a crise hídrica não decorre apenas de problemas ou externalidades ambientais (a exemplo das mudanças climáticas), mas também de um problema de gestão ineficaz e ambientalmente inadequada dos corpos hídricos disponíveis. Uma vez que se opere uma mudança de paradigma no tratamento da questão dos recursos hídricos, poderá se observar uma transformação da realidade, minorando ou eliminando as externalidades decorrentes da escassez hídrica, especialmente na região Nordeste.

Sendo a crise hídrica um desdobramento da crise ambiental, esta apresenta nuances importantes que devem guiar os estudiosos para contribuir para a devida compreensão e elaboração de soluções para esta. Para se compreender a crise hídrica e se situar nessas complexidades se mostra imprescindível que se abrace a transdisciplinaridade, de forma que todos os saberes se juntem e promovam um esforço constante de diálogo.

O papel do direito na crise hídrica

Ante a extensão da crise ambiental é que se necessita da ação da Ciência Jurídica enquanto um dos instrumentos de controle social. É dentro dessa realidade preocupante que se percebeu, ainda que tardivamente, a necessidade de proteção jurídica dos

bens e serviços ambientais formulados a partir de um subsistema jurídico próprio (Direito Ambiental), que possa realizar um diálogo democrático, aberto e permanente com outros subsistemas do ordenamento jurídico e com outros campos da cognitividade, de forma a ampliar o leque de atuação não apenas em proteger o meio ambiente, mas em igualmente direcionar o uso da água em prol da sociedade.

Dessa forma, a proteção jurídica da água se traduz em um imperativo para a promoção de uma sadia qualidade de vida para o ser humano. A necessidade de conservação dos corpos hídricos atualmente existentes demonstra a importância do ordenamento jurídico em contribuir para a governança hídrica, na medida em que um arcabouço jurídico adequado é essencial como instrumento para a solução dos problemas decorrentes da crise ambiental e hídrica vigentes.

A importância do meio ambiente se agiganta de tal forma em todos os aspectos da vida social, econômica, política e cultural e tal importância é calcada em uma perspectiva aberta e marcada pela inviabilidade de conceitos e nortes interpretativos estáticos que Herman Benjamin⁹ aduz que o atual texto constitucional traz a tríplice proposição para o meio ambiente: a concretização do “progresso do país”, a proposição do “progresso planetário” no sentido de melhoria universal da qualidade de vida de todas as pessoas do globo e, finalmente, o “progresso imaterial”, por intermédio do fortalecimento de certos valores tidos por intangíveis, classificados pelo autor como subprodutos da ética. Em

9 BENJAMIN, Antônio Herman. Princípio da proibição de retrocesso ambiental. In: **Princípio da proibição de retrocesso ambiental**. SENADO FEDERAL, COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE, DEFESA DO CONSUMIDOR E FISCALIZAÇÃO E CONTROLE (org.). Brasília, 2012. Disponível em: <www.senado.gov.br>. Acesso em 15. jan. 2016, p.56.

suma, o meio ambiente ecologicamente equilibrado possui nítida vinculação com o progresso da humanidade.

E historicamente, a própria Lei nº 6.938/81 (Política Nacional de Meio Ambiente) trouxe um novo paradigma de proteção ambiental que, nos dizeres de Derani e Souza,¹⁰ imprimiu ao ordenamento jurídico o objetivo de promover a reorganização das práticas econômicas, sem se olvidar das consequências sociais oriundas, tendo por objetivo a construção de um contexto ecológico para a economia.

A ordem constitucional visa à reconstrução das práticas econômicas, em que as necessidades socioambientais se convertem em limites profundos para essas práticas. Dissertando sobre como esse esverdeamento do Direito se converte em prática vinculante da realidade brasileira, Natália Jodas¹¹ afirma:

O “esverdeamento” do texto político não deve ser entendido como um mero exercício retórico, mas como uma clara opção do Estado e do Direito brasileiro em assumir um compromisso ético com a sobrevivência do homem e da biodiversidade no presente e no porvir.

O vigente texto constitucional também promoveu a proteção dos recursos hídricos de forma eficaz não restringindo ao *caput* do art. 225. A própria Carta Magna, em seu art. 21, XIX, disciplina como competência exclusiva da União o poder de instituir o sistema nacional de gerenciamento dos recursos hídricos.

10 DERANI, Cristiane; SOUZA, Kelly Schaper Soriano de. Instrumentos econômicos na Política Nacional de Meio Ambiente: por uma economia ecológica. **Veredas do Direito** (Belo Horizonte), v. 10, 2013, p.8.

11 JODAS, Natália. Entre o direito e a economia: pagamento por serviços ambientais no âmbito do projeto “Conservador das Águas” /Natália Jodas; coordenadores [da série] José Rubens Morato Leite, Antônio Herman Benjamin – São Paulo: inst. O Direito por um Planeta Verde, 2016, p.103.

Essa competência administrativa outorgada à União pelo legislador constituinte originário demonstra a vontade deste em que o Estado brasileiro venha a promover a adequada gestão dos recursos hídricos, que pela sua importância, são um importante instrumento para a República Federativa do Brasil.

Ademais, o art. 20, III da CF/88 determina a titularidade da União enquanto proprietária dos corpos aquíferos que estejam terrenos sob seu domínio ou que banhem mais de um Estado, que sirvam de limites com outros países, deles provenham ou que se estendam em território estrangeiro.

A instituição da governança da água não se restringiu ao âmbito administrativo. A mera instituição de titularidade da União em administrar tais recursos hídricos demonstraria uma incompletude do legislador constitucional em operar uma governança adequada dos recursos hídricos. Dessa forma, o art. 22, IV da CF/88 determina a competência privativa da União em legislar acerca de águas.

A partir dessa base constitucional que surge a Lei nº 9.433/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, política pública ambiental voltada para construir a governança dos recursos hídricos e reduzir as externalidades decorrentes da ação antrópica nos corpos hídricos.

As políticas socioambientais se tornaram, dessa forma, a resposta do ente estatal em lidar com as consequências sociais e ambientais da crise gerada a partir das imperfeições características do mercado. Atualmente, vigem nas políticas ambientais dois instrumentos de proteção: os instrumentos de comando e controle e os instrumentos jurídico-econômicos, sendo que May¹² conceitua essas duas espécies enquanto ações estatais

12 MAY, Peter H. (org). **Economia do Meio Ambiente:** teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

direcionadas a promoverem a redução das externalidades negativas oriundas das ações antrópicas.

Políticas ambientais e governança hídrica

Políticas ambientais na solução da crise hídrica

Os instrumentos de comando e controle (ou de comando direto) são conceituados como aqueles que se propõem a realizar a proteção do meio ambiente por meio da fixação de padrões de normas, regras e de padrões de qualidade ambiental, estabelecendo a consequente sanção para os agentes econômicos que eventualmente descumprem esses padrões.

Consistem em normas de natureza repressiva e estão justificadas no poder de polícia da Administração Pública, positivada no art. 78 do Código Tributário Nacional. Nesse aspecto, ensina Montero¹³ como “medidas de caráter normativo, preventivas ou repressivas, que regulam as condutas dos agentes econômicos através da imposição de *standards*, limites, proibições ou sanções sobre as atividades que incidem de forma negativa no meio ambiente”.

A lógica que impera para as normas de comando e controle é a aplicação de sanções aos agentes que descumprem os padrões de qualidade ambiental estabelecidos nas normas jurídicas legais e infralegais, a exemplo de resoluções dos órgãos ambientais. Os padrões de qualidade ambiental se traduzem no fato impeditivo de aplicação da norma, uma vez que apenas quando os agentes econômicos ultrapassam os limites de poluição estabelecidos na legislação ambiental é que os instrumentos de comando e

13 Extrafiscalidade e meio ambiente: o tributo como instrumento de proteção ambiental. Reflexões sobre a tributação ambiental no Brasil e na Costa Rica. Tese (Doutorado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2011. 304 fls, p. 110.

controle deverão incidir. Sob o aspecto estrutural, as normas de comando e controle trazem a tradicional estrutura de modificar os comportamentos humanos por meio da repressão, como bem informa Nusdeo:¹⁴

Os instrumentos de comando e controle são veiculados por normas jurídicas cuja estrutura é aquela tradicional, composta da descrição de um comportamento tipificado como jurídico, havendo previsão de sanções pelo comportamento desconforme a este. No caso das normas penais, a norma descreve a conduta ilícita, imputando-lhe as correspondentes penalidades.

A par de sua importância, as normas de comando e controle vêm sofrendo severas críticas pela literatura econômica e jurídica no cumprimento da proteção ambiental, contestando a atuação desses instrumentos sob três pilares. A primeira crítica aos instrumentos de comando direto diz respeito ao excesso de burocratização que tais instrumentos demandam para o exercício do seu Poder de Polícia. A criação de um novo dever ao Estado traz por consequência a necessidade de um aparato burocrático para a execução desse novo encargo estatal, em virtude da necessidade de extenso corpo burocrático.

Outra pesada crítica lavrada pelas literaturas jurídica e econômica ao uso de instrumentos de comando e controle nas normas de proteção ambiental diz respeito à diversidade de critérios de estabelecimento de padrões de qualidade ambiental que se refletem nas normas de comando e controle. Ao traçar os padrões de qualidade ambiental, as normas jurídicas podem se utilizar de certas estratégias. Uma estratégia possível diz respeito

14 NUSDEO, Ana Maria. **Pagamentos por serviços ambientais**. Sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012, p. 96-97.

aos padrões de emissão e estes, segundo pontifica Nusdeo¹⁵ “quando a norma impõe a limitação de emissões de diferentes classes de poluentes por fonte da poluição da atmosfera ou da água”.

A principal crítica aos instrumentos de comando e controle diz respeito à sua ineficiência em concretizar o seu principal objetivo que é a modificação do comportamento dos agentes econômicos. Dessa forma, não se cria qualquer estímulo para que possam promover condutas que possam melhorar a qualidade do meio ambiente, já que sua obrigação legal se circunscreve aos padrões determinados em lei.

Os instrumentos de comando e controle pouco dialogam com a dimensão econômica visto que não proporciona incentivos para que os agentes econômicos possam ultrapassar os limites de poluição positivados na legislação. Igualmente não gera diálogo com a dimensão social por não possibilitar uma ampla participação dos agentes sociais na proteção do meio ambiente.

Os instrumentos econômicos consistem em normas jurídicas que traçam uma nova estratégia de proteção ao meio ambiente, focando ainda mais na função preventiva do Direito Ambiental incentivando os agentes econômicos e sociais a promoverem a proteção e a melhoria da qualidade do meio ambiente por meio de um conjunto de incentivos econômicos. Dessa forma, os instrumentos econômicos abraçam a lógica premial e passam a oferecer benefícios que não poderiam ser oferecidos pelos instrumentos de comando e controle, regidos unicamente pela lógica repressiva.

15 NUSDEO, Ana Maria. O uso de instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, v. 101, 2006, p.364.

Montero¹⁶ afirma que os instrumentos econômicos agem mediante o uso de incentivos ou desincentivos econômicos ou fiscais, estabelecendo vantagens ou impondo ônus (especificamente na área tributária) de forma a modificar as condutas e dirigir a ação dos agentes econômicos e sociais para práticas mais sustentáveis. A gênese desses instrumentos decorre do princípio 16 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

Serôa da Mota¹⁷ afirma que os instrumentos jurídico-econômicos possuem basicamente três funções: a correção das externalidades negativas, a indução de um novo comportamento social por parte dos agentes econômicos e o financiamento de determinadas receitas, especialmente para suprir o numerário necessário para esse instituto. Outra fonte poderia advir de parcerias entre o Estado e iniciativa privada, orientada para garantir esses serviços que são essenciais para a atividade econômica.

Na atualidade, a Lei nº 9.433/97 foi a primeira política ambiental a instituir, por meio do art. 19, um instrumento econômico que foi a cobrança pelo uso da água por agentes econômicos, promovendo dessa forma a internalização dos custos ambientais aos usuários de água, pois como pondera Nusdeo¹⁸ “na medida em que esses custos não são refletidos nos preços, levam à não-percepção da escassez de determinado fator de produção, muitas vezes um recurso natural, e, por consequência, à sua excessiva utilização.”

16 Extrafiscalidade e meio ambiente: o tributo como instrumento de proteção ambiental. Reflexões sobre a tributação ambiental no Brasil e na Costa Rica. Tese (Doutorado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2011. 304 fls, p. 116.

17 MOTA, Ronaldo Serôa. Instrumentos econômicos e política ambiental. **Revista de Direito Ambiental**, n. 20, p. 86-93, out./dez. 2000.

18 NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. O uso de instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**, v. 101, 2006, p.359.

Com efeito, outros instrumentos econômicos poderão incidir na gestão dos recursos hídricos, pois esta trará uma lógica econômica importante para promover, por meio de incentivos econômicos, fiscais e financeiros, a proteção dos mananciais aquáticos.

A presença da lógica econômica nesses instrumentos traz uma gama de vantagens para a proteção do meio ambiente visto que, segundo Motta (2000, p.88-89) “atuam diretamente nos custos de produção e consumo dos agentes econômicos, cujas atividades estejam compreendidas nos objetivos da política”. Por atuarem na própria atividade econômica exercida pelo agente, trazem a função de influírem nas condutas destes por um meio considerado mais simples e mais eficaz de ser implementado.

Instrumentos econômicos e a governança hídrica no Nordeste

O uso dos já expostos instrumentos econômicos na gestão dos mananciais aquáticos se torna mais evidente, na atualidade, especialmente num contexto em que a ação antrópica humana e as mudanças climáticas vêm se tornando fundamentais para promover a escassez de água potável especialmente no semiárido da região Nordeste.

Hoje um dos principais desafios nessa região consiste na proteção das fontes aquáticas e da garantia do fornecimento regular de água potável a uma população de mais de vinte milhões de pessoas que vivem num espaço que passa, a cada ano, por um processo de desertificação.

E o atual estágio de crise hídrica não pode ser resolvido apenas com a aplicação de instrumentos de comando e controle, sendo, pois, necessária a complementação de instrumentos econômicos para realizar a preservação, recuperação e melhoria dos mananciais aquáticos existentes no semiárido nordestino. A

manutenção desses corpos aquáticos, além de sua notória importância ambiental, possui uma importância econômica e social. E é nessa seara que os instrumentos econômicos adquirem importância na promoção da governança hídrica.

A concepção do termo governança encontra sua gênese dentro das mudanças operadas na década de 1990, decorrentes do Consenso de Washington, e formulada pelo Banco Mundial, que traçava as diretrizes para determinar a eficiência de um Estado, onde não apenas os resultados teriam destaque, mas o modo pelo qual o Estado alcançou esses resultados, dando especial importância à contenção de custos e à supremacia técnica. Nesse aspecto, ensina Gonçalves:¹⁹

Segundo o Banco Mundial, em seu documento *Governance and Development*, de 1992, a definição geral de governança é “o exercício da autoridade, controle, administração, poder de governo”. Precisando melhor, “é a maneira pela qual o poder é exercido na administração dos recursos sociais e econômicos de um país visando o desenvolvimento”, implicando ainda “a capacidade dos governos de planejar, formular e programar políticas e cumprir funções”.

Contudo os processos de transformação social fizeram com que esse conceito de governança se mostrasse inadequado dentro da atualidade. Com efeito, o conceito construído pelo Banco Mundial, ainda que importante, se torna incompleto, na medida em que se foca unicamente em critérios técnicos e econômicos, olvidando de outros fatores importantes para o presente momento histórico. Dessa forma, o Direito Ambiental

19 GONÇALVES, Alcindo. **O conceito de governança.** [2012]. Disponível em: <http://www.publicadireito.com.br/conpedi/manaus/arquivos/anais/XIVCongresso/078.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2017.

se apropria da governança e promove a sua ressignificação. Assim, abandona a concepção tradicional construída pelo Banco Mundial, calcada exclusivamente em critérios técnicos e econômicos, para formar um novo conceito de governança, buscando trazer novas perspectivas teóricas e a participação de novos agentes. Dissertando sobre essas duas modalidades de governança, Soares, Theodoro e Jacobi²⁰ ensinam:

A nova e a tradicional, apontando as mudanças da forma de dirigir a sociedade. “Old or traditional Governance” caracteriza-se por uma abordagem em que há diferenciação setorial, o poder é exercido de forma autoritária, baseado em instrumentos de comando e controle e na formulação e imposição de leis top down, assim como as decisões políticas tomadas. “New Governance” é a abordagem mais participativa, envolvendo atores públicos e privados, de forma que os processos de tomada de decisão sejam construídos numa perspectiva também bottom up. Sendo esta última abordagem melhor aplicável para enfrentar os desafios ambientais de nossa época, principalmente quando relacionada ao conceito de Desenvolvimento Sustentável.

Assim, a governança ambiental da água se faz necessária, podendo ser definida enquanto um aparato administrativo e jurídico para uma gestão eficiente e democrática da água. Nas palavras de Jacobi²¹ “a governança transcende uma visão de

20 SOARES, Samira Iasbeck de Oliveira;THEODORO, Hidelano Delanusse; JACOBI, Pedro Roberto. Governança e política nacional de recursos hídricos: qual a posição da Gestão das Águas no Brasil? In: IV ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, Brasília, DF, Brasil. 4, 5 e 6 de junho de 2008. *Anais...* Brasília, DF, 2008.

21 JACOBI, Pedro Roberto. **Governança ambiental global:** uma discussão precarizada. [2012]. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/>>

gestão porque é uma construção conceitual, teórica e operacional associada a uma visão hidropolítica". Essa governança, permitida a partir da CF/88 e da Lei nº 9.433/97 visa acima de tudo direcionar os aparatos administrativo, técnico e político na garantia do uso responsável da água para as presentes e futuras gerações e do direito humano de acesso à água potável.

Nessa seara, a Política Nacional de Recursos Hídricos se traduz em verdadeiro diploma normativo calcado na ideia de governança, que em seu art. 2º determina como objetivos a assegurar a disponibilidade de água em padrões adequados de qualidade para as presentes e futuras gerações (art. 2º, I), o uso racional e integrado dos recursos hídricos com vistas a promover o desenvolvimento sustentável (art. 2º, II) e prevenir as catástrofes hidrológicas (art. 2º, III). Em suma, é uma lei que visa promover a gestão democrática e humana dos recursos hídricos, mediante uma visão ecossistêmica e social desse bem ambiental.

Três concepções ou modelos de governança de água existem na América Latina: a gestão comunitária, o controle social e a participação social. Dentro da sistemática da Política Nacional de Recursos Hídricos, o Brasil adotou, por meio do art. 1º, VI da Lei nº 9.433/97, a participação social, promovendo um modelo descentralizado em que o Estado, os usuários e as comunidades participam de forma ativa da gestão dos recursos hídricos. Ademais, o modelo de governança aquática brasileira é calcado em diversos princípios, quais sejam: participação (onde todos os cidadãos participam diretamente dos processos de tomada de decisão), transparência, equidade (todos os grupos sociais deverão ter acesso equitativo nos processos de decisão), responsabilidade (decorrente do art. 225 da CF/88 e que determina que todos os atores sociais deverão ser responsáveis diante dos

entrevistas/510025-governanca-ambiental-global-a-discussao-ficaraprecarizada -entrevista-especial-com-pedro-roberto-jacobi>. Acesso em: 4 jul. 2017, p.2.

interesses que representam e pela devida proteção do meio ambiente), coerência (a complexidade da matéria exige a tomada de políticas coerentes com essa complexidade), integração (promoção de enfoques holísticos) e sustentabilidade.

Dentro de tudo o que foi exposto, o uso de instrumentos econômicos na governança aquática se torna imprescindível para a concretização da Política Nacional de Recursos Hídricos e de seus objetivos. Isso porque, conforme exposto, a concessão de incentivos econômicos é uma ferramenta importante na preservação e melhoria do meio ambiente, especialmente os poucos mananciais hídricos existentes no semiárido nordestino. Esses instrumentos privilegiam dessa forma a participação social como forma de potencializar a conduta preventiva de danos ambientais.

Os instrumentos econômicos também possuem um conjunto de vantagens econômicas na preservação e recuperação dos mananciais aquáticos do semiárido nordestino. Primeiro, assegurando a qualidade da água e diminuindo os custos com o tratamento e abastecimento humano. Afinal, não se duvida de que quanto melhor a qualidade da água, menor será o custo para tornar potável.

Outro benefício econômico é que a recuperação e preservação dos mananciais aquáticos implicam em economia na construção e manutenção de adutoras, promovendo assim uma importante economia ao erário.

Por último, não se deve esquecer que outro importante ganho se deve à participação popular na execução da governança aquática. Com efeito, na atualidade, os instrumentos de comando e controle são restritivos em promover a participação dos agentes sociais na execução das políticas públicas ambientais.

A aplicação de novos instrumentos econômicos na gestão das águas no semiárido nordestino se tornaria uma importante ferramenta, na medida em que se propõe não apenas a internalizar os custos ambientais, mas em promover incentivos econômicos

a agentes sociais relegados a segundo plano. O uso desses incentivos econômicos, financeiros e tributários permitirá uma maior integração desses agentes sociais na política ambiental, além de terem o condão de promover uma correção de fragilidades sociais. A transformação da realidade social por meio do direito (especialmente nos direitos de segunda e terceira dimensão) muitas vezes escapa dos ambientes fechados de tribunais ou das salas de burocratas e se faz mais eficaz dentro do campo político e social vivo e diversificado.

Em suma, a aplicação de instrumentos econômicos na governança aquática, na região Nordeste, mostra-se uma via interessante para não apenas implementar uma proteção ambiental mais eficiente nessa região de biomas tão frágeis, mas principalmente se converte em um instrumento de promoção da sustentabilidade. Esta, segundo Reis, Sassi e Andrade,²² pode ser conceituada “não como mecanismo de controle ou regulatório, mas como condição de equilíbrio dinâmico entre as dimensões ambiental, social e econômica”.

Conclusão

Em um arremate de conclusão acerca da presente temática, pode-se afirmar:

1. O atual ciclo econômico insustentável é um dos fatores principais de causas da crise hídrica vigente.
2. A incidência da crise hídrica na região Nordeste do Brasil exige a aplicação de instrumentos econômicos, de forma a complementar os instrumentos de

²² REIS, André Luiz Queiroga; SASSI, Roberto; ANDRADE, Maristela Oliveira. Considerações e reflexões sobre o termo sustentabilidade. In: Feitosa, Maria Luísa Pereira de Alencar Mayer (Org.). **Direito econômico da energia e do desenvolvimento:** ensaios interdisciplinares. São Paulo: Conceito, 2012, p.99-115.

comando e controle e conferir maior eficácia na garantia de água potável.

3. A Política Nacional de Recursos Hídricos trouxe um marco legislativo importante, trazendo uma concepção de governança democrática dos recursos hídricos.
4. A adoção e criação de novos instrumentos econômicos se mostram imprescindíveis para a governança hídrica dos mananciais da Região Nordeste, perfazendo a verdadeira sustentabilidade.

Preservação de mananciais, tratamento de esgoto e de resíduos sólidos como critérios do “ICMS ecológico”

Aendria de Souza do Carmo Mota Soares¹

Introdução

Indene de dúvidas que o processo de degradação ambiental tem como uma das causas a exploração irrefreada dos recursos naturais; os hábitos perdulários de consumo; a ganância desmedida; a ausência de consciência de que os bens ambientais são escassos, tal como os bens econômicos² e a falta de reconhecimento de que o ser humano “representa apenas um dos mais recentes episódios da evolução das diversas formas de vida em nosso planeta”.³

-
- 1 Mestra em Direito pela UFMG. Especialista em Direito Tributário pelo CEAJUFE e Bacharela em Direito pela Universidade FUMEC. Autora do livro “A imunidade tributária das instituições de educação e de assistência social e a livre concorrência”. Professora e Advogada em Direito Tributário e Empresarial.
 - 2 Nesse mesmo sentido veja: CUNHA, Belinda P.; RANGEL, Ana C. L. da C. A crise contida em outras crises: perspectivas históricas e político-sociais da crise ambiental atual. In Cunha, Belinda P. (Org.) **Crise Ambiental**. Curitiba: Aprris, 2016, p.13-32.
 - 3 CARNEIRO, Ricardo. **Direito Ambiental**: uma abordagem econômica. Rio de Janeiro: Forense, 2001, p.1.

O ideal seria que cada ser humano, agindo economicamente, atuasse na defesa, na preservação e na promoção do meio ambiente, inclusive na utilização racional da água, tanto para fins domésticos como industriais, bem como na preservação de rios e suas nascentes e na correta destinação de resíduos sólidos. Mas, não é crível fundar-se nesse ideal quando se está diante de uma sociedade inserida numa economia capitalista, globalizada, consumista e que não é ambientalmente educada.

Por outro lado, é indiscutível que o ser humano, seja na gestão de seus negócios privados ou na gestão pública, responde a incentivos, especialmente a incentivos de ordem econômica.⁴

Dentre os incentivos econômicos empregados para recuperação e preservação ambiental, destaca-se o “ICMS ecológico”, o qual consiste num eficiente incentivo financeiro intragovernamental de promoção do meio ambiente.⁵

Dentre as questões ambientais urgentes, encontra-se a questão da água, cujo esgotamento de seus ecossistemas, no Brasil e no mundo, do qual decorre a atual crise hídrica, é um fato,⁶ sendo indubiosos os nefastos efeitos que a crise hídrica tem provocado no território nacional e sua relação direta com a vida e a dignidade humanas.

Interligado à água encontra-se o adequado tratamento de esgoto e de resíduos sólidos, pois a ausência ou a insuficiência desses tratamentos pode gerar contaminação dos solos e dos rios, podendo tornar a água imprópria para seus diversos usos, inclusive

4 SILVEIRA, Alexandre C. da; SCAFF, Fernando F. Incentivos fiscais na federação brasileira. In: Machado, Hugo de B. (Coord.). **Regime jurídico dos incentivos fiscais**. São Paulo: Malheiros, 2015. p.29.

5 SEBASTIÃO, Simone M. **Tributo Ambiental**. 5. reimp./ Curitiba: Juruá, 2010, p.133-134,291.

6 ZUFFO, Antônio C.; ZUFFO, Mônica S. R. **Gerenciamento de recursos hídricos: conceituação e contextualização: estudo de caso sobre o sistema Cantareira**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

o consumo humano. Por isso, a Política de Recursos Hídricos precisa caminhar *pari passu* com as Políticas de Saneamento e de Resíduos Sólidos, devendo ser, ambas, políticas de Estado. Como, aliás, se depreende do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 6 da ONU, ao abordar água e saneamento conjuntamente: “Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e o saneamento para todos”.

Considerando o cenário exposto, o presente estudo tem por escopo analisar se o ICMS ecológico tem sido utilizado como instrumento de promoção do tratamento de esgotos e resíduos sólidos e de preservação de mananciais.

Para consecução desse objetivo, verificar-se-á a instituição e implementação do “ICMS Ecológico” com vistas à identificação da presença dos critérios de preservação de mananciais e do tratamento de esgoto e de resíduos sólidos, apresentando-se, no primeiro tópico, o cenário nacional do tratamento de esgotos e resíduos sólidos, bem como da identificação e consequente possibilidade de preservação de nascentes. No segundo tópico, serão apresentados os contornos teórico-jurídicos do ICMS ecológico e, no terceiro, serão apresentados e discutidos os dados relativos à instituição e implementação do ICMS ecológico num comparativo entre as regiões brasileiras, expondo os dados de cada Estado.

Quanto à metodologia, a presente pesquisa se classifica como aplicada, descritiva, bibliográfica e documental (GIL, 2017), sendo realizado o levantamento e análise dos dados constantes no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, da Agência Nacional de Águas-ANA, do Ministério da Integração Nacional e da bibliografia especializada sobre o tema, tendo sido realizado o levantamento e coleta dos dados comparativos a partir das legislações de cada Estado brasileiro, por meio do acesso aos sítios eletrônicos oficiais das assembleias legislativas, dos órgãos ambientais e do governo de cada Estado.

Cenário brasileiro de identificação de nascentes e do tratamento de esgoto e de resíduos sólidos

Considerando os relevantes efeitos que a inadequada destinação de resíduos sólidos e o despejo de esgoto provocam no meio ambiente em geral e, especificamente, nos ecossistemas de água, comprometendo a saúde humana, a flora e a fauna, bem como a contaminação do solo, tem sido crescente a preocupação com essa temática.

Contudo, essa preocupação tem medidas normativas recentes e ainda pouco efetivas no Brasil, como se verifica da data de instituição das normas jurídicas relativas ao tema, quais sejam: Política Nacional de Saneamento Básico, instituída em 05 de janeiro de 2007, pela Lei Federal nº 11.445 e Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída em 02 de agosto de 2010, pela Lei Federal nº 12.305, bem como pelo cenário do tratamento de esgoto e resíduos sólidos no Brasil.

Com efeito, o saneamento básico e a correta destinação de resíduos sólidos são questões ambientais preocupantes no cenário nacional, pois conforme se verifica do Atlas e Esgotos, no Brasil, 43% da população possui esgoto coletado e tratado e 12% utilizam-se de fossa séptica (solução individual); 18% têm seu esgoto coletado e não tratado; e 27% não possuem coleta nem tratamento.⁷ No total, 59,8% das cidades brasileiras fazem uso de destinos considerados inadequados para descarte de lixo.

No comparativo entre regiões brasileiras, constata-se, no referido Atlas e Esgotos, que de todo o esgoto gerado no Brasil, há tratamento precário ou inexistente de 63% na Região Norte;

⁷ BRASIL. Agência Nacional de Águas – ANA. **Atlas Esgotos**. 2017, p.41. Disponível em: <<http://atlasesgotos.ana.gov.br/>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

de 41% na Região Nordeste; de 35% na Região Centro-Oeste; de 13% na Região Sudeste e de 22% na Região Sul.⁸

Quanto à destinação de resíduos sólidos, apesar de ter sido instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos em 2010, estabelecendo como um de seus objetivos a “não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”,⁹ o tratamento de resíduos sólidos no Brasil é muito preocupante, conforme demonstrado no estudo denominado “Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2016”,¹⁰ realizado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), o qual informa que em 2016, ao todo, 1.559 municípios brasileiros (quase 30% do total) recorreram aos lixões, contra 1552 em 2015.

Em todo o território nacional, existem 2.976 lixões em operação. Outras 1774 cidades enviaram os resíduos para outro destino inadequado: os aterros controlados, espaços que não possuem impermeabilização do solo ou sistemas de dispersão de gases e do chorume derivados da decomposição do lixo. 18 milhões e 400 mil brasileiros ainda não são atendidos pelo serviço de coleta de lixo.¹¹

8 BRASIL. Agência Nacional de Águas – ANA. **Atlas Esgotos**. 2017, p.41. Disponível em: <<http://atlasdesgotos.ana.gov.br/>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

9 BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

10 ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2016**. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>. Acesso em: 20 out. 2017.

11 ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2016. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>. Acesso em: 20 out. 2017.

Quanto à identificação para conseguinte preservação de nascentes, conforme se depreende da obra “Nascentes do Brasil”¹² e dos dados relativos ao aplicativo “Plantadores de Rios”,¹³ há consenso de que o Brasil é um país rico em recursos naturais e abundante em água potável, mas também está inserido na real crise mundial de água, necessitando ser recuperadas e preservadas milhares de nascentes, fontes e espelhos d’água.

Contudo, o Poder Público não tem conhecimento de todas essas fontes de água, estando registradas 1,5 milhão de nascentes no Cadastro Ambiental Rural (CAR), mas tendo-se o consenso que no Brasil há um quantitativo muito superior ao registrado.¹⁴ Considerando que para recuperar e preservar primeiro é preciso identificar e registrar, a alternativa para conhecimento, recuperação e preservação dessas fontes deve partir dos municípios e das comunidades locais, que desempenham papel fundamental nessa preservação, pois dentre outros motivos, as comunidades são conhcedoras dessas fontes d’água.

Diante do cenário apresentado e considerando a necessidade de promoção da água, essencial à vida e que está interligada ao tratamento de esgoto e resíduos sólidos, bem como tendo em vista a necessidade de preservação integral do meio ambiente é preciso envidar todos os esforços para consecução desse intento.

Um dos instrumentos que tem se mostrado eficiente para preservação e promoção do meio ambiente denomina-se ICMS ecológico, instituto sobre o qual se passa a abordagem no tópico seguinte.

12 WWF-Brasil (org.) **Nascentes do Brasil:** estratégias para a proteção de cabeceiras em bacias hidrográficas. São Paulo: Imprensa Oficial, 2007.

13 <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2017/08/aplicativo-ajuda-populacao-a-preservar-nascentes-derios>

14 Op. Cit.

O ICMS ecológico

Dentre os incentivos econômicos que têm sido empregados para promoção do meio ambiente, destaca-se o “ICMS ecológico”, o qual, embora adote a nomenclatura de uma espécie tributária, qual seja: o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços - ICMS, com ela não se confunde, não sendo sequer um tributo, nem sendo disciplinado pelo Direito Tributário, mas sim pelo Direito Financeiro, sendo apropriado nominá-lo de incentivo econômico, inserido numa política pública induutora entre entes governamentais e não de incentivo fiscal ou de instrumento inerente à extrafiscalidade¹⁵ que tem por objeto o tributo e por sujeito o contribuinte.

Com efeito, a Constituição de 1988, ao disciplinar o Sistema Tributário Nacional, estabeleceu ser o ICMS (Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) de competência dos Estados, os quais, após o instituírem e arrecadarem, têm o dever de repartir entre seus Municípios 25% do produto dessa arrecadação, na razão de $\frac{3}{4}$, no mínimo, na proporção do Valor Adicionado Fiscal - VAF e até um quarto, de acordo com o que dispuser a lei estadual (CRFB/88, art. 158, IV). Nessa parcela de até $\frac{1}{4}$, referente à repartição da receita financeira obtida com o ICMS pago pelo contribuinte, encontra-se a faculdade de os Estados fixarem, por meio de lei, critérios ambientais para entrega dessa receita aos Municípios, ou seja, é aí que se encontra o denominado “ICMS ecológico”, instituto “genuinamente brasileiro”, que “consiste na definição de critérios ambientais para o repasse dos recursos previstos no mencionado dispositivo constitucional

15 Nesse mesmo sentido, veja: CARRAZA, Roque A. **Curso de direito constitucional tributário**. 27. ed. São Paulo: Malheiros, 2011, p.738-750 e SEBASTIÃO, Simone M. **Tributo Ambiental**. 5. reimp./ Curitiba: Juruá, 2010, p.133-134, 291-293.

(...) não se está, portanto, diante de um tributo novo, mas de um novo critério de distribuição”¹⁶

Realmente, o chamado ICMS ecológico refere-se à repartição de receitas financeiras constitucionalmente estabelecidas, mediante a qual, uma vez arrecadado determinado tributo, o ente tributante competente, obrigatoriamente, deve entregar parcela do produto arrecadado a outro ente tributante, no presente caso de Estados para Municípios. Dessa forma, “a repartição das receitas tributárias não é um tema tributário. É um tema financeiro. O direito tributário ocupa-se, apenas, com a tributação. Não com o destino a ser dado ao dinheiro arrecadado por meio da tributação”.¹⁷

Nesse talante, se o ICMS ecológico não integra a tributação também não se inclui no fenômeno da extrafiscalidade, pois essa “consiste no emprego dos meios tributários para fins não-fiscais, mas ordinatórios, isto é, para disciplinar comportamentos de virtuais contribuintes, induzindo-os a fazer ou a deixar de fazer alguma coisa”.¹⁸ Nesse mesmo sentido, Paulo de Barros Carvalho,¹⁹ aduz que “a essa forma de manejar elementos jurídicos usados na configuração dos tributos, perseguindo objetivos alheios aos meramente arrecadatórios, dá-se o nome de extrafiscalidade”. Acompanhando esse entendimento, Ricardo Lobo Torres declara que “a extrafiscalidade é finalismo que informa

16 SEBASTIÃO, Simone Martins. Tributo Ambiental. 5. reimp./ Curitiba: Juruá, 2010, p.294-295.

17 CARRAZA, Roque A. **Curso de direito constitucional tributário**. 27. ed. São Paulo: Malheiros, 2011, p.738.

18 CARRAZA, Roque A. **Curso de direito constitucional tributário**. 27. ed. São Paulo: Malheiros, 2011, p.437.

19 CARVALHO, Paulo de B. **Curso de Direito Tributário**. 24. ed. São Paulo: Saraiva, 2012, p.290.

qualquer tributo”.²⁰ Assim, a extrafiscalidade refere-se à medida indutora de comportamentos tributários de contribuintes ou potenciais contribuintes, ou seja, não estando no campo do tributo, ela não se faz presente.

O instrumento econômico utilizado para promoção do meio ambiente denominado ICMS ecológico surgiu em 1991, no Paraná, como fruto da busca daquele Estado por uma forma de compensação financeira a municípios que tinham grande parte de seu território em unidades de conservação e áreas de mananciais, e que, por isso, tinham restrições do uso do solo para desenvolvimento de atividades econômicas tradicionais e de consequente óbice de obtenção de receita financeira decorrente dessas atividades. Como, por exemplo, “o Município de Piraquara, na Região Metropolitana de Curitiba, que tem aproximadamente 90% de seu território considerado manancial de abastecimento de Curitiba e os outros 10% como Unidades de Conservação”²¹

Tão logo o ICMS ecológico fora instituído, constatou-se grande êxito na recuperação e preservação ambiental, verificando-se, também, que grande parcela, em alguns casos quase 90%, das receitas de alguns municípios era percebida em razão do ICMS ecológico. Assim, foi ampliada a medida, fixando-se que “o Município que não cuidar do seu patrimônio natural com responsabilidade e seriedade pode perder os benefícios”,²² o que gerou efeitos significativos na promoção da biodiversidade, no aprimoramento de “uma efetiva conscientização e contribuição à preservação da biodiversidade”, indo os efeitos positivos da ins-

20 TORRES, Ricardo L. **Sistemas constitucionais tributários**. Rio de Janeiro: Forense, 1986, p.634.

21 SEBASTIÃO, Simone M. **Tributo Ambiental**. (1. ed. ano 2006), 5. reimp./ Curitiba: Juruá, 2010, p.295-296.

22 Ibid.

tituição do ICMS ecológico além da questão ambiental, vez que os municípios “passaram a tomar maior contato com os outros critérios de repasse do ICMS”.²³

A partir da experiência exitosa do Paraná, outros Estados brasileiros instituíram o “ICMS ecológico”, pelos mais diversos motivos e objetivos, todos relativos às especificidades de cada Estado e região brasileira, sendo, a regra, o êxito da medida econômico-ambiental, que, geralmente, tem apresentado efeitos significativos, tanto para a questão ambiental como para a justiça na distribuição de renda no território de cada Estado, motivo pelo qual esse instituto tem sido objeto de premiações nacionais e internacionais e integra a proposta de reforma tributária em trâmite no Congresso Nacional.²⁴

Dentre os Estados que instituíram o ICMS ecológico, o Estado de Minas Gerais, pioneiramente estabeleceu, além dos critérios consignados na legislação do Paraná, o critério relativo ao requisito da repartição consistente na obrigatoriedade de o Município possuir sistema de tratamento ou disposição final de resíduos sólidos urbanos que sirva, no mínimo, a 70% da população urbana do Município ou possuir sistema de tratamento de esgotos sanitários a beneficiar, no mínimo, 50% da população urbana do Município, denominado por alguns estudiosos de “ICMS marrom”.²⁵

23 SEBASTIÃO, Simone M. **Tributo Ambiental**. (1. ed. ano 2006), 5. reimpr./ Curitiba: Juruá, 2010, p. 295-297.

24 CASTELLO, Melissa G. Transformando o ICMS em um tributo ambiental. In: **XXXVII Congresso Nacional de Procuradores de Estado**. 2011, Belo Horizonte.

25 MINAS GERAIS. **Secretaria de Meio Ambiente**. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/icms-ecologico>; SEBASTIÃO, Simone M. **Tributo Ambiental**. (1. ed. ano 2006), 5. reimpr./ Curitiba: Juruá, 2010, p. 300.

Conforme se depreende dos dados da Secretaria do Meio Ambiente de Minas Gerais, bem como da literatura especializada,²⁶ o ICMS ecológico em Minas Gerais, de uma forma geral, tem produzido efeitos positivos além dos esperados, contribuindo efetivamente com a promoção do meio ambiente relativamente aos critérios dispostos na norma, bem como com a justiça na distribuição de renda entre municípios mineiros, especialmente em relação aos municípios de médio e pequeno porte que possuem baixos índices de desenvolvimento econômico e social.

Considerando a eficiência do ICMS ecológico no Estado que pioneiramente o instituiu, bem como o êxito na preservação de mananciais e tratamento de esgotos e resíduos sólidos no Estado que pioneiramente estabeleceu esses critérios, passa-se no tópico seguinte à verificação da instituição e implementação do ICMS ecológico no Brasil e a consequente previsão dos critérios objeto do presente estudo.

Apresentação e discussão dos dados

Tendo em vista o objetivo do presente estudo, bem como o fato de o Brasil estar integralmente imerso na crise mundial da água e o cenário nacional de identificação de mananciais e do tratamento de esgotos e de resíduos sólidos é relevante a verificação da situação de instituição e implementação do ICMS ecológico como instrumento voltado à promoção do meio ambiente, em especial dos mananciais de água e seus consectários: tratamento de esgoto e resíduos sólidos.

Assim, neste tópico, passa-se a apresentação e discussão dos dados relativos à adoção do ICMS ecológico e a consequente

²⁶ MINAS GERAIS. Secretaria de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.meioambiente.mg.gov.br/icms-ecologico>>; SEBASTIÃO, Simone M. **Tributo Ambiental**. (1. ed. ano 2006), 5. reimpr./ Curitiba: Juruá, 2010, p. 300.

visão dos critérios de preservação de mananciais e de tratamento de esgotos e resíduos sólidos no âmbito de cada Estado brasileiro, realizando num comparativo por cada região, expondo-se todos os elementos e normas respectivas.

Os dados serão apresentados em cinco quadros, conforme são as cinco regiões brasileiras, iniciando-se pela apresentação dos dados da região Norte e finalizando-se pela apresentação dos dados da região Sul do Brasil. Após cada quadro, será apresentada a discussão relativa aos dados da respectiva região, sendo apresentada, imediatamente, após a discussão da última região, uma discussão global dos dados das cinco regiões, constantes nos cinco quadros.

Unidade da Federação	Instituição	Implementação	Criterios de rateio de receitas do ICMS			
			Unidades de conservação, terras indígenas, outras áreas especialmente protegidas	Preservação e/ou recuperação de Mananciais	Saneamento básico (sistema de tratamento e coleta de lixo e esgoto)	Percentual de rateio vigente exclusivamente para o critério ambiental
Acre	Lei nº 1.530, de 22 de janeiro de 2004.	Decreto nº 4.918, de 19 fev 2010, estando a norma implementada desde 2010.	Sim	Não	Não	5%
Amazonas	Inexistente	Inexistente				
Amapá	Lei nº 322, de 23 dezembro de 1996.	O anexo à lei equivale à sua regulamentação, estando a norma implementada desde 1997.	Sim	Não	Não	1,4% ¹
Pará	Lei nº 7.638, de 24 de julho de 2012.	Decreto nº 775, de junho de 2013. ¹	Sim	Não	Não	8% ²
Rondônia	Lei complementar nº 147, votado pelo Decreto nº de 15 de janeiro de 1996.	Decreto nº 9.787, de 20 dezembro de 2001, rementar a norma 11.908, de 12 de dezembro de 2005, estando a norma implementada desde 2002.	Sim	Não	Não	5%
Tocantins	Lei nº 1.323, de 4 de abril de 2002.	Decreto nº 1.666, de 26 dezembro de 2002.	Sim	Sim	Sim	13%.
Roraima	Inexistente	Inexistente				

Quadro 1 - Instituição e implementação do ICMS ecológico na região Norte

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

**Notas:

1. Esse decreto foi revogado pelo Decreto nº 1.696, de 7 de fevereiro de 2017 que estabeleceu nova fórmula de cálculo para o rateio do ICMS ecológico.

2. O ICMS ecológico, denominado de ICMS verde pela norma instituidora, estabeleceu uma implantação progressiva do ICMS ecológico, sendo aplicada a alíquota de 2% (dois por cento) referente ao ano-base 2012, calculado em 2013 e repassado em 2014; 4% (quatro por cento) referente ao ano-base 2013, calculado em 2014 e repassado em 2015; 6% (seis por cento) ao ano-base 2014, calculado em 2015 e repassado em 2016; 8% (oito por cento) ao ano-base 2015, calculado em 2016 e repassado em 2017, vigorando a partir dessa última alíquota a alíquota de 8%.

Conforme se verifica do quadro 1, dentre os Estados da Região Norte, somente o Amazonas e Roraima não possuem legislação relativa ao ICMS ecológico. Em relação ao Estado de Roraima não foi localizado projeto de lei para instituição do ICMS ecológico.

No Amazonas foi apresentado, em maio de 2016, estudo realizado por um conjunto de instituições privadas, com colaboração de diversos órgãos públicos do Estado do Amazonas, denominado “ICMS VERDE: Incentivo para produção sustentável e redução do desmatamento nos municípios do Amazonas”,²⁷ com o objetivo de instituição do ICMS ecológico no Estado. Esse estudo foi objeto de audiência pública²⁸ na Assembleia legislativa do Estado do Amazonas, mas não foi localizada a propositura de projeto de lei sobre a matéria.

Conforme se verifica dos dados apresentados, na Região Norte, embora 5 dos 7 Estados tenham implementado o ICMS ecológico, somente 1 desses Estados estabeleceu como critério de rateio do produto do ICMS a preservação e/ou recuperação de mananciais e o tratamento de resíduos sólidos e esgotamento sanitário, o que realmente preocupa.

No que tange às alíquotas adotadas, constata-se expressiva variação na região, uma vez que a menor alíquota é de 1,4% e a maior alíquota de 13%, o que pode indicar maior preocupação estadual com a questão ambiental dessa última, seja em decorrência de necessidade da medida, seja fruto de conscientização

-
- 27 IDESAN. **ICMS VERDE**: incentivo para produção sustentável e redução do desmatamento nos municípios do Amazonas 2016. Disponível na íntegra no seguinte sítio: <<http://idesam.org/publicacao/icms-verde-preliminar.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2017.
- 28 BRANDÃO, Geizyara B. **Visto como incentivo, ICMS Ecológico é pauta na Assembleia Legislativa do AM**. 15 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.acritica.com/channels/governo/news/icms-ecologico-e-pauta-na-assembleia>>. Acesso em: 4 nov. 2017.

da urgência da preservação e promoção ambiental por meio de instrumento econômico de eficiência reconhecida.

Registre-se que o Estado que instituiu a maior alíquota, qual seja: Tocantins, foi o único Estado que estabeleceu os critérios de preservação de mananciais e de tratamento de resíduos sólidos conjuntamente, prevendo também o critério de unidades de conservação, terras indígenas e povos tradicionais.

Apresentados e discutidos os dados relativos à região Norte, passa-se à apresentação e análise dos dados da região Nordeste no quadro 2 a seguir.

Quadro 2- Instituição e implementação do ICMS ecológico na região Nordeste

Unidade da Federação	Instituição	Implementação	Critérios de rateio de receitas do ICMS
Alagoas	Inexistente	Inexistente	Unidades de conservação, terras indígenas, outras áreas especialmente protegidas
Bahia	Inexistente	Inexistente	Preservação de Mananciais
Ceará	Lei nº 12.612, de 07 de agosto de 2006.	Decreto nº 29.306, de 5 de junho de 2008.	Tratamento de esgoto e de resíduos sólidos
Maranhão	Inexistente	Inexistente	Percentual de rateio vigente exclusivamente para o critério ambiental
Paraíba	Lei nº 9.600 de 21 de dezembro de 2011.	Decreto nº 4/001, defendida à unanimidade. ^{2,*}	2% ¹
Pernambuco	Lei nº 11.899, de 21 de dezembro de 2000.	Decreto nº 23.473, de 10 de agosto de 2001.	10% para cada critério, respectivamente.*
Piauí	Lei nº 5.813, de 3 de dezembro de 2008.	Decreto nº 14.348, de 13 de dezembro de 2010.	1% e 2% para cada critério, respectivamente. ⁴
Rio Grande do Norte	Ainda não instituído – Projeto de Lei nº 002/08.		
Sergipe	Inexistente	Inexistente	

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

****Notas:**

O Estado do Ceará distribui esse percentual de 2% conforme a composição do Índice de Qualidade Ambiental (IQM), o qual é formado pelo critério resíduos sólidos e esgoto, acrescido de existência de política ambiental municipal ou de boa gestão municipal ambiental.

*Norma não implementada por ausência de regulamentação e em razão de ter sido proposta, em 15/05/2012, a ADI nº 999.2012.000.549-4/001, na qual foi concedida Medida Cautelar, confirmada à unanimidade, com a declaração de inconstitucionalidade, pelo Tribunal

de Justiça da Paraíba, ao fundamento que a norma é inconstitucional por dispor livremente de 30% do ICMS, ultrapassando o limite constitucional, que é de 25% ou $\frac{1}{4}$ do valor relativo à repartição do produto do ICMS.

Embora não haja um critério específico para preservação de mananciais, esse critério é considerado para fins de classificação das Unidades de Conservação para fins de rateio, neste Estado.

De 2000 a 2003, os percentuais eram de 1 e 5%, respectivamente, sendo fixadas as novas alíquotas pela Lei nº 12.432, de 29 de setembro de 2003, com vigência a partir de 2004 até o momento. Ou seja, por esse aspecto ocorreu prejuízo à questão ambiental.

** O Estado do Piauí estabeleceu como condição para o recebimento do ICMS ecológico a obtenção pelo município interessado de um selo ou certificação de validade anual, o qual será conferido na hipótese de o município obter a classificação A, B ou C. O município que atender seis requisitos do total de nove merece classificação na categoria A. Aquele que atender quatro requisitos é classificado na categoria B e, por fim, o que cumprir três dos nove requisitos compõe o grupo. Dentre esses 9 requisitos, consta como condicionante principal que o município possua uma legislação adequada à gestão do meio ambiente e que tenha uma secretaria ou órgão gestor das ações relacionadas à área, constando também outros requisitos como a existência de um Conselho Municipal de meio ambiente, educação ambiental, redução de queimadas, gerenciamento de resíduos sólidos, redução do índice de desmatamento, plano diretor municipal e aterro sanitário.

Os dados constantes do quadro 2 revelam que dos 9 Estados da região Nordeste apenas 4 instituíram o ICMS ecológico, mas somente 3 Estados o implementaram. Ressalte-se que, conforme os critérios instituídos pelo Piauí, um município pode ter direito ao repasse do ICMS ecológico sem que tenha realizado ações relativas à preservação de mananciais e ao tratamento de resíduos sólidos e esgotamento sanitário. Também chama a atenção ao fato de que pouquíssimos municípios conseguem obter o selo e assim terem acesso ao ICMS ecológico, fruto especialmente da burocracia e da imprecisão de alguns requisitos da norma.

Considerando que a região Nordeste possui uma das menores taxas nacionais de tratamento adequado de esgoto e de resíduos sólidos, conforme visto no tópico 2 deste estudo, e tenha sérios problemas de escassez de água, de reflorestamento

e de erosão é preocupante a não utilização de todos os meios econômicos à disposição para promoção dos mesmos.

Para combater essa escassez está sendo realizado o Projeto de Integração do Rio São Francisco, que tem por objetivo atribuir segurança hídrica para os quatro Estados dessa região que sofrem com a escassez de água. A situação do esgotamento e correta destinação de resíduos sólidos se tornam um fator agravante que clama por medidas urgentes relativas ao tratamento de esgotos e resíduos sólidos, pois há concreto risco de que as águas da integração sejam contaminadas por esgoto e/ou elementos químicos derivados do lixo.²⁹

Também são relevantes a identificação, recuperação e preservação de nascentes, rios, espelhos d'água e ações de promoção à utilização da água na região, sejam como medida complementar à integração ou como medida primeira de preservação ambiental.³⁰ Contudo, dos três Estados que instituíram o ICMS ecológico na região, nenhum previu o critério relativo à água, o que deve ser repensado urgentemente.

Por fim, com vistas aos quadros 1 e 2, cumpre registrar que não há instituição e implementação do ICMS ecológico por todos os Estados das regiões Norte e Nordeste, sendo também dispareas as alíquotas e critérios de rateio instituídos pelos Estados dessas regiões. Passa-se agora à análise da região Centro-Oeste, no quadro 3, a qual apresenta um cenário um pouco diferente.

Quadro 3 - Instituição e implementação do ICMS ecológico na região Centro-Oeste

29 CUNHA, Belinda Pereira da; SILVA, José Irivaldo A. O; FARIAS, Talden Queiroz. A integração do Rio São Francisco, saneamento, resíduos sólidos e água: algumas linhas de análise sobre o direito às cidades sustentáveis. **Revista de Direito da Cidade**. Rio de Janeiro, v.09, n.3, p.1085-1119. 2017.

30 SOARES, Aendria de Souza do Carmo Mota. O ICMS ecológico nos Estados destinatários da transposição do rio São Francisco. In: **II Fórum Paraibano Água e Saúde Ambiental**, 14 dez. 2017, João Pessoa/PB.

Unidade da Federação	Instituição	Implementação	Critérios de rateio de receitas do ICMS
Goiás	Lei complementar nº 90/11. Os critérios foram fixados pela de 22 de dezembro de 2011.	Unidades de conservação, terras indígenas, outras áreas especialmente protegidas	Preservação e/ou recuperação de Mananciais
Mato Grosso	Lei complementar nº 73, em 07 de dezembro de 2000.	propria lei, estando a norma implementada desde 2012.	Saneamento básico (sistema de tratamento e coleta de lixo e esgoto)
Mato Grosso do Sul	Lei complementar nº 77, de 07 de dezembro de 1994.	Decreto 2.758, de 16 julho de 2001, implementado desde 2002.	coleta de lixo e esgoto) para o critério ambiental
		Lei nº 2.193, de 18 de dezembro de 2000. Lei nº 2.259, de 09 de julho de 2001. Decreto nº 10.478, de 31 de agosto de 2001. Portaria IMAP nº 1/2001, norma implementada desde 2001.	Percentual de rateio vigente exclusivamente para o critério ambiental
		Sim	5%
		Não ¹	Não ²
		Não	Não ³
			5%
			Sim, mas somente a partir de 2011 (L.C. 159/2011)
			5%

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

****Notas:**

1. A partir de 2004 (L.C 157), esse critério passou a ser exclusivo para a questão ambiental.
2. Embora não haja um critério específico para preservação e/ou recuperação de mananciais, esse critério é considerado para fins de classificação das Unidades de Conservação.
3. Este critério embora não esteja previsto na legislação vigente, estava contido na norma instituidora sob alíquota de 2%, a qual foi aplicada entre 2002 e 2004, o que implica retrocesso na política estadual de promoção ambiental.

A partir da análise dos dados do quadro 3, constata-se que os três Estados que integram essa região implementaram o ICMS ecológico, sendo o critério de preservação de mananciais adotado somente por um deles, qual seja, o Estado de Goiás.

Quanto ao tratamento de esgotos e resíduos sólidos, o mesmo foi adotado na norma originária do Estado de Goiás e previsto, a partir de 2011, pelo Estado de Mato Grosso do Sul. Já o Estado de Mato Grosso o considera no cômputo da avaliação do critério unidades de conservação, mas não o previu como critério autônomo na legislação vigente. Nesse Estado, chama atenção o fato de esse critério ter sido previsto de forma autônoma na norma instituidora do ICMS ecológico, sob alíquota de 2%, a qual foi aplicada entre 2002 e 2004, mas ter sido revogada a partir de então, o que implica em retrocesso da política estadual de promoção ambiental.

Fato curioso e que não se repete nas demais regiões brasileiras é que todos os Estados que integram a região Centro-Oeste implementaram o ICMS ecológico e previram a mesma alíquota para o rateio da receita a ser repartida.

Com efeito, o quadro 4 a seguir demonstra a regra da instituição e implementação do ICMS ecológico: não previsão por todos os Estados da região, alíquotas diferenciadas no comparativo entre os Estados de dada região e critérios também distintos.

Quadro 4 - Instituição e implementação do ICMS ecológico na região Sudeste

Unidade da Federação	Instituição	Implementação	Critérios de rateio de receitas do ICMS			
			Unidades de conservação, terras indígenas, outras áreas especialmente protegidas	Preservação e/ou recuperação de Mananciais	Saneamento básico (sistema de tratamento e coleta de lixo e esgoto)	Percentual de rateio vigente exclusivamente para o critério ambiental
Espírito Santo	Inexistente	Inexistente	Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995, revogada pela Lei 13.803, de 27 de dezembro de 2000.	Os critérios foram fixados de acordo com a própria lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995, revogada pela Lei 13.803, de 27 de dezembro de 2000, mantida desde 1996.	Não ¹	Sim ² 1,10%
Minas Gerais			Lei nº 5.100, de 4 de outubro de 2007.	O decreto nº 41.844, de 4 de maio de 2009.	Não ¹	Sim 2,5%
Rio de Janeiro			Lei nº 8.510, de 29 de dezembro de 1993.	O anexo à lei equivale à sua regulamentação, estendendo a norma implementada desde 1994.	Sim ³	Não 0,5%
São Paulo						

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

****Notas:**

1. Embora não haja um critério específico para preservação e/ou recuperação de mananciais, esse critério é considerado para fins de classificação das Unidades de Conservação, bem como integra o cômputo do índice de rateio.
2. O critério de saneamento básico (sistema de tratamento e coleta de lixo e esgoto), previsto na Lei nº 12.040/1995, vigora desde a instituição da lei, sendo o Estado Minas Gerais pioneiro na instituição deste critério.
3. Considera somente as unidades de conservação estaduais, reduzindo a ação pro-ativa municipal e desestimando das normas dos demais Estados que, em regra, consideram as unidades de conservação federais, estaduais e municipais.

Conforme os dados contidos no quadro 4, dos quatro Estados integrantes da região Sudeste, apenas o Espírito Santo não instituiu o ICMS ecológico, embora tenham ocorridos vários debates e audiências públicas com a finalidade de instituição desse instrumento em razão da necessidade de implementação de todos os meios possíveis para solucionar e/ou amenizar as graves questões ambientais no Estado, especialmente de contaminação de rios e praias por esgoto e lixo.

Num comparativo entre regiões, constata-se que a região Sudeste estabeleceu as menores alíquotas para rateio da receita constitucional a título de ICMS ecológico. Um dos motivos apontados pela literatura especializada³¹ para essa situação é a pressão de Municípios que possuem maior população, maior produtividade, território mais extenso e maior desenvolvimento econômico e social. Isso porque esses critérios integram o Valor Adicionado Fiscal - VAF, sendo desejado por esses municípios que toda a repartição do ICMS seja realizada considerando os critérios do VAF, o que não é proibido pela Constituição, haja vista que a destinação de $\frac{1}{4}$ da receita arrecada pelo ICMS, tendo em vista outros critérios distintos do VAF, é faculdade dos Estados.

Aliás, nos demais Estados brasileiros, em que não fora instituído o ICMS ecológico nem qualquer outro critério para o $\frac{1}{4}$ constitucional é comum que todo o valor repartido para fins de

31 SEBASTIÃO, Simone M. Tributo Ambiental. (1. ed. ano 2006), 5. reimp./ Curitiba: Juruá, 2010; SILVA JÚNIOR, Luiz H.; PEDROSA, Beatriz M. J; MARTINEZ, Fabiola; DIAS, Ricardina. O ICMS Ecológico no Brasil: trajetória e perfil como instrumento econômico de política ambiental. In: VII ENPPEX - Encontro Paranaense de Pesquisa e Extensão em Ciências Sociais Aplicadas e II Seminário dos Cursos de Ciências Sociais Aplicadas da FECILCAM, 2011, Campo Mourão - PR. Universidade e Gestão Pública: Perspectivas e Possibilidades, 2011; CARNEIRO, Ricardo. **Direito Ambiental:** uma abordagem econômica. Rio de Janeiro: Forense, 2001; MARQUES, Círcio F. **Pagamento por serviços ambientais:** uma análise do ICMS ecológico nos Estados brasileiros. IPEA. Planejamento e políticas públicas n. 49, jul/dez. 2017.

ICMS seja realizado mediante a aplicação dos critérios do VAF. Assim, a instituição, modificação e revogação do ICMS ecológico e a alíquota a ele relativa são objeto de forte pressão e conflito político entre municípios de grande, médio e pequeno porte, por razão econômico-financeira, passando a largo, na maioria dos debates, a preciosa questão ambiental e de justiça fiscal que é inerente ao ICMS ecológico.

Analizada a região Sudeste, passa-se a apresentação do último quadro, qual seja: o quadro 5, no qual serão apresentados os dados relativos à região Sul.

Quadro 5 -Instituição e implementação do ICMS ecológico na região Sul

Unidade da Federação	Instituição	Implementação	Unidades de conservação, terras indígenas, outras áreas especialmente protegidas	Preservação e/ ou recuperação de Mananciais	Saneamento básico (sistema de tratamento e coleta de lixo e esgoto)	Percentual de rácio vigente exclusivamente para o critério ambiental
Paraná	Lei complementar nº 50, de 1º out. 1991.	Decreto 974, de 09 de dezembro de 1991, estabelecendo a norma implementada desde 1992.	Sim	Sim	Não	5%
Rio Grande do Sul	Lei nº 11.038, de 14 de novembro de 1997.	A informação constante no site da Secretaria de Meio Ambiente é de que a regulamentação ocorreu através de portaria, com início de repasse em 1998, mas a portaria não foi localizada.	Sim	Não	Não	7%
Santa Catarina	Inexistente	Inexistente				

Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Como se pode verificar dos dados do quadro 5, dos três Estados dessa região, somente dois instituíram o ICMS ecológico. Desses, somente um previu a preservação de mananciais como critério de rateio, não sendo contemplado o critério de tratamento de esgotos e resíduos sólidos por nenhum dos Estados dessa região, embora essa região possua 22% de tratamento precário ou inexistente de esgotamento sanitário, conforme visto neste estudo.

Discutidos os dados do quadro 5, passa-se a uma abordagem comparativa geral das regiões, a seguir:

Conforme se observa dos dados levantados, dos 27 Estados brasileiros somente 16 implementaram o ICMS ecológico e desses 16, somente 6 estabeleceram a preservação e/ou recuperação e promoção de mananciais de forma direta ou como componente de outro critério ambiental. Desses 6 Estados, 1 pertence à região Norte; 1 à região Nordeste; 1 à região Centro-Oeste; 2 à região Sudeste e 1 à região Sul.

Quanto ao critério de tratamento de esgotos e resíduos sólidos, dos 16 Estados que instituíram o ICMS ecológico, 8 estabeleceram esse critério como condicionante para percepção pelos municípios do ICMS ecológico. Desses 8 Estados, 1 pertence à região Norte; 3 pertencem à região Nordeste; 2 à região Centro-Oeste; 2 à região Sudeste e nenhum à região Sul.

Todos os Estados que instituíram o ICMS ecológico previram as Unidades de Conservação como critério de repasse e o fizeram preponderantemente com forma de compensação financeira aos municípios detentores de áreas de preservação.

Conforme demonstrado em pesquisa publicada pelo IPEA em 2017,³² além de o critério de unidades de conservação ser

³² BRITO, Rosane de O; MARQUES, Cícero F. Pagamento por serviços ambientais: uma análise do ICMS ecológico nos Estados brasileiros. IPEA. **Planejamento e políticas públicas**, n. 49, jul/dez. 2017.

predominante, ele contém majoritariamente critérios quantitativos e não qualitativos, que são os desejados e devem ser sopesados para aprimoramento da utilização desse instrumento econômico de promoção ambiental. Esse estudo também apontou para eficiência do ICMS ecológico, embora o instrumento em alguns Estados precise ser aprimorado.

Com efeito, a literatura³³ aponta para expressiva eficiência do ICMS ecológico, sendo sedimentado o entendimento de que esse instrumento é imprescindível para promoção ambiental, devendo ser instituído em todo o território nacional.

Contudo também são apontadas ineficiências que precisam ser corrigidas para que se tire o máximo proveito socioambiental-econômico desse instrumento. As principais ineficiências do ICMS ecológico decorrem de imprecisões normativas quanto aos requisitos a serem cumpridos para que se tenha acesso ao ICMS ecológico, da existência de procedimentos demasiadamente complexos e da prevalência do critério unidades conservação na forma quantitativa, na qual se tem o mínimo possível de retorno ambiental com foco na compensação financeira.

33 MARTINEZ, Fabiola; DIAS, Ricardina. O ICMS Ecológico no Brasil: trajetória e perfil como instrumento econômico de política ambiental. In: **VII ENPPEX - Encontro Paranaense de Pesquisa e Extensão em Ciências Sociais Aplicadas e II Seminário dos Cursos de Ciências Sociais Aplicadas da FECILCAM, 2011.** Campo Mourão – PR: Universidade e Gestão Pública: Perspectivas e Possibilidades, 2011; CARNEIRO, Ricardo. **Direito Ambiental:** uma abordagem econômica. Rio de Janeiro: Forense, 2001; SEBASTIÃO, Simone M. **Tributo Ambiental.** (1. ed. ano 2006), 5. reimp./ Curitiba: Juruá, 2010; SILVA JÚNIOR, Luiz H.; PEDROSA, Beatriz M. J; SILVA, Márcio F. Avaliação dos impactos do ICMS socioambiental na criação de unidades de conservação e unidades de tratamento de resíduos sólidos em Pernambuco: uma análise a partir do Método de Diferença-em-Diferenças. **Rev. econ. NE**, Fortaleza, v.44, n.2, p.559-774, abr./jun.2013; BRITO, Rosane de O.; MARQUES, Cícero F. Pagamento por serviços ambientais: uma análise do ICMS ecológico nos Estados brasileiros. IPEA. **Planejamento e Políticas Públicas**, n. 49, jul/dez. 2017.

Conclusões

Considerando os objetivos propostos no presente estudo, bem como todo o conteúdo abordado, conclui-se que o “ICMS ecológico” consiste num importante instrumento de política econômica indutora intragovernamental, aplicada no Brasil desde 1992, com substancial eficiência. Desde sua instituição, pelo Estado do Paraná, diversos foram os Estados brasileiros que o implementaram, estabelecendo os mais variados critérios ambientais, tendo como predominância o critério de unidades de conservação.

Embora seja premente a necessidade de identificação, recuperação e preservação de mananciais, pois se está diante de uma crise hídrica mundial, esse critério ainda é pouco aplicado, já que é estabelecido apenas por 6 Estados brasileiros e de forma pouco representativa em cada região nacional. Assim como o ICMS ecológico teve resultados positivos expressivos em relação a esse critério nos Estados em que fora instituído, indo além do esperado, poderá ocorrer o mesmo nos demais Estados, podendo ter como resultado a melhora ambiental, econômica e social em todo o território nacional.

Embora a situação do tratamento de esgoto e de resíduos sólidos no Brasil seja grave, clamando por soluções urgentes e o ICMS ecológico possa ser um excelente instrumento para promoção da temática, esse critério também é pouco presente nas normas instituidoras do ICMS ecológico, pois está presente apenas em 8 Estados brasileiros e de forma pouco representativa em cada região nacional.

Considerando a necessidade de preservação de mananciais e de tratamento de esgotos e resíduos sólidos como medida imprescindível à existência de água para uso e consumo e à saúde humana, que em última análise estão imbricadas com a dignidade humana.

Considerando, também, o texto constitucional vigente que prevê o princípio da dignidade humana como sobreprincípio e o compromisso brasileiro em cumprir os objetivos de desenvolvimento sustentável, em especial o ODS nº 6, a instituição desses critérios para o rateio do produto do ICMS por todos os Estados destinatários da transposição pode ser medida relevante, como o foi nos Estados brasileiros que os instituiu, sendo ideal a sua adoção conjunta, tendo em vista a mútua afetação entre ambos.

Referências

- ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2016. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>. Acesso em: 20 out. 2017.
- BRANDÃO, Geizyara B. Visto como incentivo, ICMS Ecológico é pauta na Assembleia Legislativa do AM. 15 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.acritica.com/channels/governo/news/icms-ecologico-e-pauta-na-assembleia>>. Acesso em: 4 nov. 2017.
- BRASIL. Agência Nacional de Águas – ANA. Atlas Esgotos, 2017, p. 41. Disponível em: <http://atlasesgotos.ana.gov.br/>. Acesso em: 13 nov. 2017.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
- BRASIL. Meio Ambiente. Aplicativo ajuda população a preservar nascentes de rios. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2017/08/aplicativo-ajuda-populacao-a-preservar-nascentes-de-rios>. Acesso em: 17 nov. 2017.
- BRITO, Rosane de O.; MARQUES, Cícero F. Pagamento por serviços ambientais: uma análise do ICMS ecológico nos Estados

brasileiros. IPEA. Planejamento e políticas públicas n. 49, jul/dez. 2017.

CARNEIRO, Ricardo. *Direito Ambiental: uma abordagem econômica*. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

CARRAZA, Roque A. *Curso de direito constitucional tributário*. 27. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

CARVALHO, Paulo de B. *Curso de Direito Tributário*. 24. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

CASTELLO, Melissa G. Transformando o ICMS em um tributo ambiental. In: *XXXVII Congresso Nacional de Procuradores de Estado*, 2011, Belo Horizonte.

CUNHA, Belinda P., RANGEL, Ana C. L. da C. A crise contida em outras crises: perspectivas históricas e político-sociais da crise ambiental atual. In CUNHA, Belinda P. (Org.) *Crise Ambiental*. Curitiba: Appris, 2016, p. 13-32.

CUNHA, Belinda P.; SILVA, José I. A. O; FARIAS, Talden Q. A integração do Rio São Francisco, saneamento, resíduos sólidos e água: algumas linhas de análise sobre o direito às cidades sustentáveis. *Revista de Direito da Cidade*. Rio de Janeiro, vol. 09, nº 3, 2017, p.1085-1119.

IDESAN. *ICMS VERDE*: Incentivo para produção sustentável e redução do desmatamento nos municípios do Amazonas 2016. Disponível na íntegra no seguinte sítio: <<http://idesam.org/publicacao/icms-verde-preliminar.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

MARQUES, Cícero F. *Pagamento por serviços ambientais*: uma análise do ICMS ecológico nos Estados brasileiros. IPEA. Planejamento e políticas públicas n. 49, jul/dez. 2017.

MARTINEZ, Fabiola; DIAS, Ricardina. O ICMS Ecológico no Brasil: trajetória e perfil como instrumento econômico de política ambiental. In: VII ENPPEX - Encontro Paranaense de Pesquisa e Extensão em Ciências Sociais Aplicadas e II Seminário dos Cursos de Ciências Sociais Aplicadas da FECILCAM, 2011, Campo Mourão - PR. “Universidade e Gestão Pública: Perspectivas e Possibilidades”, 2011;

MINAS GERAIS. Secretaria de Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/icms-ecologico>. Acesso em: 10 nov. 2017.

SEBASTIÃO, Simone M. *Tributo Ambiental*. 1. ed. (ano 2006), 5^a reimp./ Curitiba: Juruá, 2010;

SILVA JÚNIOR, Luiz H.; PEDROSA, Beatriz M. J.; SILVA, Márcio F. Avaliação dos impactos do ICMS Socioambiental na Criação de Unidades de Conservação e Unidades de Tratamento de Resíduos Sólidos em Pernambuco: Uma Análise a partir do Método de Diferença-em-Diferenças. *Rev. econ. NE*, Fortaleza, v.44, n. 2, p.559-774, abr.-jun. 2013.

SILVEIRA, Alexandre C. da; SCAFF, Fernando F. Incentivos fiscais na federação brasileira. In: MACHADO, Hugo de B. (Coord.). *Regime Jurídico dos Incentivos Fiscais*. São Paulo: Malheiros, 2015. p.19-53.

SOARES, Aendria S. C. M. O ICMS ecológico nos Estados destinatários da transposição do rio São Francisco. In: II Fórum Paraibano Água e Saúde Ambiental, 14 dez. 2017, João Pessoa/PB.

TORRES, Ricardo L. Sistemas constitucionais tributários. Rio de Janeiro: Forense, 1986.

WWF-Brasil (org.) Nascentes do Brasil: Estratégias para a proteção de cabeceiras em Bacias Hidrográficas. São Paulo: Imprensa Oficial, 2007.

ZUFFO, Antônio C.; ZUFFO, Mônica S. R. *Gerenciamento de Recursos Hídricos: Conceituação e Contextualização - Estudo de caso sobre o sistema Cantareira*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Análise da cobrança da água bruta: aplicabilidade e limitações

Ivanhoé Soares Bezerra¹
Débora Hypólito Lins Damázio²
Vinicius Novo da Silva³

Introdução

A Constituição Federal é a lei suprema que governa o país, subsequentemente servindo como alicerce para as demais leis, normas, resoluções, portarias, decretos, etc. Esta objetiva estabelecer regras gerais delimitando as ações do Estado e norteando os cidadãos sobre seus direitos e deveres.

O artigo nº 225 da Constituição faz uma abordagem sobre a importância do meio ambiente e destaca que “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como o uso comum do povo e essencial à sadia qualidade vida, impondo ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Definindo também em seu § 1º, inciso I uma das incumbências do poder público

¹ Tecnólogo em Geoprocessamento (IFPB), Graduado em Engenharia Ambiental (FPB), Especialista em Gestão da Agroindústria Sucro Alcooleira (UFCG), Mestre em Engenharia Urbana e Ambiental e Doutorando em Engenharia Urbana e Ambiental (UFPB).

² Graduanda em Engenharia Ambiental (FPB).

³ Técnico em Controle Ambiental (IFPB); Graduando em Engenharia Ambiental.

para assegurar tal direito, sendo esta a preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais, como o ciclo hidrológico, e a promoção do manejo ecológico das espécies e ecossistemas (BRASIL, 1988). Desta forma, ela deixa em evidência o valor e a relevância que devemos atribuir às condições e circunstâncias que os seres vivem.

A fim de se garantir a preservação do meio ambiente, a Legislação Brasileira se ramificou no que se refere às especificidades atreladas à gestão dos recursos naturais, como exemplo, a Política Nacional do Meio Ambiente, instaurada pela Lei 6.938 de 1981, ou o Código Florestal estabelecido pela Lei 12.651 de 2012, e no que se refere à gestão dos Recursos Hídricos, têm-se a Lei 9.433 de 1997.

A Lei 9.433 de janeiro de 1997 institui a Política Nacional dos Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal e altera o artigo 1º da Lei nº 8.001 de 13 de maio de 1990, ela surgiu para dar o devido amparo legal de como proceder perante os obstáculos e limitações no âmbito de sua gestão e gerenciamento. Esta Lei se fundamenta nos princípios de que a água é um bem de domínio público; é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais em situação de escassez; e que a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas (BRASIL, 1997).

Para a criação da sua Lei de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, o Brasil tomou como modelo utilizado a Legislação Francesa. O modelo francês serviu de referência para a criação dos modernos sistemas de gestão de água de diversos países, inclusive o Brasil. Segundo Magalhães Junior (2007), as origens do sistema francês são de 1964, e atualmente caracteriza-se pela descentralização e gestão participativa por meio de níveis de intervenção integrados, sendo estes: unidades territoriais intrabacias

hidrográficas, comunas, departamentos e regiões (FREITAS, 2013).

A partir desse ponto, o Brasil demonstrou interesse nesse modelo de gestão participativa da água, pois, segundo Silva e Pruski (2000), o modelo francês é que recebeu maior simpatia dos administradores públicos brasileiros quanto ao gerenciamento dos recursos naturais.

A gestão dos recursos hídricos é um desafio antigo, principalmente na região semiárida do Brasil, onde este recurso natural é relativamente escasso. Sendo assim, apesar de existir todo um arcabouço legal para assegurar melhorias na gestão da água, sua aplicação ainda é um desafio quando considerada a necessidade do uso sustentável dos recursos naturais.

Tal problemática justifica-se não só pelos fatores climáticos, mas está atrelada a uma junção de adversidades ligadas aos aspectos socioeconômicos. Partindo do princípio de que já são conhecidas as características meteorológicas da região semiárida do Brasil, algo necessário para a gestão deste recurso é o entendimento em todas as esferas da sociedade de que por este ser um bem escasso, torna-se essencial o desenvolvimento de técnicas e tecnologias que possam propiciar o desenvolvimento socioeconômico da região mesmo com a limitação da água, neste sentido, esta seria interpretada como uma matéria-prima atrelada ao processo produtivo e crucial para a manutenção da vida, possuindo valor do ponto de vista econômico, social e ambiental, justificando a necessidade de elaboração e aplicação de formas para que seu uso seja feito de maneira consciente.

Por anos, a água era vista como algo sem caráter econômico, reflexionando que tal recurso não era visto como algo finito. Entretanto, a ocorrência de períodos muito longos de escassez e a dependência de tal recurso não só para o abastecimento humano terminaram por alterar seu status no meio econômico, tendo em vista a sua grande importância no desenvolvimento de atividades agrícolas e industriais.

Considerando a alteração na relevância da água para o meio econômico, viu-se a necessidade do desenvolvimento de normas para seu uso, e para aplicação destas normas, foram idealizados instrumentos, expressos no artigo 5º da Lei 9.433/97. São estes:

- I. Os Planos de Recursos Hídricos;
- II. O enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;
- III. A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;
- IV. A cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- V. A compensação a municípios;
- VI. O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (BRASIL, 1997).

A cobrança pelo uso da água será o instrumento do PNRH foco deste estudo. Tendo seus objetivos expressos nos incisos I, II e III do artigo 19 da mesma Lei, sendo estes: o reconhecimento da água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; o incentivo ao seu uso racional e a obtenção dos recursos para financiar os programas de intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos (BRASIL, 1997).

Este instrumento ainda é discutido no artigo 20 do PNRH, que define a cobrança pelo uso dos recursos hídricos sujeitos a outorga, no artigo 21, que determina os pontos a serem observados na fixação dos valores da cobrança e no artigo 22, que estabelece a aplicação dos valores arrecadados a bacia hidrográfica em que foram arrecadados (BRASIL, 1997).

Nesta perspectiva, o presente artigo tem por objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre a cobrança pelo uso da água bruta no estado da Paraíba, tendo em vista sua aplicabilidade e limitações, e considerações sobre sua aplicação no país. O texto

está estruturado em 3 partes incluindo a introdução, seguida por uma discussão do tema com base em legislações e produções técnico-científicas, e as conclusões sobre o tema estudado.

Cobrança

A cobrança pode ser entendida como um instrumento de reconhecimento do valor da água, incentivando sua racionalização e propiciando o financiamento de programas de gestão hídrica. Esta não é definida como um imposto, mas como uma remuneração pelo uso de um bem público (ANA, 2017).

Embora se trate de um instrumento relativamente novo, no contexto da gestão dos recursos hídricos no Brasil, o debate sobre a cobrança pelo uso da água no país teve seu início na década de 80, e desde então tem gerado uma riqueza de trabalhos e uma grande diversidade de metodologias no concernente aos mecanismos de precificação (FREITAS, 2013).

Pode-se dizer que a cobrança se baseia nos princípios previstos no artigo 4º, inciso VII da Lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente) tencionando a imposição ao poluidor da recuperação e/ou indenização dos danos causados, e ao usuário contribuir pela utilização dos recursos ambientais com fins econômicos. Tais princípios afirmados no § 3º, do artigo 225 da Constituição Federal, impõem que o poluidor arque com todos os custos das medidas necessárias para a prevenção do agravamento dos impactos ao meio ambiente (BRASIL, 1981; 1988).

Tal instrumento ainda é capaz de impulsionar uma gestão participativa, descentralizada e integrada, haja vista a necessidade de discussão dos preços e da metodologia para sua aplicação por parte dos integrantes dos comitês de bacias, ficando também a cargo dos mesmos quaisquer decisões quanto à aplicação da cobrança no âmbito da bacia hidrográfica.

A cobrança no Brasil

Segundo dados obtidos no site da Agência Nacional de Águas (ANA), é possível observar que, dentre os corpos hídricos de domínio federal, a cobrança já está sendo aplicada nas bacias dos rios Paraíba do Sul, Piracicaba, Capivari, Jundiaí, São Francisco, Rio Doce, Paranaíba e Rio Verde Grande (ANA, 2017).

Considerando a situação deste instrumento em alguns dos estados brasileiros, pode-se citar o exemplo de dois estados nordestinos, o Ceará, cuja cobrança pelo uso dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos foi instituída em 1996, no qual a arrecadação tem por objetivo subsidiar as atividades atreladas à gestão dos recursos hídricos, como os serviços de operação e manutenção dos dispositivos e da infraestrutura hidráulica do estado. Na Bahia, este instrumento foi instituído em 2006, por meio de uma tarifa atrelada ao fornecimento de água bruta dos reservatórios, neste Estado, parte da receita obtida por meio da cobrança é destinada ao órgão responsável pela administração, operação e manutenção da infraestrutura hídrica destes reservatórios, a Companhia de Engenharia Hídrica e de Saneamento da Bahia – CERB (ANA, 2017).

Quanto aos valores arrecadados com a implementação deste instrumento, dados da ANA divulgados, em 2017, apontam que o valor arrecadado em bacias hidrográficas interestaduais, somando os anos de 2015 e 2016, foi de R\$ 490.256.063,00, o valor arrecadado para os mesmos anos nas bacias hidrográficas do estado da Paraíba foi de R\$ 1.133.391,00, e o total arrecadado em todo o país foi de R\$ 1.942.336.058,00 (ANA, 2017).

A cobrança na Paraíba

A Paraíba (área de 56.439,84 km²) está localizada na Região Hidrográfica Atlântico Nordeste Oriental Brasileiro, tendo aproximadamente 90% do seu território introduzido no semiárido

brasileiro, e a região é propensa à ocorrência de secas periódicas. Dessa forma, caracteriza-se por: (I) baixos índices pluviométricos (média anual inferior a 500 mm); (II) alta oscilação espacial (por exemplo, 300 mm em Cabaceiras, no Cariri paraibano, e mais de 1.700 mm no litoral do Estado), intersetorial (concentração em quatro meses do ano) e interanual da precipitação; (III) altas taxas de evaporação (2.00 mm/ano); (IV) rios intermitentes, que exigem a acumulação de água em reservatórios com capacidade de regularização, (GALVÃO, 2001 apud VIEIRA; RIBEIRO, 2007).

O Estado se divide em doze bacias hidrográficas. São seis de domínio estadual (rios Paraíba, Abiaí, Gramame, Miriri, Mamanguape e Camaratuba) e seis de domínio da União (rios Guaju, Curimataú, Jacu, Trairi, e dois fragmentos do rio Piranhas) – conforme indicadas na Figura 1.

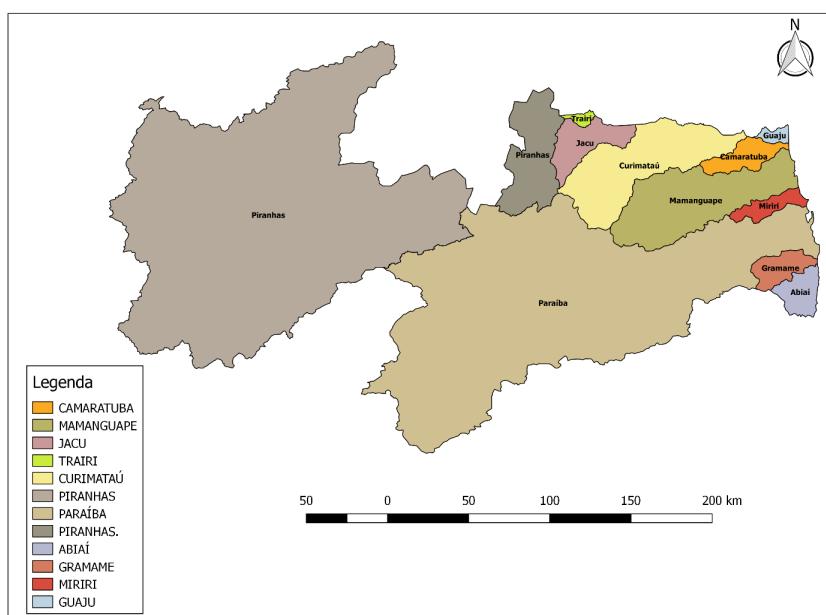


Figura 1 - Bacias Hidrográficas do Estado da Paraíba

Fonte: Autores (2017).

Legislação estadual

A Lei 6.308 de 02 de julho 1996 institui a Política Estadual de Recursos Hídricos no Estado da Paraíba, foi decretada um ano antes da Política Nacional dos Recursos Hídricos, já possuindo uma visão holística sobre o avanço econômico, social e ecológico que se deve promover. Esta tem por objetivo assegurar o uso integrado e racional destes recursos, e consequentemente promover o desenvolvimento e bem-estar da população do Estado (PARAÍBA, 1996).

O artigo 19 da Lei 6.308/96 estabelece critérios para o desenvolvimento da cobrança no Estado, sendo estes: considerar as peculiaridades das bacias hidrográficas estaduais, assim como a ocorrência frequente de déficit no atendimento das demandas hídricas; levar em consideração que a maioria dos cursos d'água do Estado são intermitentes, carecendo da construção de obras para regularizar a sua vazão e potencializar seu aproveitamento; levar em conta o enquadramento preponderante do corpo d'água, sua localização, finalidade e seu consumo efetivo; e estabelecer a cobrança pela diluição, transporte e/ou assimilação de efluentes de sistemas de esgoto ou contaminantes de qualquer natureza, tendo em vista a classe de uso em que se enquadra o corpo d'água receptor, a proporção da carga lançada em referência a vazão natural ou regularizada, e ainda ponderar fatores físico-químicos e bacteriológicos dos efluentes (PARAÍBA, 1996).

Os parágrafos 1º a 4º do artigo 19, da mesma legislação, ainda estabelecem que:

- I. A cobrança será realizada pela Agência Executiva de Gestão de Águas do Estado da Paraíba (AESÁ);
- II. Os critérios, mecanismos e valores a serem cobrados serão estabelecidos mediante Decreto do Poder Executivo, após aprovação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos, com base em proposta de cobrança encaminhada pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica;

- III. Os Comitês de Bacia Hidrográfica poderão propor ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos mecanismos de incentivo e redução do valor a ser cobrado pelo uso de recursos hídricos, considerando investimentos voluntários para ações de melhoria da qualidade e da quantidade da água e do regime fluvial, que tenham por resultado a sustentabilidade ambiental da bacia e tenham sido aprovados pelo respectivo Comitê;
- IV. E finalmente que os valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos originários de bacias hidrográficas localizadas em outros Estados, transferidos através de obras implantadas pela União, serão estabelecidos pela AESA, em articulação com o órgão federal competente, sendo assegurada a participação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos e dos Comitês das Bacias Hidrográficas beneficiárias na discussão da proposta de cobrança (PARAÍBA, 1996).

Apesar de a política estadual ter sido promulgada em 96, a cobrança pelo uso da água no Estado só foi regulamentada em 14 de dezembro de 2012 pelo Decreto estadual N° 33.613, que apresenta as diretrizes para o funcionamento de tal instrumento no Estado, como exemplo, a definição daqueles sujeitos à cobrança em seu artigo 3º; os valores a serem cobrados em seu artigo 4º, cujo cálculo anual será feito com base na metodologia expressa em seu artigo 5º; a definição da AESA, como a responsável por executar a cobrança no Estado em seu artigo 6º, além da determinação de onde serão aplicados os valores arrecadados, dentre outras diretrizes (PARAÍBA, 2012).

O valor da água

O valor da água para a manutenção da vida na terra já é conhecido, apesar de ser um recurso natural renovável

considerando o ciclo hidrológico, deve se levar em consideração que tal caracterização pode ser alterada, se tal recurso não for utilizado de forma sustentável. Sendo esta provavelmente a motivação para a tipificação da água como recurso natural de valor econômico.

Para o entendimento do processo de valoração de um determinado bem, pode se considerar a discussão proposta por Adam Smith, centrada na categoria “valor” e na sua distinção em relação ao “preço” conforme verificado no mercado, permitindo assim identificar os critérios que regulavam as trocas das mercadorias. O economista ainda afirmava que para o entendimento do “valor de uso” deve-se observar a funcionalidade de um determinado bem ou serviço para o seu consumo direto; por sua vez, o poder de troca deste por outros bens ou serviços é expresso pelo “valor de troca” (TEIXEIRA, 2012).

Um bem passa a ter valor econômico à medida que vai se tornando escasso, sofrendo variabilidade em seu valor de acordo com a oferta e a demanda. A água, entretanto, trata-se de um bem público, não sendo passível de negociação considerando oferta e procura. Então a cobrança assume um caráter didático no sentido de transmitir para a sociedade o valor e a importância da água (ANA, 2017).

Cech (2013) defende a ideia de que os aspectos econômicos dos recursos hídricos se baseiam em seu manejo para diferentes usos, visando ao seu valor. Desta forma, o preço seria definido pela oferta e demanda, tendo em vista o custo de fornecimento do recurso considerando sua qualidade, quantidade e localidade, e sua aplicação no desenvolvimento das atividades antrópicas aliadas ao pagamento por este uso.

Já Teixeira (2012) afirma que a definição de um bem econômico também se baseia no aspecto de escassez e pode ser sistematizada como produto ou serviço escasso que têm custo de oportunidade não nulo, sendo assim, são passíveis de racionalamento ou mesmo comercialização em mercados.

Justificando a atribuição de valor econômico aos recursos naturais, Hartmann (2010) sustenta a ideia de que, em geral, as causas da escassez dos recursos se devem a uma avaliação equivocada da concepção de que estes são um bem gratuito à disposição de todos.

Assim, a atribuição do valor econômico à água pode ser interpretada negativamente, por seu uso se tratar de um direito de todos como consta na Constituição, logo deveria ser gratuita. Entretanto, os diversos problemas advindos do uso descontrolado justificam esta valorização e, ainda, fatores como disponibilidade, qualidade e demanda corroboram para a realização da cobrança.

Cobrança e outorga

Em termos de aplicação da cobrança e da outorga, a primeira é dependente do funcionamento da segunda, em razão do cumprimento da Lei e das condições indispensáveis para realização do recebimento dos recursos financeiros das vazões outorgadas.

A respeito desta relação, fundamentando um pouco a questão da outorga com base no que já foi exposto sobre a cobrança, o Professor Jérson Kelman salienta que “a outorga tem valor econômico para quem a receber, na medida em que oferece garantia de acesso a um bem escasso”. Esclarece também que “um grande complicador no processo de emissão de outorgas tem origem no fato de que o conceito de *disponibilidade hídrica* admite diferentes formulações, porque a vazão fluvial é uma variável aleatória, e não uma constante” (KELMAN apud SILVA, PRUSKI; 2000).

Por isso, para obtenção do licenciamento ambiental na qual seja necessária a utilização da água, a outorga é um fator indispensável, para que instituições privadas e públicas possam fazer financiamentos e adquirir certificações de qualidade, a exemplo dos empreendimentos do ramo industrial.

Considerando o exposto, a Confederação Nacional da Indústria (2002) afirma que enquanto instrumento da gestão, a cobrança não pode se desassociar da outorga para diluição, assimilação e transporte dos efluentes urbanos e industriais, tendo em vista a correlação entre suas aplicações.

A Confederação Nacional da Indústria (2002), ainda, reconhece que esta relação se fundamenta no fato de que os parâmetros propostos como objetos de cobrança são aqueles agressivos ao meio ambiente, a exemplo da demanda bioquímica de oxigênio, sólidos em suspensão, coliformes e outros elementos que podem ser atenuados à medida que o volume de água utilizado em sua diluição e transporte aumente. Sendo este o volume de água objeto da outorga, avaliando a situação de um ponto de vista quantitativo e, por meio disto, estabelecendo uma relação entre a oferta e a demanda, em quantidade e qualidade da água, sendo tal relação responsável pela formação do preço a ser negociado.

Metodologias para cobrança, aplicabilidade e limitações

Para sua implementação, a cobrança deverá seguir as seguintes etapas:

- I. Decisão do Comitê de Bacia, onde será feita a manifestação política; e a definição do fórum técnico para conduzir a discussão;
- II. Construção da proposta de mecanismo e valores, na qual será feito o planejamento e nivelamento de conceitos, a definição de mecanismos, parâmetros, valores e coeficientes;
- III. Deliberação dos comitês e conselhos, nesta etapa será feita a discussão e aprovação pela plenária do comitê e pelos conselhos;
- IV. Início da cobrança, na etapa final será feita a regularização dos usos, a consolidação dos dados, atribuição de classes e dominialidade e cálculo de valores, e

finalmente a definição de valores e coeficientes (ANA, 2017).

No que se refere à metodologia do cálculo, na Paraíba o decreto 33.613/12, em seu artigo 5º, determina que o valor anual a ser cobrado será definido com o seguinte cálculo:

$$VT = k \times P \times Vol$$

No qual:

VT (R\$) - Corresponde ao valor total anual a ser cobrado;

K (adimensional) – Refere-se ao conjunto de coeficientes de características específicas, cujos valores serão estabelecidos por meio de estudos técnicos da AESA, submetidos à aprovação dos comitês de bacias hidrográficas já instituídos, e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos;

P (R\$/m³) – Corresponde ao preço unitário para cada tipo de uso;

Vol (m³) – Equivale ao volume anual outorgado (PARAÍBA, 2012).

Por se tratar do produto de um processo participativo, a cobrança deve considerar a dimensão técnica e ambiental, salientando ainda a necessidade da incorporação de dimensões de ordem política e econômico-social. O sucesso na aplicação da cobrança depende também de um ambiente organizado, no qual sejam possíveis o diálogo e a abertura para acordos entre representantes dos diferentes setores do Comitê de Bacia (PARAÍBA, 2012).

Já perante a sociedade, este instrumento necessita atender algumas condições para sua aprovação, definidas por Magalhães et al. (2003) como: a aceitabilidade pública e política, a simplicidade conceitual e transparência, facilidade para implantação e operação e compatibilidade com o plano de recursos hídricos da bacia e com o enquadramento pretendido pelo Comitê.

Uma problemática observada no estudo de caso do Rio de Janeiro, desenvolvido por Ascelrad, Azevedo e Johnsson (2015), foi a baixa aceitabilidade dos prestadores de serviço de abastecimento e saneamento, devido a vedação do repasse dos custos

da cobrança aos consumidores finais, impossibilitando o reequilíbrio dos custos com o uso da água. Tal problemática só foi resolvida, após inadimplência dos prestadores destes serviços e consequentemente problemas com o fornecimento dos mesmos. Considerando este caso, tendo em vista a Legislação Paraibana, com o decreto 33.613/12, veda o repasse das taxas da cobrança a consumidores, somente em casos específicos, em que o abate no valor final é um benefício gozado apenas por residenciais de baixa renda, que estejam incluídos na tarifa social. Aqueles que não se enquadram nestes requisitos, receberão o repasse advindo da cobrança (PARAÍBA, 2012).

As considerações expostas no parágrafo anterior evidenciam a necessidade de um estudo mais aprofundado no que se refere à aplicação da cobrança, e comprova a necessidade de uma gestão participativa no que se refere ao gerenciamento dos recursos hídricos, tendo em vista que por este instrumento estar associado a um bem tão necessário, problemas na integralização dos eixos econômicos, ambientais e sociais resultam em problemas no gerenciamento destes.

O surgimento de problemas como o citado anteriormente propõe necessidades de reavaliação das metodologias de aplicação da cobrança. O desenvolvimento de metodologias acessíveis e de fácil aplicação pode vir a melhorar o funcionamento deste instrumento.

No que tange a metodologia de aplicação da cobrança, Damásio et al. (2003) analisam um modelo de implantação baseado na teoria do equilíbrio de mercado, na qual são criados certificados negociáveis de direito de uso da água, que assumem o papel de um instrumento de aproximação dos usuários de recursos hídricos e dos usuários demandantes e ofertantes. Sua principal vantagem é o estabelecimento pelo mercado da valoração da água em cada uso, eliminando a necessidade dirigida de preços e evitando-se erros e imprecisões. Entretanto, por não estar vinculada ao plano de investimento desenvolvido

para a melhoria da qualidade e quantidade dos recursos hídricos na bacia hidrográfica, a presente metodologia poderá não assegurar a arrecadação dos recursos necessários para financiar os investimentos planejados, cabendo ao mercado definir de forma indireta onde serão aplicados os investimentos, com base nos recursos gerados e nos preços de equilíbrio.

Perspectivas econômicas e ambientais da cobrança

A cobrança pode se apresentar como um instrumento para garantir a restituição da qualidade ambiental, resguardando os mananciais e aplicando um custo tolerável para as populações, considerando a disponibilidade, tornando assim viável a criação de ações e projetos que busquem o desenvolvimento sustentável.

Outro exemplo prático da importância da cobrança para o desenvolvimento sustentável é a sua aplicação a fim de mitigar os impactos gerados pelo descarte de efluentes, tendo em vista que tal atividade pode ter dimensões catastróficas, impossibilitando em diversos casos a utilização de um recurso já escasso.

Como já citado, a cobrança pode assumir também um caráter didático, pois ao tomar características econômicas esta tem a capacidade de formar, mesmo que indiretamente, uma consciência de conservação ambiental nos responsáveis pela produção e na prestação de serviços dos próprios consumidores. A respeito disso, Vanni (2006) afirma que o objetivo da cobrança em racionalizar o uso da água baseia-se no pressuposto de que, quanto mais um indivíduo tiver de pagar por um bem, mais racional será o seu uso. Além da racionalização do uso de cada indivíduo, há também a racionalização do uso na bacia que se traduz na alocação ótima da água entre os usuários. A otimização da alocação pode se dar em termos hidrológicos, econômicos, políticos ou sociais.

A cobrança pode ser enquadrada no que o Ministério do Meio Ambiente – MMA (s.d) define como Instrumentos

Econômicos (IEs), visto como uma forma a corrigir usuais efeitos negativos, advindos das atividades econômicas e que possam provocar perdas ao bem-estar dos indivíduos afetados. Os IEs buscam internalizar custos externos nas estruturas de produção e consumo da economia, que são estratégias de intervenção pública, complementares aos tradicionais mecanismos de controle, e buscam otimizar o desempenho da gestão e sustentabilidade ambiental, influenciando o comportamento dos agentes econômicos e corrigindo as falhas de mercado.

O mercado mostra-se como uma importante ferramenta na racionalização do uso da água, se considerado o valor econômico atribuído a este recurso, permitindo-lhe acautelar crises hídricas. Sucintas intervenções têm o potencial de prevenir secas históricas, contendo o desperdício, garantindo e preservando este recurso para as gerações futuras.

Tomando como exemplo o Quadro 1, desenvolvido com base em projeções da AESA (2011), pode-se ter uma noção de como são aplicados os valores em diversos eixos da economia. E, partir deste, tomar algumas conclusões entre a relação cobrança-economia.

Quadro 1- Projeção dos valores a serem cobrados

SETOR	PREÇOS UNITÁRIOS
Irrigação e outros usos agropecuários	R\$ 0,003/m ³ , no 1º ano de aplicação
Piscicultura intensiva e Carcinicultura	R\$ 0,004/m ³ , no 2º ano de aplicação
Abastecimento Público	R\$ 0,005/m ³ , no 3º ano de aplicação
Comércio	R\$ 0,012/m ³
Lançamento de esgotos e demais efluentes	R\$ 0,012/m ³
Indústria	R\$ 0,015/m ³
Agroindústria	R\$ 0,005/m ³

Fonte: AESA (2011).

A partir destes dados, pode-se atentar para a influência da oferta e da demanda nos valores a serem cobrados, observando a variação dos preços em cada atividade. E por meio disto, ainda é possível refletir sobre os valores para adquirir estes produtos e serviços, considerando que os mesmos serão diretamente influenciados pela taxa imposta na cobrança que, por sua vez, está ligada à situação dos recursos hídricos. Sendo estabelecida, assim, uma espécie de cadeia, na qual conscientização dos usuários definirá o nível da produção do provedor do produto ou serviço, que considerando a disponibilidade hídrica, influenciaria na definição dos valores da cobrança.

A respeito do descrito anteriormente, Damásio et al. (2003) evidenciam os impactos negativos da cobrança nos diversos setores econômicos, especialmente na irrigação e na indústria. Destacando que na indústria a cobrança pelo uso da água poderá incitar problemas já enfrentados por diversos segmentos, reduz a geração de empregos e pressiona a inflação no país. Na irrigação, esta pode apresentar efeitos ainda mais severos, até inviabilizar o plantio com a melhor técnica. Ao tratar usuários desiguais da mesma forma, a cobrança poderá criar distorções graves na economia, com severas repercussões na cadeia produtiva brasileira.

Voltando-se para o Nordeste, pode-se esperar uma situação semelhante em atividades altamente dependentes de uma vasta quantidade de água como o cultivo da cana-de-açúcar e a pecuária bovina, que são setores cruciais para o desenvolvimento econômico da região, e que ao se tornarem mais onerosos devido a uma aplicação falha da cobrança, poderão causar uma quebra na economia interna e externa da região e do país.

Segundo Cabral (2016), o que vem acontecendo nos últimos anos em termos de escassez de água, é a falta de planejamento para uma concreta cobertura das necessidades desse líquido cobrindo toda região Nordeste, e evidentemente todos os recantos do Estado da Paraíba. Fazendo a ressalva, de que se

trata de um constante desafio ao Governo e Prefeitos, sobretudo quando se tem em conta ser imperioso o aceleramento do desenvolvimento do meio rural, tendo como foco, a modernização e ampliação da agricultura, considerando as melhorias e avanços que já estão acontecendo em várias partes do mundo, inclusive no Brasil.

Um estudo recente divulgado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), mostra que o Brasil está assumindo a liderança mundial na exportação de produtos agrícolas, tendo a área plantada no país ultrapassando a expressiva marca de 70 milhões de hectares. A Confederação Nacional de Agricultura – CNA avaliou em 2015 que as vendas da agropecuária brasileira somaram cerca de US\$ 90 bilhões. O grande crescimento da área plantada foi nas culturas de cana-de-açúcar de 37%, de algodão 35%, e de soja 23% (CABRAL, 2016).

Diante disso, pode-se perceber que a inconstância da disponibilidade hídrica devido às diversas variantes ambientais, o crescimento constante do mercado agrícola no país apesar de muito promissor, são capazes de influenciar diretamente a aplicação da cobrança, e por consequência o desenvolvimento dos processos econômicos. Por isso, faz-se necessária uma revisão e acompanhamento constante da situação das bacias hidrográficas e uma reavaliação da gestão deste bem natural, a fim de garantir sua preservação para as gerações futuras.

Considerações finais

1. O presente trabalho mostrou como é a aplicação da cobrança no Brasil, constatando que a mesma se mostra de grande valia no processo de manejo dos recursos hídricos, sendo capaz de instaurar, mesmo que indiretamente, o uso sustentável e subsidiar o desenvolvimento de atividades com este fim.

2. Tendo em vista a atual conjuntura da sociedade, relacionada à crescente demanda e o contínuo decrescimento na qualidade e quantidade dos recursos hídricos, a valorização da água termina justificando-se, apresentando grande potencial e eficiência no processo de mitigação dos problemas ambientais.
3. O processo de aplicação deste instrumento, ainda, enfrenta diversos desafios de natureza técnica, jurídica, social e ambiental. No que se refere à parte econômica, ficaram evidenciados problemas em potencial como o desemprego ou uma limitação vasta na produção.
4. Neste sentido, faz-se necessária uma reavaliação na metodologia de aplicação e na legislação deste instrumento, cabendo ao poder público, efetuar o seu domínio sobre o propósito do instrumento, a fim de potencializar sua aplicação de forma sustentável, garantindo a equidade entre os aspectos sociais, econômicos e ambientais.

Referências

AESA. **Cobrança pelo uso da água bruta no Estado da Paraíba.** João Pessoa, 2011. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/apresentacao_LS_28-06-11.pdf. Acesso em: 21 jul. 2017.

ANA. **Política Nacional de Recursos Hídricos:** fundamentos, objetivos e diretrizes. 2017. Disponível em: <https://capacitacao.ead.unesp.br/cursosead/course/view.php?id=53>. Acesso em: 21 jul. 2017.

ANA. **Cobrança pelo uso de recursos hídricos.** 2017. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearecada-cao/cobrancaearecadacao.aspx>> Acesso em: 19 jul. 2017.

ASCELRAD, M. V.; AZEVEDO, J. P. S.; JOHNSSON, R. M. F.

Cobrança pelo uso da água no Estado do Rio de Janeiro, Brasil (2004-2013): histórico e desafios atuais. Artigo Técnico, Rio de Janeiro. v.20, n.2, p.199-208, abr/jun. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v20n2/1413-4152-esa-20-02-00199.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2017.

BRASIL. Lei federal nº 6938/81. **Política nacional do meio ambiente - PNMA.** 1981. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

BRASIL. Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em: 19 jul. 2017.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 19 jul. 2017.

CABRAL, Milton Bezerra. **Geoeconomia da Paraíba:** condicionantes para o desenvolvimento sustentável. Campina Grande – Paraíba: EDUEPB, 2016. ISBN: 978-85-7879-294-7.

CECH, T. V.; **Recursos hídricos:** história, desenvolvimento, política e gestão. 3. ed. São Paulo: LCT, 2013.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. O valor econômico da água: impactos sobre o setor industrial nacional. Vitória-ES, 2002, **Anais.** Brasília: CNI/COEMA: FINDES/CONSUMA, 2002. 69p. Disponível em: <http://admin.cni.org.br/portal/data/files/00/8A9015D01418E1EE011442413E062D64/Valor%20Economico%20da%20agua.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2017.

DAMÁSIO, J. et al. **Impactos da cobrança pelo uso da água:** uma metodologia de avaliação. Artigo Científico: Bahia. v.13, n. especial, p.497-513. 2003. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd17/cobravalia.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2017.

FREITAS, S. S. **Análise sobre a discussão para implementação da cobrança pelo uso da água:** desafios da gestão participativa no Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. 2014. 149 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

HARTMANN, P. **A Cobrança pelo uso da água como instrumento econômico na política ambiental:** estudo comparativo e avaliação econômica dos modelos de cobrança pelo uso da água bruta propostos e implementados no Brasil. Porto Alegre: AEBA, 2010. Disponível em: http://www.kas.de/wf/doc/kas_21155-1522-5-30.pdf?101118160221. Acesso em: 22 jul. 2017.

MAGALHÃES JUNIOR, A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

MAGALHÃES, P. C. et al. Estudo comparativo de quatro metodologias para a cobrança pelo uso da água. In: **XV Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2003.** Curitiba – PR. Disponível em: <http://www.ceivap.org.br/downloads/Artigo-Metodologias-Cobranca.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2017.

MMA, **Instrumentos Econômicos.** s.d. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/economia-verde/instrumentos-econ%C3%B4micos> >. Acesso em: 22 jul. 2017.

PARAÍBA, Decreto Estadual nº 33.613 /2012. **Regulamenta a cobrança pelo uso da água bruta no Estado da Paraíba.** 2012. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/DECRETO_02.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.

PARAÍBA, Lei estadual nº 6.308/96. **Política Estadual de Recursos Hídricos.** 1996. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/lei_E_11.pdf. Acesso em: 20 jul. 2017.

SILVA, D. D; PRUSKI, F. F, **Gestão de recursos hídricos:** aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. Brasília-DF: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

TEIXEIRA, T. C. S.; **Um método híbrido de cobrança pelo uso da água bruta.** Incorporando o valor econômico da água na gestão de recursos hídricos. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2012.

VANNI, G. S. **Análise do impacto da cobrança pelo uso da água com utilização de sistema computacional de cobrança.** Dissertação - Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE. 2006.

VIEIRA, Z. M. C. L; RIBEIRO, M. M. R. R. A Gestão de recursos hídricos no Estado da Paraíba. In: **XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2007.** São Paulo. Disponível em: http://www.hidro.ufcg.edu.br/twiki/pub/Cobranca0/CobrancaDocumentos/AgestaoderecursoshidricosnoestadodaPB_aspectoslegaiseinstitucionais.pdf. Acesso em: 21 jul. 2017.

Aplicabilidade da legislação de proteção às áreas de preservação permanente no município de Olinda-PE: o caso da lagoa de Santa Tereza

Rejane Alves de Freitas¹

Álvaro Augusto Santos Caldas Gouveia²

Introdução

O meio ambiente vem sofrendo um processo intenso de degradação provocado por ações antrópicas que interferem diretamente na dinâmica dos ecossistemas, estas interferências ocasionam a redução e isolamento dos mesmos formando fragmentos carentes de diversidade, podendo assim interferir também na vida de diversas espécies inclusive a do próprio ser humano.

Talvez seja impossível comparar os biomas, que existiam antes da influência antrópica e os que existem hoje, tal o seu grau de modificação. Mesmo os primeiros habitantes causaram-lhes alterações estruturais, e após milênios de atividades de degradação (queimadas, cortes e plantios agrícolas), é possível afirmar que os biomas não são mais os mesmos.

¹ Graduada em Biologia pela UFRPE, Graduação em Gestão Ambiental pelo IFPE, Graduação em Direito pela UNINASSAL e Pós-graduada em Perícia e Auditoria Ambiental pela FAFIRE.

² Graduado e mestrando em Direito pela UFPE.

A escolha da mata ciliar, assim como o manguezal, foi realizada por se tratar de um conjunto vegetacional de muita importância para a vida silvestre na área urbana e principalmente por constatar-se “a olho nu” sua supressão em função do progresso, ou do desenvolvimento urbano.

O desenvolvimento urbano existente no entorno da lagoa foi estudado de forma mais específica por se tratar de influência direta na degradação do ambiente natural.

Para amostragem dos dados foram selecionados trechos da mata ciliar no entorno da Lagoa Santa Tereza com diferentes condições de micro-habitat, a saber: 1) Área preservada – trecho da mata que apresentava melhor *status* de conservação e sem visível entrada de luz direta no solo, 2) Área antropizada – trecho da mata ciliar que visivelmente apresentava clareiras, ou seja, que era observada em diferentes horários do dia a entrada de luz direta no solo.

Em cada micro-habitat, foram delimitados 5 pontos de marcações, distribuídos, de forma interespaciaadas, em 30m (em pontos de diferentes micro-habitats). Os pontos foram demarcados com auxílio de fita métrica (trena), barbante e piquetes de madeira de 80cm, quando a vegetação era de gramíneas e varas de madeira maiores de aproximadamente 130cm, quando a vegetação tinha características arbustivas.

Em cada ponto de marcação dos diferentes micro-habitats, foram realizadas medições do espelho d’água à margem, para que fosse possível verificar consonância com a Lei nº 12.651 de 2012.

Além dessas medições, especificamente no micro-habitat de área conservada, foi realizada uma demarcação de 900m² em uma área de 30m x 30m, onde foram recolhidas amostras da vegetação local dos indivíduos herbáceos e indivíduos do componente lenhoso com altura maior ou igual a 100cm. A classificação dos exemplares coletados foi feita em nível de família, verificando-se ainda o hábito de cada exemplar. Assim, foram

inventariados dados de marcações na área de mata ciliar, realizados registros dos vegetais coletados e foram feitas fotografias na área de entorno.

Foram realizadas visitas, em meses alternados com dias ensolarados e com baixas temperaturas, à área de estudo para coleta de material reprodutivo das espécies e levantamento das imagens da área. O período de coleta de dados deu-se entre os meses de novembro de 2016 e abril de 2017. A identificação taxonômica foi realizada por comparações com exsicatas depositadas no Herbário Prof. Vasconcelos Sobrinho (PEUFR) e com o auxílio de chaves taxonômicas e literatura específica, adotando-se o sistema de classificação de Cronquist (1981). A partir dos dados levantados, foi realizada a análise para caracterização e classificação das espécies e formulação de um *check list*.

Foram também realizadas visitas à comunidade vizinha ao entorno da lagoa: estabelecimentos de lazer, casas residenciais, comunidade V8, canais de drenagem, construções em andamento e antigas (igreja, convento), para fazer registros fotográficos e, desta forma, facilitar a visualização das atividades que poderão estar impactando direta ou indiretamente a integridade da Lagoa Santa Tereza.

O presente estudo visa auxiliar na discussão sobre ser possível o desenvolvimento urbano, sem que o mesmo precise ser em detrimento do ambiente saudável, ou de áreas de relevante interesse biológico, como é o caso da Lagoa Santa Tereza, que possui beleza intensa em ambiente urbano de grande perturbação. Assim a pesquisa apresenta-se como contribuição empírica a uma discussão teórica mais ampla, em que conste: a legislação ambiental de proteção às Áreas de Preservação Permanentes em vigor está tendo sua efetiva aplicabilidade na área da Lagoa Santa de Tereza?

Espaços territoriais especialmente protegidos

Antes de iniciar a discussão acerca dos espaços territoriais especialmente protegidos, faz-se necessário salientar que os mesmos não se confundem com Unidades de Conservação, nem tão pouco com áreas de preservação permanente, sendo as mesmas espécies do gênero Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, ou nas palavras de Silva (2000, p.212), “nem todo espaço territorial especialmente protegido se confunde com unidades de conservação, mas estas são também espaços especialmente protegidos”.

Desenvolvimento sustentável: conservação e proteção

O meio ambiente vem sofrendo um processo intenso de degradação provocado por ações antrópicas que interferem diretamente na dinâmica dos ecossistemas, estas interferências ocasionam a redução e isolamento dos mesmos formando fragmentos carentes de diversidade, podendo assim interferir também na vida de diversas espécies inclusive a do próprio ser humano.

Becker (2002) aponta que uma das premissas fundamentais da noção de desenvolvimento sustentável tem como requisito fundamental o reconhecimento da “insustentabilidade” ou inadequação econômica, social e ambiental do padrão de desenvolvimento das sociedades contemporâneas. Esta noção nasce da apropriação da ideia de que os recursos ambientais são finitos e das injustiças sociais provocadas pelo modelo de desenvolvimento vigente na maioria dos países.

Costa (2000) entende sustentabilidade como um conceito abrangente que incorpora todas as dimensões e considera todos os aspectos de uma realidade. Nesse enfoque, é importante destacar a compreensão sistêmica e holística que está subjacente.

Para a sustentabilidade acontecer, são necessários arranjos institucionais com parcerias entre o público e o privado. Para tanto, o processo de planejamento deve assegurar um projeto que catalise as práticas cotidianas, fio condutor do planejamento de médio e longo prazo (PEZZULLO, 2003). Assim, segundo a autora, devem-se interligar todos os segmentos da sociedade e paradigmas devem ser modificados, pois ainda, na Constituição Federal, o meio ambiente urbano não é tratado conjuntamente com o meio ambiente natural. Segundo esta ideia de acordo com Fiorillo (2011), o meio ambiente urbano deixou de ser mencionado no artigo 225 e em outros desta constituição.

Unidades de conservação

Segundo Philippi Jr (2014), considerando que gestão é ato de gerir, de administrar uma determinada questão para atingir um objetivo, e que no caso do gerenciamento de áreas verdes o objetivo é sua preservação ou utilização sustentável, pode-se genericamente diferenciar a gestão de áreas verdes pelo poder público em duas linhas de atuação. A primeira, dentro das unidades de conservação, em terras de domínio público e em casos específicos em áreas privadas, onde o poder público possui instrumentos jurídicos que permitem o estabelecimento de normas diferenciadas, caso a caso. Nessas áreas, o plano de manejo, o zoneamento ambiental, a fiscalização, o monitoramento e o licenciamento são os principais instrumentos de gestão. A segunda linha de atuação incide nas áreas privadas, fora das unidades de conservação. Nessas áreas, o poder público administra as áreas verdes a partir da legislação genérica e utiliza como instrumentos o licenciamento, a fiscalização e o monitoramento.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2016), o governo brasileiro protege as áreas naturais por meio de Unidades de

Conservação (UC) – estratégia extremamente eficaz para a manutenção dos recursos naturais em longo prazo.

Para atingir esse objetivo de forma efetiva e eficiente, foi instituído o Sistema Nacional de Conservação da Natureza (SNUC), com a promulgação da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Para Antunes (2016), as Unidades de Conservação são espaços territoriais que, por força de ato do Poder Público, estão destinados ao estudo e preservação de exemplares da flora e da fauna. As unidades de conservação podem ser públicas ou privadas. O estabelecimento de unidades de conservação foi o primeiro passo concreto em direção à preservação ambiental.

A lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), de forma expressa, estabelece mecanismos capazes de assegurar a participação cidadã na criação de Unidades de Conservação, bem como de não onerar o indivíduo excessivamente, impondo-lhe o desapossamento de seus bens sem motivos relevantes. Ela determina que seja ouvido o público quando da instituição de Unidades de Conservação por parte do poder público, artigo 22, §§ 2º e 3º. Ferreira (2010, p.126) confirma: “o cidadão deve, nesse sentido, empenhar-se na consecução desse direito fundamental, participando ativamente das ações voltadas para a proteção do meio ambiente”.

Área de preservação permanente, reserva legal e área de uso restrito

Neste momento, torna-se necessária a distinção, por meio de conceituação e caracterização, de mais três espaços juridicamente protegidos. Ambos foram instituídos pelo Código Florestal Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 que, embora traga de forma clara suas delimitações, tais conceitos ainda são por vezes utilizados de forma similar.

Segundo aponta o Ministério do Meio Ambiente (2016), as Áreas de Preservação Permanente (APP) foram instituídas pelo Código Florestal e consistem em espaços territoriais legalmente protegidos, ambientalmente frágeis e vulneráveis, podendo ser públicas ou privadas, urbanas ou rurais, cobertas ou não por vegetação nativa.

Para Antunes (2016), a Reserva Legal é um elemento importante da propriedade florestal, que é constituído por uma área, cujo percentual da propriedade total é definido em lei, variando conforme as peculiares condições ecológicas, em cada uma das regiões geopolíticas do país e que não pode ser utilizada economicamente de forma tradicional, isto é, destinar-se à produção de madeira ou de outra *commodity* que dependa da derrubada das árvores em pé. O conceito normativo de Reserva Legal é fornecido pelo artigo 3º, III da Lei 12.651/2012:

Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, delimitada nos termos do art. 12, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Podem-se apontar algumas características próprias da Reserva Legal: a) da mesma forma que as Áreas de Preservação Permanente, a Reserva Legal é uma limitação administrativa ao direito de propriedade, amoldando-se em todos os requisitos daquele instituto do Direito Administrativo; b) são gratuitas e gerais, impostas pelo Poder Público, e têm por fim acatar os reclames do interesse público; c) tal como as Áreas de Preservação Permanente, é imposta na modalidade de limitação administrativa negativa de não fazer, em que o particular fica impedido

pela lei de fazer algo, no caso a supressão de um percentual de, no mínimo, 20% de florestas ou de vegetação nativa existentes, originariamente, na sua propriedade rural; d) são restrições que incidem sobre o uso pleno de toda a propriedade rural, pois limitam a utilização de toda a propriedade e ainda são consideradas encargos particulares e individuais do proprietário do imóvel, pois obrigam à conservação da vegetação na área demarcada da Reserva Legal (PHILIPPI JR, 2014).

A responsabilidade pela Reserva Legal recai diretamente sobre o proprietário ou possuidor do imóvel, independentemente de sua pessoa ou da forma pela qual tenha adquirido a propriedade; desta forma, ela está ligada à própria coisa, permanecendo aderida ao bem.

As Áreas de Uso Restrito são tratadas como uma inovação no novo Código Florestal brasileiro. Em dois artigos (10 e 11), o texto define normas para a “exploração ecologicamente sustentável” na “planície pantaneira” (o Pantanal, como é mais conhecido). Nas encostas de morros (áreas de inclinação entre 25° e 45°), é permitido o “manejo florestal sustentável e o exercício de atividades agrossilvopastoris”, inclusive a infraestrutura a elas associada.

Assim, as áreas de Uso Restrito, bem como as Áreas de Preservação Permanentes e as Reservas Legais são, como já anteriormente mencionado, um conjunto de regras e critérios restritivos ao uso desmedido e inapropriado das propriedades.

Áreas de preservação permanente

Antunes (2014), analisando a amplitude de abrangência do termo permanência, discorre:

Há muito começou a ser utilizada a expressão ‘área de preservação permanente’. E o uso tem a sua razão, pois é um espaço territorial em que

a floresta ou a vegetação devem estar presentes. Se a floresta aí não estiver, ela deve ser aí plantada. A ideia da permanência não está vinculada só à floresta, mas também ao solo, no qual ela está ou deve estar inserida, e à fauna (micro ou macro). Se a floresta perecer ou for retirada, nem por isso a área perderá sua normal vocação florestal.

Há neste ponto relativa divergência entre juristas no tocante a total preservação. Autores, como Antunes (2016), dizem ser impossível a existência humana sem o consumo de recursos naturais, logo, não se pode supor o preservacionismo como instrumento capaz de assegurar a sobrevivência da humanidade, sendo que esta somente pode ser pensada dentro de uma perspectiva conservacionista.

No tocante à criação das Áreas de Preservação Permanente, as divergências ocorrem por se condicionarem ora à existência de características intrínsecas a essas áreas, ora por uma declaração de cunho mais social, o relevante interesse social.

Legais

Segundo já mencionado anteriormente, as Áreas de Preservação Permanentes (APP) foram instituídas pelo Código Florestal (Lei nº 4.771 de 1965 e alterações posteriores) e consistem em espaços territoriais especialmente protegidos, podendo ser públicas ou privadas, urbanas ou rurais, cobertas ou não por vegetação nativa, “com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”. O conceito foi consagrado pelo novo Código Florestal Lei nº 12.651 de 2012, em seu artigo 3º, II.

Constatam-se através de análise ao Código Florestal em seu artigo 4º delimitações dadas às Áreas de Preservação Permanente tanto em áreas urbanas quanto rurais:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
- b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento; (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012).

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros; (Redação dada pela Lei nº 12.727, de 2012). (Grifos do autor).

De acordo com Milaré (2013), há, na Área de Preservação Permanente, ao menos cinco características: (1) Trata-se de uma área e não mais uma floresta, como na redação original floresta de preservação “permanente” (Lei nº 4.771/1965). A área pode ou não estar coberta por vegetação nativa, podendo ainda ser coberta por vegetação exótica. 2) Não se trata de uma área qualquer, mas uma “área protegida”. 3) A área é protegida não de forma temporária, mas de forma “permanente”. Essa permanência remonta preocupação nos comportamentos individuais e coletivos, obrigando assim que os proprietários, os órgãos públicos ambientais e todos os segmentos sociais envolvam-se no sentido de manter e criar, manter e recuperar a APP. 4) A APP sendo uma área protegida tem funções ambientais específicas e diferenciadas: função ambiental de preservação, função de facilitação, função de proteção e função de asseguramento. As funções ambientais de preservação abrangem os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade. 5) A retirada indevida de vegetação na APP obriga o proprietário da área, o possuidor ou o ocupante a qualquer título a recompor a vegetação, e essa obrigação tem natureza real. Segundo o art.7º, § 2º da Lei 12.651/2012, essa obrigação transmite-se ao sucessor, em caso de transferência de domínio ou de posse do imóvel rural.

De acordo com o Ministério do Meio Ambiente (2016), as APP previstas no art. 4º da Lei 12.651/2012 são áreas protegidas pelo só efeito da Lei, ou seja, sem a necessidade de qualquer ato do poder executivo para serem instituídas e situam-se, de modo geral, ao longo de qualquer curso d’água; ao redor das

lagoas, lagos, reservatórios naturais ou artificiais, nascentes e olhos d’água”; no topo de morros, montes, montanhas e serras; nas encostas com declividade superior a 45°; nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; nas bordas dos tabuleiros ou chapadas; e em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros.

Por ato do poder público

Segundo Milaré (2013), trata-se propriamente do segundo tipo de área de preservação permanente, a qual para ser definida não necessita do surgimento de lei. Neste caso, para sua instituição, faz-se necessária a “declaração de interesse social” pelo chefe do poder executivo, como indicado:

Art. 6º Consideram-se, ainda, de preservação permanente, quando declaradas de interesse social por ato do Chefe do Poder Executivo, as áreas cobertas com florestas ou outras formas de vegetação destinadas a uma ou mais das seguintes finalidades:

- I - conter a erosão do solo e mitigar riscos de enchentes e deslizamentos de terra e de rocha;
- II - proteger as restingas ou veredas;
- III - proteger várzeas;
- IV - abrigar exemplares da fauna ou da flora ameaçados de extinção;
- V - proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico, cultural ou histórico;
- VI - formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- VII - assegurar condições de bem-estar público;
- VIII - auxiliar a defesa do território nacional, a critério das autoridades militares.

IX - proteger áreas úmidas, especialmente as de importância internacional. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012) (Grifo do autor).

Ainda segundo Milaré (2013), a declaração de interesse social está prevista na Lei 4.132/1932. Constam nesta lei exemplos de interesses sociais dentre eles a “proteção do solo, a preservação de cursos e mananciais de água e de reservas florestais” (art. 2º, VII). O código Florestal (Lei 12.651/2012) acrescenta nove situações que caracterizam o “interesse social”.

As áreas que contêm os bens a serem protegidos podem ser de domínio público ou de domínio privado. Quando se trata de áreas privadas, a declaração de interesse social possibilita a desapropriação, ficando o expropriante com prazo de dois anos para concretizá-la (art. 3º da Lei 4.132/1962). Segundo art. 5º, XXIV, da CF/88, a desapropriação deve ser feita mediante justa remuneração indenizatória em moeda corrente, com ressalvas aos casos previstos nesta constituição.

A tutela da lagoa de Santa Tereza à luz da legislação ambiental brasileira e as consequências de sua “antropização”

Caracterização geral

A poluição ocorrida de forma indiscriminada, durante muito tempo, trouxe devastações ambientais irreparáveis. Surge então a necessidade de proteção. A partir dessa inquietação dos diversos segmentos sociais, entre os quais componentes governamentais, ambientalistas e sociedade comum, surgem leis de proteção ambiental e modificações na legislação.

Para proteção dos recursos hídricos, tem-se que o Código das Águas - Decreto nº 24.643, de 10.07.1934, foi a primeira norma legal que disciplinou, em linhas gerais, o aproveitamento

industrial das águas e, de modo especial, o aproveitamento e exploração da energia hidráulica.

Verifica-se que o artigo 1º da Lei nº 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos) define seus fundamentos da seguinte forma:

I - a água é um bem de domínio público;

II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico; III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;

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

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

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

A área de estudo, Lagoa de Santa Tereza, apresenta ambientes com características estuarinas, por este motivo é importante compreender a dinâmica deste tipo de ecossistema. Uma das definições mais utilizadas é a de Clark (1977), na qual o mesmo diz se tratar de massas de água costeira confinadas, com passagens restritas para o mar e com escorrência continental reduzida. Já Esteves (1998) ousa classificar lagoas como corpos de água rasos, de água doce, salobra ou salgada, em que a radiação solar pode alcançar o sedimento, possibilitando, consequentemente, o crescimento de macrófitas aquáticas em toda a sua extensão. Segundo Farion (2007), lagoas são depressões de formas variadas, tendendo a formas circulares, de profundidades pequenas e cheias de águas doces ou salgadas. Lagoas são tipos

de ecossistemas lacustres que possuem dimensões e profundidades menores que os lagos. No Brasil, segundo Esteves (1998), os lagos são reunidos em 5 grupos: Lagos Amazônicos, Lagos do Pantanal Mato-grossense, Lagos formados ao longo de rios, Lagos artificiais e Lagos e lagunas costeiras.

Matas ciliares e a lagoa de Santa Tereza

As florestas que ocorrem ao longo dos cursos d'água e no entorno de lagos e de nascentes recebem as denominações de matas ciliares, ripárias, ribeirinhas ou de galeria (ESTEVES, 1998).

As matas ciliares estão protegidas no art. 4º, I da Lei 12.651 de 2012, que abrange como áreas de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação existentes ao redor dos rios, lagos, nascentes, lagoas e reservatórios. A largura mínima da faixa marginal que deve ser preservada poderá variar de 30 a 600m, dependendo da largura dos cursos d'água. No caso das nascentes, mesmo que intermitentes, o raio mínimo de vegetação deverá ser de 50m. Para as lagoas e reservatórios, naturais ou artificiais, situados em áreas rurais, a largura mínima deverá ser de 50m, para aqueles com área de inundação de até 20ha, e de 100m para os demais. Em áreas urbanas, a faixa de preservação deverá ser de 30m.

Às margens da Lagoa Santa Tereza, encontra-se um mosaico com fragmentos de Mata Atlântica e manguezal. Infelizmente, o manguezal foi deixado de lado e visto como sem importância por grande parte da população em associação à sujeira, ou local onde se devem destinar resíduos.

A Lagoa de Santa Tereza localiza-se ao lado do convento Santa Tereza e ocupa atualmente 9ha, dos quais 7ha fazem parte da baixada existente (espelho d'água e suas margens). Quanto ao mecanismo de formação, ressalta-se que esta baixada está

inserida na área estuarina do rio Beberibe, sendo, portanto, zona de influência fluviomarinha. (BELTRÃO, 1995). Beltrão (1995) ressalta ainda que o fluxo e refluxo da água para o lago se dá através de passagem sob a Av. Presidente Kennedy, e que liga o mesmo ao canal da Malária. Às margens do lago, verificou-se a existência de cobertura vegetal característica (mangue), que contribui, entre outros aspectos, para a configuração paisagística da área. Por guardar ainda parte das características originais, o lago é muito utilizado para a pesca.

Estudo de caso: lagoa de Santa Tereza

As medidas encontradas nos pontos demarcados foram analisadas à luz da Lei 12.651/2012. Os resultados encontrados correspondem à faixa vegetacional medida perpendicularmente do espelho de água até o final da área vegetada (foram consideradas a vegetação arbustiva e/ou a vegetação gramíneas conforme estabelecida na área de medição). As medições foram realizadas no dia 20 de março de 2017, entre às 08:00 e 11:00 horas com uma maré apresentando-se baixa.

Após demarcações realizadas na área de estudo, foram fixados em trecho de área antropizada cinco pontos:

- Ponto 1- localizado à esquerda da borracharia tendo sido encontrada a medida: 2,35m;
- Ponto 2- localizado à esquerda da borracharia sua medida: 10,4m;
- Ponto 3- localizado atrás da borracharia sua medida neste ponto: 12,5m;
- Ponto 4- localizada à direita da borracharia com medida: 22,4m;
- Ponto 5- localizado atrás do clube próximo a igreja Santa Tereza com medida: 26,3m.

- Como verificado, nas medidas encontradas não há consonância com a legislação, pois a área é completa de influência antrópica, sendo alvo de queimadas, descarte de resíduos sólidos, efluentes líquidos, desmatamento e completo desrespeito à legislação ambiental. Dos dados obtidos, foi possível a elaboração do Gráfico que segue:

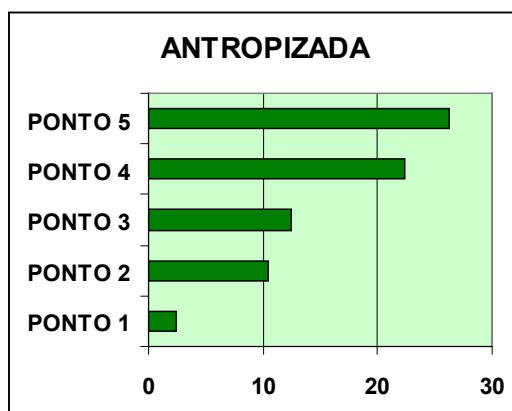


Gráfico 1 - Pontos demarcados e suas medidas, em área antropizada

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Após demarcações realizadas na área de estudo, foram fixados em trecho de área preservada cinco pontos:

- Ponto 1- localizado à esquerda bem afastado da borracharia na área de manguezal medida: 42,1m;
- Ponto 2- localizado à esquerda bem afastado da borracharia na área coberta por vegetação de mangue medida: 37,3m;
- Ponto 3- localizado à esquerda nos fundos da igreja Santa Tereza medida: 31,7m;

- Ponto 4- localizado à esquerda nos fundos da igreja Santa Tereza medida: 33,2m;
- Ponto 5- localizado à direita nos fundos da igreja Santa Tereza medida: 29,4m.

Há na quase totalidade das medidas encontradas na área de aparente conservação, o estabelecido na legislação em análise, Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. Onde se verifica, nos quatro pontos iniciais analisados, que as medidas são condizentes com os padrões adotados (30m). Dos dados obtidos, foi possível a confecção do Gráfico que segue:

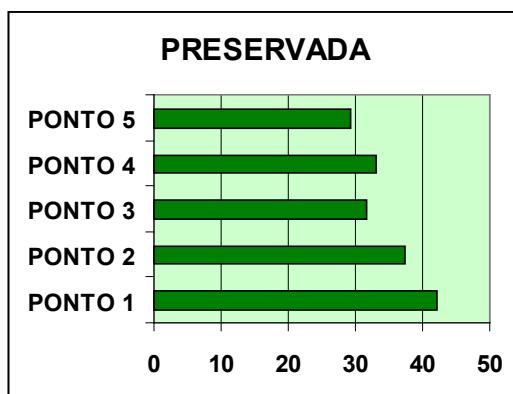


Gráfico 2 - Pontos demarcados e suas medidas em área preservada

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

As espécies amostradas no micro-habitat encontram-se listadas na Tabela 1, acompanhadas de sua família, seu hábito, sua origem (se nativa, ou exótica) e seu respectivo nome popular. Ressalta-se que foram considerados apenas os indivíduos identificados até pelo menos o nível de família, ficando as morfoespécies fora da análise. Observa-se que os dados apresentados encontram-se subestimados em função de muitos indivíduos não

apresentarem diferenciação morfológica para a devida identificação taxonômica.

A análise da composição florística, através de classificação identificada por comparação com exsicatas, mostrou que há um percentual considerável de plantas nativas e endêmicas do Brasil na área com *status* de conservada.

Percebe-se também que o percentual de exóticas dentre as amostradas sugere que são em decorrentes de ações humanas, como introdução de espécies exóticas e corte de árvores com surgimento de clareiras, levando à entrada de espécies na comunidade que são distintas da área de controle (tem-se como área de controle a área de estudo com status de conservada, pois em grande monta apresenta a formação originária do local).

Tabela 1– Lista das espécies lenhosas e herbáceas regenerantes amostradas no micro-habitat de área preservada do remanescente florestal de mata ciliar à Lagoa Santa Tereza em Olinda – PE

ESPÉCIE IDENTIFICADA	FAMÍLIA	HÁBITO	EXÓTICA/ NATIVA	DENOMINAÇÃO POPULAR
<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Árvore	Exótica	Goiabeira
<i>Ricinus communis L.</i>	Euphorbiaceae	Árvore	Nativa	Mamona
<i>Pithecellobium diversifolium</i>	Fabaceae	Árvore	Nativa	Jurema Branca
<i>Terminalia catappa L.</i>	Combretaceae	Árvore	Exótica	Castanholha
<i>Jatropha gossypiifolia L.</i>	Euphorbiaceae	Árvore	Nativa	Pinhão Roxo
<i>Laguncularia racemosa</i>	Combretaceae	Árvore	Nativa	Mangue Branco
<i>Syzygium jambolanum</i>	Myrtaceae	Árvore	Exótica	Azeitona Roxa
<i>Momordica charantia L.</i>	Cucurbitácea	Erva	Exótica	Melão de São Caetano
<i>Talisia esculenta</i>	Sapindaceae	Árvore	Nativa	Pitomeira
<i>Mimosácea</i>	Fabaceae	Árvore	Nativa	Acácia
<i>Schinus terebinthifolius Raddi</i>	Anacardiaceae	Árvore	Nativa	Aroeira da praia
<i>Anacardium occidentalis</i>	Anacardiaceae	Árvore	Nativa	Cajueiro
<i>Eichornia crassipes</i>	Pontederiaceae	Erva	Nativa	Baronesa

<i>Mimosa pudica L.</i>	Fabaceae	Arbusto	Nativa	Malícia
<i>Senna Obtusifolia</i>	Fabaceae	Erva	Nativa	Mato pasto
<i>Lamium álbum L.</i>	Lamiaceae	Arbusto	Exótica	Urtiga Branca
<i>Piper solmsianum</i>	Piperaceae	Erva	Nativa	Piper
<i>Solanum paniculatum L.</i>	Solanaceae	Arbusto	Nativa	Jurubeba
<i>Borreria Verticillata L..</i>	Rubiaceae	Erva	Nativa	Vassoura-de-botão
<i>Cyperus longus</i>	Cyperaceae	Erva	Exótica	Junca-de-cheiro
<i>Malva sylvestris</i>	Malvaceae	Erva	Nativa	Malva Selvagem
<i>Alternanthera philoxeroides</i>	Amaranthaceae	Erva	Nativa	Maconha Alligator
<i>Ipomoea pés-caprae</i>	Convolvulaceae	Erva	Exótica	Salsa da praia
<i>Sida SP.</i>	Malvaceae	Erva	Nativa	Vassourinha
<i>Pennisetum purpureum</i>	Poaceae	Arbusto	Exótica	Capim elefante

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Em termos do número de espécies, verifica-se que mesmo tendo ocorrido o levantamento de dados em uma área fragmentada do total (900m^2), há uma riqueza considerável, especificamente pelos números de famílias apresentadas, demonstrando a riqueza do ambiente.

Quanto à representação dos diferentes componentes presentes na regeneração natural do micro-habitat da mata ciliar à Lagoa Santa Tereza, verifica-se que o componente arbóreo foi o de maior riqueza de espécies, sendo mais bem representado, com 11 espécies de árvores, seguido pelo herbáceo com 10 espécies e o arbustivo com quatro espécies (Tabela 1).

A partir dos dados contidos na Tabela 1, foi possível elaborar dois gráficos. No Gráfico 3, têm-se as principais famílias e o número de espécies encontradas. Já no Gráfico 4, é possível observar o percentual de espécies encontradas classificadas pelo hábito.

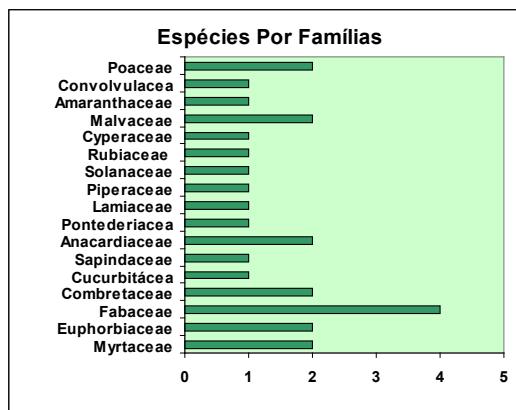


Gráfico 3 - Representatividade das espécies por suas famílias, em número de ocorrência

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.



Gráfico 4 - Representatividade das espécies por seus hábitos, em número de ocorrência

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017

Somando-se aos estudos feitos anteriormente, foram tiradas fotografias do entorno na Lagoa Santa Tereza, a fim de por meio de imagens, facilitar a visualização de atividades que estejam impactando a Lagoa Santa Tereza. Na Figura 1, tem fotografia de

área com status de maior conservação da mata ciliar do entorno da Lagoa Santa Tereza. Observe que existe uma faixa muito restrita de plantas arbustivas e uma faixa larga de gramíneas. O que demonstra que a área já sofre perturbação no passado e que está se recompondo.



Figura 1 - Mata ciliar à Lagoa Santa Tereza com *status* de maior conservação
Fonte: Rejane Alves de Freitas, 2016.



Figura 2 - Mata ciliar à Lagoa Santa Tereza com *status* de maior conservação, sem influência antrópica
Fonte: Rejane Alves de Freitas, 2016.

Verifica-se completo contraste das áreas com *status* de maior conservação e a influência humana no ambiente. Os coletores de resíduos da prefeitura (Figura 2) mostram a dinâmica local com tráfego de pessoas. Os cones de sinalização foram utilizados para organizar um estacionamento improvisado durante o carnaval daquele ano. Verifica-se ainda em meio à vegetação trilha aberta que serve de caminho improvisado para os frequentadores locais chegarem mais próximos das margens.

Foram feitos registros fotográficos de resíduos sólidos às margens da Lagoa Santa Tereza (Figuras 3 e 4). É importante que mais estudos sejam feitos a fim de apurar a origem desses resíduos e em parceria com o poder público e a comunidade local fazer atividades de sensibilização sobre a importância da lagoa para a reprodução de espécies pesqueiras.



Figura 3 - Resíduos às margens da Lagoa Santa Tereza, deixados pela população

Fonte: Harlam Vieira, 2017.



Figura 4 - Resíduos à margem denotam ação do homem

Fonte: Harlam Vieira, 2017.

A construção do viaduto próximo à Lagoa Santa Tereza (Figura 5) gerou resíduos que, por vezes, foram destinados à área de mata ciliar da Lagoa Santa Tereza. As imagens revelam mais degradação e influências impactantes, pois o território destinado à proteção da lagoa, a mata ciliar, foi retirada arbitrariamente para uso clandestino como estacionamento (Figura 5).



Figura 5 - Área muito degradada, onde foi realizada capinagem para utilização do terreno como estacionamento, tanto pela borracharia, quanto pelas pessoas durante o carnaval

Fonte: Harlam Vieira, 2017.



Figura 6 - Conjunto habitacional V8, seu esgoto tem interligação ao Canal da Malária, que não tem manutenção aparente. Os resíduos ficam bem visíveis
Fonte: Harlam Vieira, 2016.

As imagens retratadas na Figura 6 mostram destinação indevida da área de esgoto e resíduos sólidos. Os canais de interligação com a Lagoa Santa Tereza, como o Canal da Malária, mostram-se sem infraestrutura.

Além da pesca, a área é utilizada pelos moradores da comunidade V8 como área de lazer nos finais de semana, como ponto de encontro para beber e comer churrasco (Figura 7). O problema é que o fogo sem controle pode se espalhar pela vegetação impactando ainda mais esta área já degradada.



Figura 7 - Churrasqueira improvisada para cozinhar o pescado
Fonte: Harlam Vieira, 2016.

A Lagoa Santa Tereza se mostra como um local importante para as pessoas desta comunidade, tais como pessoas de baixa renda que têm poucas opções de diversão e pouca instrução para inserirem-se no mercado de trabalho.

Considerações finais

O manguezal objeto da presente pesquisa é de suma importância para o equilíbrio dos organismos dependentes do mesmo. Sendo o manguezal completamente interligado a um ambiente saudável e sustentável, tratando-se de um dos ecossistemas mais importantes e que requer um tratamento diferenciado pela legislação é considerado uma área de preservação permanente.

O pioneirismo de trabalhos desenvolvidos com a temática na área de estudo foi uma dificuldade, pois informações técnicas e específicas da área, a Lagoa Santa Tereza, foram de difícil obtenção. A obtenção de dados até mesmo nos órgãos governamentais visitados foi rara. Dados de medida da Lagoa: sua extensão teve de ser verificada com medição manual, profundidade não foi obtida.

Assim, percebe-se que há uma carência de direcionamento de estudos nesta área. Visitou-se IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico Nacional), CODEPE-FIDEM (Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco), Secretaria de Recursos Hídricos e Secretaria de Meio Ambiente de Olinda e os dados obtidos foram bem sucintos.

Diante dos resultados obtidos e das perguntas formuladas para essa pesquisa sobre a consonância com a legislação, especialmente a Lei 12. 651/2012, na mata ciliar à Lagoa Santa Tereza, a identificação da composição florística às margens da Lagoa e a identificação das atividades responsáveis pela supressão de vegetação local, as respostas obtidas são de relevante interesse e bastante elucidativas.

As áreas onde se verifica um *status* de conservação maior, com menor influência antrópica, as medidas estão basicamente dentro do que determina a legislação, em contrapartida à área que apresenta aparente influência antrópica, as medidas obtidas estão em completo desrespeito à Resolução em questão. Isso demonstra o quanto se faz necessária a adoção de medidas mitigadoras dessa poluição, pois ainda há uma área fragmentada de mata ciliar. Não só faz-se necessário adotar medidas mitigadoras de impacto, como também realizar trabalhos de recomposição de flora.

Dentro do levantamento dos impactos da vizinhança da área, através das imagens foi possível a constatação da urgência da proteção desta área. Um grande impacto é a falta de saneamento no município, constata-se que em todo o território olindense, essas carências agravam-se em consequência das práticas constantes de ocupação irregular de rios e de outros corpos d'água, assim como das encostas de morros, e da disposição de esgotos domésticos e resíduos sólidos nos cursos d'água.

Com base no cenário descrito, acompanhar a dinâmica da vegetação das diferentes comunidades regenerantes é de fundamental importância na projeção das populações do futuro e nas ações de manejo e recuperação de áreas degradadas da mata ciliar à Lagoa Santa Tereza.

Poder-se-iam realizar testes de qualidade de água no local já que é local de pesca de peixes e moluscos, de forma a controlar possíveis contaminantes. É importante uma atividade conjunta de identificação das origens dos contaminantes e trabalhos de sensibilização ambiental e melhoria da infraestrutura local.

Preservar os remanescentes de vegetação nativa é fundamental para haver regularidade no clima, na temperatura do solo e consequentemente proteção à população humana. O futuro da mata ciliar da área de estudo está atrelado ao entendimento que todos os segmentos da sociedade devem ter sobre a importância

da valorização de seus serviços ambientais, bem como a responsabilidade de preservação e conservação dos nossos ecossistemas e recursos naturais. Sabe-se que proteção a áreas desta natureza deve haver, prioritariamente com legislações específicas sendo cumpridas. Vale salientar que cumprir a legislação é algo de extrema relevância. Devendo ser realizada uma adequação de planos de manejo e das técnicas para melhor funcionamento da área protegida. Sendo assim, estudos com o enfoque apresentado nessa pesquisa contribuem para o entendimento da floresta no presente e projeção da floresta do futuro, desde que as perturbações de ordem antrópica sejam consideradas e isoladas para permitir a resiliência do sistema.

Referências

- ANTUNES, P. B. **Comentários ao Novo Código Florestal**. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.
- ANTUNES, P.B. **Direito Ambiental**. 18. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2016.
- BELTRÃO, A. L.; MAIA, J. T. A.; OLIVEIRA, M. L. et al. **Diagnóstico Ambiental do Município de Olinda**: uma contribuição ao Plano Diretor. Recife: CPRH, 1995.
- BECKER, D. F. **Desenvolvimento sustentável**: necessidade e/ou possibilidade? 4. ed. São Paulo: Editora EDUNISC, 2002.
- COSTA, H. S. **Desenvolvimento Urbano Sustentável**: uma contradição de termos? In: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, A.1, n.2, 2000. COMPANHIA PERNAMBUCANA DO MEIO AMBIENTE - CPRH. Diagnóstico socioambiental do litoral norte de Pernambuco. Recife: CPRH, 214p. 2003.

CLARK, J. R. **Coastal ecosystem management**. New York: John Wiley; Sons, 1977. 928p.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press., 1981.

ESTEVES, F. de A. **Fundamentos de Limnologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciênciac, 1998.

FARION, S. R. L. Litoral do Rio Grande do Sul: rio, lago, lagoa, laguna. **Ágora**, Santa Cruz do Sul, v. 13, n.1, p.167-186, 2007.

FERREIRA, Maria Leonor Paes Cavalcanti. Estado de Direito Ambiental no Brasil: uma visão Evolutiva. In: Farias, Talden; Coutinho, Francisco Seráphico da Nóbrega (orgs). **Direito Ambiental: o Meio Ambiente e os Desafios Contemporâneos**. Belo Horizonte: Fórum, 2010.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 2.ed. São Paulo: Editora Saraiva. 308p. 2011.

MILARÉ, É.; MACHADO, P. A. L. **Novo Código Florestal: comentários à Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, à Lei 12.727, de 17 de outubro de 2012 e do Decreto 7.830 de 17 de outubro de 2012**. 2 ed. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo, 2013.

PEZZULLO, S. **Desenvolvendo sua organização: um guia de sustentabilidade para ONGs**. Ângela Venza, Ken Phillips, Julie Rice (colaboradores); Elisa Rodrigues Alves Larroudé (tradutora); Lygia Fontanella (revisora técnica), São Paulo, 2003.

PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Editora Manole, 2014.

SILVA, J. A. **Aplicabilidade das normas constitucionais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000. p.212.

A constituição material e a superação do simbolismo por meio do cidadão intérprete: um caminho para a política energética sustentável

Evilásio Galdino de Araújo Júnior¹

Patrícia Borba Vilar Guimarães²

Introdução

Um dos valores caros à sociedade contemporânea e que supera o aspecto local, gerando pauta de agendamento global, diz respeito ao Desenvolvimento Sustentável. A Organização das Nações Unidas, no ano de dois mil e quinze, estabeleceu uma agenda global para o desenvolvimento até o ano de dois mil e trinta, em que das dezessete metas, nove estão associadas à sustentabilidade. Além disso, fundamental para se alcançar um cumprimento da agenda é o fator social enquanto agente transformador.

O paradigma da relação entre homem e natureza tem sido ressignificado no decurso da história, em um primeiro momento

¹ Mestrando em Direito (PPGD/UFRN). Membro do grupo de pesquisa Direito e Desenvolvimento (UFRN/CNPQ). Especialista em Direito Tributário (UFRN) e Direito Administrativo (UERN).

² Orientadora. Docente vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da UFRN. Doutora em Recursos Naturais (UFCG). Mestra em Direito (UFRN) e em Políticas Sociais, Conflito e Regulação Social (UEPB). Membro do European Law Institute (ELI).

com a Revolução Industrial e, mais recentemente, com as revoluções tecnológicas, impulsionadas em decorrência da crise das *commodities* na década de 1970. O contexto dos fatos sociais também mudou e culminou em uma contemporaneidade de relativas verdades, com relações hipercomplexas, hiperconectadas e em constante demanda de atuação no que se entende por esfera pública.

Essas mudanças impactam diretamente no estudo do Direito, em especial na perspectiva constitucional, que sai de uma supremacia positivista para a abertura hermenêutica mais pragmática da normatividade. Nesse sentido, pretende-se refletir acerca do norteamento do caminho a ser adotado para a superação do formalismo constitucional no que diz respeito às regras do texto de lei. Partindo-se da hipótese de que a implementação da materialidade da Constituição, no agir social, levará ao desenvolvimento sustentável de forma efetiva.

Tomar-se-á como *locus* de investigação a participação cidadã no processo interpretativo das normas relativas à política energética brasileira. Isto se justifica pelo processo de transição tecnológica que passa a ocorrer no setor, com a implantação das redes inteligentes, e, por essência, tem-se a reformulação do papel do consumidor no sistema de geração e fiscalização.

Tal transformação se apresenta no corpo de uma matriz energética tradicional, com alicerces de concepção quase centenária. No Brasil, as fontes geradoras que necessitam da água como insumo motriz ainda concentram a maior fração da cadeia de distribuição. Nessa esteira, torna-se fundamental o debate a respeito do custo ambiental das tradicionais hidroelétricas e a real garantia do interesse público nas etapas do planejamento das redes inteligentes de energia (*Smart Grids*).³

3 Smart Grids são redes inteligentes de energia, que se caracterizam pela modernização tecnológica (automação) da infraestrutura de transmissão e informação entre os agentes do processo. Surge da necessidade de incorporação de fontes

Para tanto, a pesquisa se sustenta no aporte teórico da doutrina da Teoria Constitucional, principalmente na ideia de nova hermenêutica proposta por Paulo Bonavides nas obras *Curso de Direito Constitucional* (2010) e *Teoria Constitucional da Democracia Participativa* (2008), passando pela observância das normas de regulação energética e da métrica de sustentabilidade proposta por Sachs (2009), para quem o conceito não se restringe ao tópico do meio ambiente, mas engloba o social, cultural, distribuição territorial equilibrada, economia, política e a pacificação internacional.

Inicialmente, tratar-se-á da contextualização sociológica, optando-se pelo uso da teoria da sociedade de risco e de sociedade informacional, conceitos tratados por Beck (1992) (*Sociedade de risco*) e Faria (1999) (*O direito na economia globalizada*). Em segundo momento, optar-se-á pelo aporte teórico da superação do simbolismo constitucional por meio da nova hermenêutica. Por fim, tratar-se-á da aproximação da teoria ao problema de representatividade, repercutindo a alocação do povo enquanto agente interpretante ativo das políticas relativas à sustentabilidade, em especial às propostas de mitigação de impacto ambiental por meio dos modernos meios tecnológicos de sistematizar a cadeia geracional de energia elétrica, tradicionalmente centrada na figura do Estado regulador, mas essencialmente prestador, e o povo receptor.

O risco e os valores constitucionais na sociedade informacional

Insuficiência de soluções teóricas absolutas para problemas contemporâneos advindos das relações multilaterais em um mundo globalizado, mutável, em razão da modicidade

alternativas de geração e de maior eficiência, com a diminuição de perdas e emissão de gases (RIVERA; ESPOSITO; TEIXEIRA, 2013).

tecnológica. Necessidade de reexaminar a aplicabilidade a cada instante dos mecanismos garantidores da manutenção de direitos determinante à sustentabilidade da vida em sociedade. Esse é o desafio que se impõe à pesquisa jurídica contemporânea, é nessa seara que a rigidez do dogmatismo se depara com a necessidade de ser ressignificado ante a normatividade de valores adaptáveis à liquidez hodierna.

O conceito de sociedade de risco é retirado do livro *Risk Society* do sociólogo Ulrich Beck. O autor define o risco como uma forma sistêmica de lidar com os perigos e as incertezas produzidas e introduzidas pela própria modernização (BECK, 1992, p.21). Dessa forma, é o fruto das próprias certezas da modernidade, é a consequência social que tem causa na sociedade pré-industrial, passa pela sociedade industrial e deságua no fenômeno de globalização e revolução das tecnologias da segunda metade do século XX. Torna-se característica latente na humanidade do século XXI, em que a imprevisibilidade e vulnerabilidade oriundas da relativização de padrões e paradigmas outrora vigentes levam à busca constante por uma segurança que cada vez é colocada à prova.

Nessa concepção, a sociedade de risco seria a etapa contemporânea da linha de modernidade adotada pela evolução das relações humanas, em que a era industrial pode ser classificada como primeira modernidade e a sociedade de risco, seu efeito colateral direto, a segunda modernidade. Importante traçar as características inerentes a esse segundo tipo, que advém do enfraquecimento da racionalidade pautada em certezas do passado. Com base no empirismo e historicidade, havia previsibilidade dos fenômenos em certo ou errado, lícito ou ilícito e a formulação de teoremas.

Na sociedade de risco, o código binário de certezas dá lugar à análise de circunstância, tendo em vista que, a depender do caso, uma determinada sentença pode ser tida como lícita e ao mesmo tempo ilícita, cuja duplidade pode gerar efeitos diversos

e imprevisíveis e daí proliferar ramificações de problemáticas com solucionadoras caso a caso e que, por sua vez, é possível de desencadear uma nova ramificação de variantes. Em outras palavras, “os perigos enfrentados pela humanidade são resultado dos efeitos colaterais da própria ação humana, o que acaba por gerar uma imprevisibilidade quanto às consequências das medidas adotadas” (RIBEIRO, 2009, p.28).

Através da inconstância de padrões, da erosão das instituições da primeira modernidade, bem como, através da globalização das relações, pode-se notar o escalonamento global de desdobramentos – notório o risco global causado pela crise das hipotecas imobiliárias americana de 2008, ou, mesmo, o problema de emigração em massa gerado pela guerra na Síria – que outrora se limitava, na maioria das vezes, ao território.

A respeito da mencionada erosão institucional ante as complexidades advindas do processo de globalização, há de se compreender em que estrutura ela se verifica e por qual motivo a informação passou a ser o insumo da nova realidade de poder fragmentado, levando ao que Faria (1999, p.64-85) denomina de “sociedade informacional”.

As raízes estão nas transformações econômicas que se sucederam às duas crises do petróleo na década de 1970 e à crise do padrão monetário internacional – a desvalorização de *commodities* e impulso da informática. Foi a partir da mundialização dos mercados – com a desregulação e revogação dos monopólios da década de 1980 – que os centros de decisões econômicas passaram a ser retirados dos territórios nacionais (mitigados), figurando em âmbito internacional por agentes do mercado (FARIA, 1999, p.64-65).

A criação de conglomerados empresariais, proporcionados pelos avanços tecnológicos (rapidez das trocas de informações), em âmbito transnacional, com atuação simultânea, passa a permitir a diluição da lógica produtiva e o maior poder de barganha

frente às normas internas. Nessa sistemática, a complexidade dos problemas atinge dimensões extraterritoriais e, diretamente, no âmbito interno – tornando os impactos exponenciais diante das disparidades das diversas partes que influem nas decisões de mercado (pluralismo jurídico).

Advindos do referido cenário, os fluxos produtivos da sociedade são diretamente impactados, isso porque a competitividade oriunda do insumo informacional, intangível, assume a importância da ótica industrial, levando à mercantilização do conhecimento, da propriedade intelectual e a aglutinação de vários ramos científicos em um único processo.

No âmbito dessa sociedade, como o próprio nome indica, o eixo, a estrutura e a base dos poderes econômico, político e cultural residem, essencialmente, na geração, no controle, no processamento, na agregação de valor e na velocidade de disseminação da informação técnica e especializada (FARIA, 1999, p.75).

Dessa maneira, os efeitos do processo vivido na década de 1980 e 1990, na reformulação do capitalismo, foram fundamentais para a intensificação das complexidades, visto que a maior capacidade de negociação gerou a circulação diretamente proporcional, o acesso a bens de consumos mais diversos e à troca de *know-hall* em âmbito global e, principalmente, a rapidez das interações – com desdobramentos imediatos. Contudo, também implicou na fragilidade da regulação estatal, maximização das diferenças de classes – com o crescimento econômico, os níveis de renda per capita aumentam, contudo, o distanciamento entre as classes sociais se mantém ou aumenta, gerando desproporções de níveis de garantias substantivas – como bem detalhado em Piketty (2014). Um exemplo do processo pode ser ilustrado pela gama de trabalhadores não incluídos no processo

de qualificação exigido pela lei de mercado –, fragilização da ordem jurídica interna – sendo característico o excesso de normas constitucionais simbólicas, sem regulamentação de pautas sociais, prevalência decisória pela razão econômica – conforme demonstrado em Andrade (2016) – e inchaço legislativo.

É, portanto, em decorrência da relativização da soberania e pelos riscos gerados na sociedade da informação que se torna impositivo que o Estado não seja omissivo no cenário. Necessitando, porém, de reformulação da forma tradicional com que se convencionou historicamente por meio do contrato social.

A questão nevrálgica, olhando para o Estado brasileiro, por exemplo, é saber se as medidas adotadas pela sua política interna levam em consideração a realidade do risco, ou se para garantir o seu desenvolvimento econômico segue um parâmetro de modelos tradicionais que, mesmo ao atingir os índices esperado, culminam em efeitos colaterais produtores de ineficiência para o desenvolvimento real.

A sustentação da ordem jurídica em uma sociedade mutável e com forças atuantes muito além do dispositivo legal passa, necessariamente, pela forma em que o direito interno se relaciona aos valores humanos – essa força atrativa é inerente ao próprio processo de evolução da humanidade enquanto organizada socialmente e regida por normas de Estado de Direito. Nesse aspecto, Lassalle (1985) dissertou ser no grupo social o local (*causa*) em que resulta a Constituição (*efeito*), e não no que está escrito, se o que está escrito na folha de papel não espelhar a realidade das relações sociais.

Não obstante, em linha contrária, há o argumento de que atribuir tal relevância normativa a direitos humanos é sinônimo de conceber as normas que não atribuem direito juridicamente exigível, apenas pretensões de direito, um *status* deveras exagerado, potencializando o enfraquecimento de sistemas legais bem definidos. Dessa maneira, não devendo prosperar tal grau de superioridade.

O cerne de tal linha está em não admitir a preexistência de direitos antes, ou inerentes, da existência dos seres humanos.

Amartya Sen denomina a ideia dessa corrente de *crítica de legitimidade* e focando no aspecto ético, terce pontuais comentários em sentido oposto à *crítica de legitimidade* de direitos humanos. Explica que Karl Marx e Jeremy Bentham em suas obras⁴ não admitiam direitos que em tese teriam precedido à instituição Estado, não existindo pretensão ética prévia – portanto, conceber relativização de soberania seria totalmente impensável. Nesse sentido, o autor faz o contraponto pelo seguinte comentário:

[...] rejeitar os direitos humanos com esse argumento é não compreender a questão. A reivindicação da legalidade é apenas isso – uma reivindicação –, justificada pela importância ética de reconhecer que certos direitos constituem pretensões próprias de todos os seres humanos. Nesse sentido, os direitos humanos podem representar pretensões, poderes e imunidades (e outras formas de garantia associadas ao conceito de direito) sustentados por juízos éticos que atribuem importância intrínseca a essas garantias. De fato, os direitos humanos também podem ultrapassar a esfera dos direitos legais potenciais, em oposição aos legais reais. [...]. Temos a julgar a plausibilidade dos direitos humanos como um sistema de raciocínio ético e como a base de reivindicações políticas (SEN, 2010, p.294-295).

Assim, torna-se necessário compreender as dimensões de atuação do Estado e seus parâmetros orientadores na tomada de decisões que impliquem em produtos não mensurados. Também é preciso, na sociedade informacional, dimensionar o papel do

4 Vide em Karl Marx: “A questão judaica.”

cidadão como elemento ativo da governança, uma vez que os riscos se desdobram em paralelo às relações estritamente formais. Ambos os fatores se ligam às questões globais e à maneira que se dá o respaldo na ordem interna. Nessa seara, tem-se que a efetivação material das pautas relacionadas ao desenvolvimento sustentável precisa ser observada a partir do papel dos intérpretes da Constituição, com o fito de adequação à complexidade contemporânea, minimização da vulnerabilidade pelo esfacelamento interno e superação do simbolismo álibi.

O simbolismo constitucional e a busca de efetivação material da Constituição aberta

Diante da complexidade sociológica dos tempos contemporâneos, a Constituição – a fim de cumprir o papel de poder de coesão ante a entropia da mutabilidade das relações plurais – necessita ser observada a partir de pressupostos sistêmicos. Previsões prolixas e protocolares no âmbito dogmático passam a necessitar de ressignificação dos aspectos de normatividade, a fim de se obter efetividade e, na própria efetividade, encontrar o caminho de volta à relevância normativa. Em outras palavras, a discussão pode estar na conjugação conjunta, ou não, do procedimental e consequencial.

Marcelo Neves apresenta explicações para tal problema de efetividade. A tópica se dá, tradicionalmente, sob três perspectivas: a necessidade de confirmação de valores sociais; a adoção de fórmulas de compromissos dilatórios (ou seja, procrastina um compromisso para leis futuras e não dá direcionamento normativo desde logo); e a Constituição álibi. Sobre a última, cabe a citação:

[...] criar imagem de um Estado que responde normativamente aos problemas reais da sociedade, embora as respectivas relações sociais

não sejam realmente normatizadas de maneira consequente com o próprio texto legal. Nesse sentido, pode-se afirmar que a legislação álibi constitui uma forma de manipulação ou de ilusão que imuniza o sistema político contra outras alternativas, desempenhando uma ideológica (NEVES, 2011, p.39-40).

Nesse sentido, completa o autor que a hipertrofia da função simbólica em detrimento da função normativo-jurídica “leva à descrença no próprio sistema jurídico, pois o público se sente enganado e os atores se tornam cínicos”. Ainda, o autor pondera que o uso pontual de tais dispositivos não se torna danoso, porém o excesso importa na corrupção sistêmica.

A questão central seria então a compreensão da superação desse simbolismo por meio da efetividade. Dessa maneira, faz-se crível que tal efetividade esteja, também, associada à vivência material da Constituição. Essa materialidade constitucional encontra-se assim definida por Paulo Bonavides:

Pela teoria material da Constituição, a Constituição-realidade se comunica à Constituição-lei para fazer firme e incontestável a observância, a autoridade e a força imperativa desta última, produzindo uma perfeita adequação do constitucional ao real. A tarefa medular do Estado social contemporâneo nos sistemas políticos instáveis não é unicamente fazer a Constituição, mas cumpri-la, depois de reconhecer-lhe a legitimidade. Constituição carente de legitimidade é Constituição que colide com as exigências e os imperativos da ordem econômica, política e social, Constituição desatualizada com a sociedade, *ipso facto* Constituição sem “juridicidade”, Constituição do texto e não da realidade, da forma e não do Direito (BONAVIDES, 2010, p.185-186).

Nessa perspectiva de efetivação material da Constituição como superação da positivação meramente simbólica, uma pressuposição sincrônica (estática) do constituinte torna-se incompatível às transformações que se impõem como desafio ao sistema jurídico contemporâneo onde haveria uma expectativa de efetivação silogística por parte dos poderes. A inconsistência ocorre justamente em virtude da dinâmica do fenômeno jurídico (diacronicidade) – bem ensinada em Dworkin (2002).

Hesse (1992) aponta que em razão de sua função reguladora da unidade política, a ordem jurídica fundamental está em constante processo de construção, devendo, portanto, seu processo ser dinâmico para solucionar os conflitos que surgem no cotidiano social. Em decorrência disso, a *práxis* precisa ser global, ou seja, todos devem praticar a Constituição – ainda que venha a reiterar a questão do contratualismo e a restrição de reformas formais – em outras palavras, a interpretação é aspecto decisivo para a consolidação e preservação da força constitucional.

Diante de tal construção, tem-se que o processo de efetivação da Constituição material ocorre conjuntamente ao processo interpretativo pelas instituições donde o povo é parte fundamental, não apenas dos poderes do Estado. Essa via de mão dupla decorre da inviabilidade de se restringir o alcance da justiça social (fim) à restrição de procedimentos apropriados (não observando as variantes subjetivas das consequências) ou, alternativamente, ou a oportunidades adequadas (consequencialismo despreocupado com as etapas procedimentais, ou prevalência do bem-estar sobre o devido canal de alcance).⁵

Portanto, na pós-modernidade, o caminho para o alcance da materialidade prática e superação do simbolismo formal se dá por meio da pressuposição de um conceito de abertura

5 Baseado na abordagem de Amartya Sen acerca da diferenciação de perspectiva entre libertários e consequencialistas (SEN, 2000. p.32).

constitucional à dinamicidade e complexidade dos fenômenos sociais, econômicos e tecnológicos. Isso atrai uma pluralidade de agentes responsáveis pelo processo interpretativo do texto da Carta Magna. Nesse sentido, as instituições, inclusive o povo, são partes vivas da construção e solidificação do sistema.

A necessária participação do povo no processo de efetivação dos valores de sustentabilidade ambiental previsto na Constituição de 1988

A Constituição de 1988, no art. 225 e seguinte apresentou a clara preocupação com a questão da sustentabilidade ambiental, além de propor mecanismos para o controle – por exemplo, a ação popular, vide o art. 5º, LXXIII. O conceito de sustentabilidade está associado à capacidade de integridade, de se renovar, de coexistir.

Não obstante, é comum que essa previsão seja associada à gestão de recursos ecológicos, ou mesmo resulte na formulação de legislação fruto de pouco ou nenhum debate com as populações locais, ou com a pluralidade interessada nas discussões. Portanto, tende a haver no quadro fático a pouca integralidade ou coparticipação dos agentes curadores da materialização dessa preocupação Constitucional – que perpassa o âmbito orgânico institucional e recai na questão de abertura para o exercício pleno de cidadania por meio da participação popular na esfera de discussão.

Sobre a referida preocupação de sustentabilidade, insta frisar que se apresenta como um valor consideravelmente recente, que de forma *sui generis* encontra positivação e normatividade constitucional ao mesmo tempo em que passa a ser incutido no processo comunicativo social, por meio de campanhas educacionais.

Coadunando com tal raciocínio, tem-se que no decorrer do século XX, com a potencialização da capacidade de extinção humana através da bomba atômica e, por outro lado, a noção de expansão decorrente da chegada do homem à lua, até certo ponto, a conscientização da opinião pública de que a natureza possui limitações e carece de preservação contra os atos agressivos vai gradativamente impactando o debate entre nações – por exemplo, Estocolmo/72 e Rio de Janeiro/92. Sendo assim, a noção de meio ambiente e desenvolvimento passa a ser interligada, ao ponto de se propor a complementação do “contrato social” pelo “contrato natural”, afim do agendamento de governabilidade sustentável (SACHS, 2009, p.48-49).

A Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015, estabeleceu uma agenda global para o desenvolvimento até 2030. São 17 metas globais, dessas, nove estão associadas, direta ou indiretamente, à questão da sustentabilidade: fome zero e agricultura sustentável; saúde e bem-estar; água potável e saneamento; energia limpa e acessível; cidades e comunidades sustentáveis; consumo e produção responsáveis; ação contra a mudança global; vida na água e vida terrestre.⁶

Percebe-se que a concepção de sustentabilidade é ampliada, assim como a perspectiva simbólica desenvolvida pela Constituição Brasileira de 1988. Portanto, como ponto fulcral para qualquer análise de política pública ou investigação de tomada de decisões que tenha no conceito de sustentabilidade o álibi simbólico de ação, há de se observar sob a ótica de desenvolvimento, visto que é o fundamental predecessor do colapso ambiental (SACHS, 2009, p.79) e permeia a sustentabilidade em seu sentido mais plural e essencialmente contemporâneo.

6 Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>. Acesso em: 09 de jul. 2017.

O desenvolvimento predecessor, mencionado, não se confunde com o mero desenvolvimento econômico, mas, na perspectiva de Sen (2010), de desenvolvimento como liberdade. Nesse ponto, cumpre destacar que as liberdades estão intimamente relacionadas aos Direitos Humanos. Contrapondo o argumento de que tais pretensões não atribuem direito juridicamente exigível, o autor faz o contraponto, afirmando que os direitos humanos podem representar pretensões, poderes e imunidades sustentados por juízos éticos que atribuem importância intrínseca a essas garantias e servem de base de reivindicações políticas (SEN, 2010, p.295).

O conceito de desenvolvimento presente na obra do autor indiano é, também, comungado por Sachs (2009) ao propor que a sustentabilidade é um conceito pluridimensional, que envolve primordialmente a sustentabilidade social, já explicada como predecessora ao colapso ambiental, e dela decorrem as sustentabilidades: cultural, ligada à autonomia e valorização das culturas e povos, em uma preocupação de modelo de desenvolvimento atento às endogenias; ecológica, que se relaciona à atenção da prevalência do uso de insumos renováveis e resguardos do capital da natureza; ambiental, tradicionalmente tida como sinônimo de sustentabilidade; territorial, relacionada à configuração urbana e minimização de desigualdades regionais e geográficas; econômica, ligada ao desenvolvimento econômico equilibrado – mas que não deve ser colocado como em prevalência das anteriores (SACHS, 2009, p.71-72; 85-88).

Uma última dimensão da sustentabilidade seria a política. Essa dividida em interna e externa. A sustentabilidade política interna diz respeito à governabilidade, a capacidade de liderança no processo de conciliação entre as pautas de desenvolvimento e de preservação de biodiversidade, liga-se, também, à coesão social no propósito. Já a sustentabilidade política internacional está mais associada à preservação da paz, respeitabilidade às

recomendações de organismos internacionais e aos tratados de colaboração – principalmente no que tange recursos naturais e dignidade humana (SACHS, 2009, p.71-88).

Não é a intenção do presente trabalho o detalhamento do rol de tratados os quais o Estado brasileiro foi signatário e teve como texto a preocupação com o desenvolvimento sustentável, essa é uma pauta extremamente presente na maior parte das conferências internacionais de nações e tem total receptividade pela Carta brasileira, em especial em virtude do art. 4º da Constituição.

Contudo, o que se questiona é a ausência, em maior escala, da participação popular no processo de discussão das leis e políticas públicas relativas à efetivação da previsão constitucional. Significativa parcela de Municípios brasileiros sequer tem plano diretor – pesquisa publicada, em 2014, o índice era de 36,2%.⁷ Além disso, quando se leva em consideração o ambiente teórico apresentado em Sachs, percebe-se que o debate precisa ser muito mais abrangente e aberto, visto a pluralidade que toca o objeto.

Portanto, a constitucionalidade material e o alcance das referidas metas parecem estar diretamente associados ao procedimento democrático participativo no que diz respeito à normatividade construtivista e isto se alia tanto ao conceito de desenvolvimento quanto ao de sustentabilidade.

Nesse sentido, Bonavides (2008), nos capítulos 1, 2 e 6 da sua obra sobre democracia participativa, defende que o político e o jurídico andam de mão dadas no terreno de constitucionalidade, tendo a junção de princípios, regras e valores como o ar que se respira e torna normativo o sistema, sendo o guia e chave de aplicação a autoridade do intérprete legitimado democraticamente.

⁷ Disponível em: <<https://noticias.terra.com.br/brasil/cidades/ibge-sem-plano-diretor-10-das-cidades-desobedecem-a-lei,79426c4da30b5410VgnVCM-4000009bcceb0aRCRD.html>>. Acesso em: 16 dez. 2016.

Desse modo, passa-se a uma observação contemporânea relacionada à modernização da infraestrutura elétrica, advinda dos avanços tecnológicos e, por corolário, à reflexão a respeito da participação cidadã no processo de mudança paradigmática.

Nova matriz energética, sustentabilidade e cidadania ativa

No início da década de 2000, a matriz energética brasileira estava à beira do colapso. O fator simbólico desse período foi a medida de racionamento de energia adotada em 16 de maio de 2001 (durou até 28 de fevereiro de 2002) em razão do descompasso entre a demanda de consumo (industrial e residencial) e a infraestrutura. Esse segundo foi evidenciado em razão da baixa nos reservatórios do Nordeste e Sudeste do país, decorrente de prolongada estiagem.⁸

A remodelação do setor foi necessária, passando-se a incorporar investimentos em termelétricas (ênfase na biomassa e gás natural). Na esteira das mudanças, foi estabelecido o marco legal: Leis nº 10.847 e 10.848 (esta conhecida como Lei do Novo Modelo do Setor Elétrico), de 15 de março de 2004, além do Decreto nº 5.163, de 30 de julho de 2004 (regulamentando a comercialização, outorga e concessões da geração de energia elétrica).

Não obstante, é imprescindível enxergar, passados mais de quinze anos, o quadro estrutural da geração e consumo de energia no Brasil. Embora tendo incorporado elementos inovadores, esta ainda é centrada, em primeiro lugar, nas tradicionais usinas hidroelétricas (61,9% da energia do país) e em

⁸ Disponível em: <<http://acervo.oglobo.globo.com/fatos-historicos/da-falta-de-estrutura-fez-se-crise-do-apagao-no-brasil-do-inicio-do-século-xxi-9396417>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

segundo nas termelétricas (25,6%). Os 6% da energia restante é importada da América Latina e a última parte se dá em fontes alternativas (em números aproximados, para fins didáticos). Estima-se que, aproximadamente, 37% da energia é dissipada no processo até chegar ao consumidor. Os setores que mais consomem energia, de acordo com a EPE (Empresa de Pesquisa Energética do Ministério das Minas e Energia), são: as indústrias (48%); residências (22%); comércio (14%); setor público (8%); agropecuária (4%) e outros (4%). De todo o numerário, cerca de 37% da energia produzida é dissipada até chegar ao consumidor (MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA, 2016).

Observa-se, portanto, que mais da metade da produção energética brasileira ainda está centrada no insumo água. Esse fator, por si, não seria problemático, caso a respeitabilidade a parâmetros de sustentabilidade se desse de maneira efetiva – com atenção à métrica apresentada no item anterior. Contudo, exemplos como o da usina de Belo Monte e o desastre ambiental decorrente do rompimento da barragem em Mariana colocam, em xeque, a sustentação do modelo e indicam a produção de um alto risco (dentro do conceito de risco abordado) e razão da baixa eficiência – levando em consideração o índice de energia que se perde no trajeto.

Uma solução contemporânea que se apresenta como o paradigma emergente do sistema elétrico diz respeito às redes inteligentes (*Smart Grids*). Integrantes da era da informação, no contexto já estudado de sociedade informacional, essas redes pautam-se na superação da obsolescência estrutural, na potencialização da eficiência, diminuição das perdas, conglobamento das fontes não poluentes, redução de custos de manutenção operacional e gestão participativa (RIVERA; ESPÓSITO; TEIXEIRA, 2013, p.43-84).

O conceito congrega uma relação ativa entre os diversos agentes do sistema: consumidor, gerador e distribuidor, todos

em uma relação comunicativa no escopo de uma rede conectada. Nessa realidade, o consumidor sai da posição tradicionalmente passiva à ativa, uma vez que se torna possível que ao produzir sua própria energia – através da captação solar por placas fotovoltaicas, por exemplo – alimente a rede. Além disso, por meio do monitoramento instantâneo da geração de dados de consumo, cria-se a autonomia de planejamento de consumo.

A partir da Chamada nº 011/2010 da ANEEL, 07 Estados passaram a estabelecer projetos piloto em diversas regiões do país.⁹ Lideradas pelas concessionárias do serviço (ELETROPAULO e CEMIG, por exemplo), o primeiro momento tem se concentrado na implementação de tecnologia ao sistema de medição e manutenção da rede – essa etapa faz-se necessária em razão de que, na maior parte do país, as medições são realizadas em consumo mensal, sem monitoramento em tempo real.

Contudo, uma das questões fundamentais que circundam o tema diz respeito à regulação jurídica das redes inteligentes. Na Europa, há amplos exemplos a respeito do regime jurídico e a consequente parametrização da regulação, contudo, no Brasil há alguns elementos normativos esparsos e utilização por analogia. Porém, desdobramentos relativos à implementação de uma nova matriz, tais como: questões de licenciamento, implicâncias nas relações de consumo e responsabilização são carentes de maior seguridade jurídica e ao mesmo tempo fundamentais para se entenderem em quais pressupostos jurídicos os projetos embrionários estão se pautando.

Diante disso, é notório que em um sistema concebido para a interação entre agentes, a insegurança quanto à aproximação deste do planejamento que o afeta seja notada. A questão é: estaria a modernização da matriz energética brasileira se sustentando

⁹ Disponível em: <<http://redesinteligentesbrasil.org.br/>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

em pressupostos típicos de uma regulação hierarquizada, sem participação popular? O produto disso poderia vir a ser uma realidade simbólica, com problemas de sustentabilidade e com riscos outros – a exclusão digital diante da heterogeneidade das cidades, da formação urbana à cidadania é um fator a ser debatido pelo consumidor afetado, por exemplo.

O modelo de regulação energético adotado no Brasil é, em previsão legislativa, pautado em pilares democráticos (horizontalizados), como é perceptível pelo Decreto 2335/97 (que institui a Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL) e pela Resolução Normativa nº 451/2011 (que estabelece as condições para criação dos Conselhos de Consumidores).

Não obstante, faz pensar o fato de que no Conselho Nacional de Política Energética (órgão de assessoramento do Presidente da República para a formulação de políticas e diretrizes de energia), das quatorze vagas, apenas uma seja destinada a representante da sociedade, mas com o requisito de ser especialista na matéria e sob a livre escolha do Presidente. Qual a legitimidade representativa de uma figura que não é escolhida pela sociedade afetada pelos rumos da política energética brasileira? Apresenta-se como uma cadeira simbólica, mas que não intensifica a participação cidadã nos debates estratégicos.

Em contraponto, a sustentabilidade, formalmente prevista no âmbito Constitucional, demanda a participação da sociedade nas decisões estatais. Sob o lócus da sustentabilidade energética, o processo de modernização da matriz é necessário, mas precisa ser regulado sob uma abertura dialogal dos agentes responsáveis pelo regular fluxo da rede inteligente. A existência formal, historicamente, não se mostra como sinônimo de garantia de efetividade das preocupações de sustentabilidade, ao passo que o debate em âmbito de cidadania ativa mostra-se como o caminho de minimização de vulnerabilidades e maior proximidade à efetividade material da Constituição.

Conclusão

Dentro da proposta apresentada, constata-se que vivemos em uma sociedade de risco, onde as verdades binárias dão lugar às decisões com efeitos colaterais. Nesse contexto, da insuficiência de soluções teóricas absolutas para problemas contemporâneos advém o constante reexame da aplicabilidade dos mecanismos garantidores da manutenção da sustentabilidade da vida em sociedade.

Das relações multilaterais em um mundo globalizado, a informação passa a ser o insumo da nova realidade de poder fragmentado e, como demonstrou José Eduardo Faria, o intangível passa a sobrepor a tangibilidade da ótica industrial, levando à mercantilização do conhecimento, da propriedade intelectual e à aglutinação de vários ramos científicos em um único processo.

Com a amplitude global dos riscos e insumos informacionais, há, também, a fragilização da regulação estatal e a maximização das diferenças em detrimento da economia em rede. Ao mesmo tempo, é pelos riscos gerados na sociedade da informação que faz impositivo que o Estado não seja omissivo no cenário. Necessitando, porém, de reformulação da forma tradicional com que se convencionou historicamente por meio do contrato social.

Isso implica que previsões simbólicas não produzem benefícios sociais e, por conseguinte, com inficiência da juridicidade da Constituição vigente, há a crise de legitimidade institucional e dos valores a serem alcançados em âmbito internacional. É que, na sociedade informacional, dimensionar o papel do cidadão como elemento ativo da governança, uma vez que os riscos se desdobram em paralelo às relações estritamente formais, mostra-se como caminho para efetivação material das pautas relacionadas à sustentabilidade.

O Brasil vivencia um quadro de baixa participação popular nos debates a respeito da formulação de leis e políticas públicas que venham a contribuir para os preceitos constitucionalmente previstos e, portanto, para a vivência real de uma agenda global de desenvolvimento sustentável. Os próprios pressupostos epistemológicos da sustentabilidade são confundidos no âmbito retórico, e sobrepostos em razão das agendas econômicas – o exemplo paradigmático é o da Usina Hidrelétrica de Belo Monte, que bem ilustra o problema que entrelaça a temática da energia, água e sustentabilidade.

Fatores apresentados por Ignacy Sachs demonstram a amplitude conglobante do conceito, que deve abarcar: o social, o cultural, o ecológico, o ambiental, o econômico e o político. Essas balizas são o que Amartya Sen diz, enquanto direitos humanos, representar pretensões, poderes e imunidades sustentados por juízos éticos que atribuem importância intrínseca a essas garantias e servem de base de reivindicações políticas.

Um campo de análise diz respeito à participação no planejamento da nova matriz energética, caracterizada através das redes inteligentes (*smart grids*), onde o consumidor é participante ativo do sistema de gerenciamento e produção. A insegurança regulatória dos projetos embrionários no Brasil leva ao questionamento do âmbito de minimização das vulnerabilidades, principalmente pela baixa representatividade cidadã da estrutura política – como visto no CNPE.

Mostra-se, portanto, que o caminho para o alcance da materialidade prática da Constituição decorre da pressuposição de um conceito de abertura constitucional à dinamicidade e complexidade dos fenômenos sociais, o que atrai uma pluralidade de agentes responsáveis pelo processo interpretativo do texto da carta magna. Nesse sentido, as instituições, inclusive o povo, são partes vivas e curadoras da construção e solidificação do sistema.

Referências

- ANDRADE, Lédio Rosa de. **O Superior Tribunal de Justiça e os ricos:** a cartilha neoliberal. Florianópolis: Empório do Direito, 2016.
- BECK, U. **Risk society.** Towards a new modernity. Londres: Sage Publications, 1992.
- BONAVIDES, Paulo. **Curso de Direito Constitucional.** 26. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2010.
- BONAVIDES, Paulo. Teoria constitucional da democracia participativa: por um Direito Constitucional de luta e resistência; por uma nova hermenêutica; por uma repolitização da legitimidade. 3.Ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2008.
- BRASIL. **Constituição** (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Anuário Estatístico de Energia Elétrica:** ano base 2015. Brasília, 2016.
- DWORKIN, Ronald. **Levando os direitos a sério.** (Trad.) Nelson Boeira. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- FARIA, José Eduardo. **O direito na economia globalizada.** São Paulo: Malheiros, 1999.
- HESSE, Konrad. **A força normativa da Constituição.** Tradução de Gilmar Ferreira Mendes. Porto Alegre: AS. Fabris, 1992.
- LASSALLE, Ferdinand. **A essência da Constituição.** Rio de Janeiro: Liber Juris, 1985.
- NEVES, Marcelo. **A constitucionalização simbólica.** 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

PIKETTY, Thomas. **O Capital no Século XXI**. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

RIBEIRO, Ricardo Lodi. **A dignidade da pessoa humana na sociedade de risco**. Disponível em: <http://faa.edu.br/revistas/docs/RID/2009/RID_2009_11.pdf>. Acesso em: 1 ago. 2017.

RIVERA, Ricardo; ESPOSITO, Alexandre S.; TEIXEIRA, Ingrid. Redes elétricas inteligentes (smart grid): oportunidade para adensamento produtivo e tecnológico local. **Revista do BNDES**, n.40, dez. 2013.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Organização: Paula Yone Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

Água, energia e desenvolvimento sustentável

Beatriz Rolim Cartaxo¹

Emília Paranhos Santos Marcelino²

Introdução

Sustentabilidade. Essa palavra está presente no dia a dia. A maior porcentagem de pessoas não se importa com isso, porém se cada um fizer sua parte, prevenirá muitos danos no futuro para o mundo, aliás, o futuro se faz agora. Os projetos empresariais que atendem aos critérios de sustentabilidade vêm crescendo cada vez mais e se espalhando pelo mundo.

Mas o que é ser sustentável? A sustentabilidade está em tudo e em todos. E ser sustentável é simplesmente encontrar formas de promover o uso dos recursos naturais, de maneira que prejudique o menos possível o meio ambiente. Ter atitudes sustentáveis é apenas uma questão de hábito, e o mais interessante é que é possível fazer muita coisa para causar menos impacto ao meio ambiente, e ainda economizar dinheiro.

A poluição, o aquecimento global e os problemas ambientais no geral trazem cada vez mais a necessidade de preocupação

¹ Advogada e Mestra em Direito e Desenvolvimento Sustentável pelo Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ.

² Professora da Universidade Federal de Campina Grande e Mestra em Direito e Desenvolvimento Sustentável pelo Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ.

com os efeitos que as pessoas causam na natureza e que implementam a desenvolver formas diferentes para diminuir ao máximo a destruição do meio ambiente. A população deve se tornar mais conscientes dos deveres e de que todas as ações irão repercutir no futuro, quer dizer, no presente, pois já começam a sentir-las hoje.

Nesse trabalho, faz-se questão de ressaltar o que se deve fazer para que o que é feito hoje não interfira na natureza amanhã, nesse artigo vamos falar sobre desenvolvimento sustentável, reaproveitamento de água e energia sustentável.

O presente artigo tem como objetivo refletir a importância da utilização de fontes renováveis de energia e reaproveitamento de água de forma sustentável.

Construções bioclimáticas, arquitetura sustentável, bioconstrução, construção ecológica e empreendimentos verdes são temas bastante discutidos hoje. Com a preocupação cada vez maior com as questões ambientais, torna-se necessária a busca de novas alternativas ecologicamente corretas. É crescente a necessidade de conscientizar as pessoas para adotar novas práticas sustentáveis de consumo de energia e água em suas próprias casas.

Meio ambiente

Inicialmente, é importante analisar a expressão meio ambiente, uma vez que este termo é bastante criticado pelos doutrinadores. Pois bem, esta expressão, por vezes, é considerada redundante, uma vez que a palavra “ambiente” indica a esfera, o círculo, o âmbito que cerca a todos, local em que se vive. Em certo sentido, portanto, nela já se contém o sentido da palavra “meio”. Neste mesmo sentido é o entendimento de Tesller (2004, p.46), “ambiente nada mais é do que tudo aquilo que rodeia o ser humano, é o meio em que estão envolvidos, ou seja, o que está entre o sujeito e o objeto”.

De fato, como bem anota Beltrão (2009, p.20), “meio significa, entre outras acepções, conjunto de elementos materiais e circunstanciais que influenciam um organismo vivo”. Houaiss (2006, p.85) refere que “Ambiente”, por sua vez, consiste no “que rodeia ou envolve por todos os lados e constitui o meio em que se vive; é tudo que rodeia ou envolve os seres vivos e/ou as coisas; recinto, espaço, âmbito em que estar ou vive”.

Segundo Sirvinskas:

Entende-se por meio ambiente “o conjunto de condições, leis, influências, alterações e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege à vida em todas as suas formas” (art. 3º, I, da Lei nº 6.938/81). Registra-se que o conceito legal de meio ambiente não é adequado, pois não abrange de maneira ampla todos os bens jurídicos protegidos. É um conceito restrito ao meio ambiente natural (SIRVINSKAS, 2005, p.29).

Afonso da Silva (2009, p.20) conceitua meio ambiente como sendo “a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”.

A expressão meio ambiente vai além da ideia de recursos naturais (solo, ar, água, flora e fauna), abrange também o espaço urbano construído (meio ambiente artificial), o patrimônio cultural (meio ambiente cultural), inclusive o local de trabalho (meio ambiente do trabalho).

Nogueira (2006) constatou que os tratados de direito ambiental afirmam que o meio ambiente é um bem de uso comum do povo, numa perspectiva que tem como parâmetro o interesse e o bem comum. E continuam afirmando estes tratados que cabem ao Estado determinadas prestações para a proteção e a prevenção desse bem ambiental, bem como à coletividade, controlando as medidas tomadas pelo poder público, relativas

ao meio ambiente, colocando em prática o direito à participação, devendo este mesmo poder criar condutas neste sentido, buscando junto à coletividade, solidariamente, preservarem hoje o direito das gerações de amanhã.

Nesse sentido, é o entendimento de Milaré (2000), o qual distingue o meio ambiente, no conceito jurídico, em duas perspectivas, quais sejam:

Visão estrita, o meio ambiente nada mais é do que a expressão do patrimônio natural e suas relações com e entre os seres vivos (...).

Concepção ampla, que vai além dos limites estreitos fixados pela Ecologia tradicional, o meio ambiente abrange toda a natureza original natural e artificial, assim como os bens culturais correlatos (...) (MILARÉ, 2000, p.53).

De acordo com Coimbra (2002, p.53), “o meio ambiente se constrói com o resultado do relacionamento do homem com aquilo que está em sua volta. Cabendo a este utilizar os recursos naturais e os recursos artificiais”.

O conceito de meio ambiente foi definido pela Lei nº 6.938/81, disposta sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), pelo art. 3º inciso I, que considera o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite abrigar e reger a vida em todas as suas formas.

Segundo Leite, o meio ambiente deve ser:

Embasado em uma visão antropocêntrica alargada mais atual, que admite a inclusão de outros elementos e valores. Esta concepção faz parte integrante do sistema jurídico brasileiro. Assim, entende-se que o meio ambiente deve ser protegido com vistas ao aproveitamento do homem,

mas também com o intuito de preservar o sistema ecológico por si mesmo (LEITE, 2003, p.91).

Destarte, o conceito de meio ambiente é bastante pluralista, aberto, podendo ser analisado por diversos ângulos diante de sua abrangência tanto nos meios naturais e artificiais, bem como nos meios culturais. É um conceito autônomo que enfatiza a influência mútua do homem com a natureza.

Desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável possui muitas definições que esclarecem a amplitude do conceito e suas discussões, no entanto tudo se restringe a uma única ideia: que o desenvolvimento presente ocorra gerando sustentabilidade futura. Sinteticamente, o desenvolvimento sustentável visa promover o atendimento das necessidades presentes, garantindo a continuidade dos recursos para as gerações futuras.

Entende-se por necessidades tudo aquilo que o ser humano precisa para sobreviver e ter uma adequada qualidade de vida. No ambiente atual, percebe-se a urgência da aplicação dos conceitos básicos do desenvolvimento sustentável.

A definição mais usada para o desenvolvimento sustentável é a de Paixão (2009):

O desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerm as suas próprias necessidades, significa possibilitar que as pessoas, agora e no futuro, atinjam um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da terra

e preservando as espécies e os habitats naturais (PAIXÃO, 2009).

Uma breve análise mundial revela que o progresso, o crescimento, tem sido um dos agravantes dos problemas sociais e da escassez de recursos, torna-se evidente que quanto mais a população cresce, devido ao progresso, mais se torna difícil abastecer a população e não se consegue satisfazer às necessidades de grande parte das pessoas. Alimentação, habitação, renda são os principais e mais urgentes fatores a serem considerados; os recursos naturais, como água, ar, solo, devem ser preservados para a continuidade destes recursos.

Se por um lado, o progresso e o consequente aumento populacional agravam mais o desenvolvimento, por outro, existem pequenas iniciativas neste sentido, discretas, talvez se fala muito sobre tudo isso e se faz pouco, no entanto se para alguns o desenvolvimento sustentável é tido como uma utopia romântica que foge da realidade e do futuro já traçado, para outros é uma necessidade presente e urgente.

Veiga conceitua desenvolvimento sustentável “como algo que abrange várias áreas, assentando essencialmente num ponto de equilíbrio entre o crescimento econômico, equidade social e a proteção do ambiente” (VEIGA, 2001, p.65).

Para a Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural (2002), cabe a cada pessoa escolher no que quer acreditar. São várias as concepções do conceito de desenvolvimento sustentável. Para os ambientalistas, o desenvolvimento sustentável é conjunto de transformações que deve ocorrer em relação ao consumo e produção, para que se inverta o quadro de degradação ambiental e a miséria social, determinando as novas prioridades da sociedade alinhadas a uma nova ética de comportamento humano e ações, pensando nos interesses sociais, coletivos.

A Divisão das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (2012) enumera as seguintes áreas como incluídas

no âmbito do desenvolvimento sustentável: o conceito inclui noções de sustentabilidade fraca, de sustentabilidade e ecologia profunda.

O desenvolvimento sustentável assume uma postura de defesa do meio ambiente e de continuidade das gerações, afirmindo que é preciso se desenvolver em harmonia levando em consideração as limitações ecológicas do planeta, sem destruir o ambiente, para que as gerações futuras tenham a chance de existir e viver bem, de acordo com suas necessidades, como a melhoria da qualidade de vida e das condições de sobrevivência.

O desenvolvimento sustentável para os ambientalistas requer uma determinação das novas prioridades definidas pela sociedade, através de uma nova ética do comportamento humano e de uma recuperação do primado dos interesses sociais, coletivos, englobando um conjunto de mudanças-chave na estrutura de produção e consumo, invertendo o quadro de degradação ambiental e a miséria social a partir de suas causas, o que não vem ocorrendo atualmente.

Diferentes concepções revelam também uma forte tensão entre eco centrismo e o antropocentrismo. O conceito permanece mal definido e contém uma grande quantidade de debates a respeito de sua definição. Durante os últimos dez anos, diversas organizações têm tentado medir e monitorizar a proximidade com o que consideram a sustentabilidade através da aplicação do que tem sido chamado de métricas e indicadores de sustentabilidade.

Energia e desenvolvimento sustentável

Desde os primórdios, o homem necessitou de energia para viver. Acompanhando a evolução da humanidade, houve uma crescente necessidade de fontes de energia. Até hoje, a civilização industrial viveu quase exclusivamente da exploração intensiva de energias acumuladas ao longo das épocas geológicas. Assim, mais

de 85% da energia consumida hoje é obtida através do carvão, petróleo, gás natural, urânio, etc.

Branco (1990, p.127) refere que “a velocidade de reposição destas energias é praticamente nula na escala da vida humana”. Por isso, o futuro depende da importância que o homem der às fontes de energia renováveis ou inesgotáveis. Durante muito tempo, as energias renováveis foram um sonho de visionários.

Hoje a sua transformação e utilização são uma realidade. As inovações tecnológicas e um desenvolvimento positivo dos esforços de investigação mostram que a humanidade pode encontrar soluções para as necessidades energéticas através de fluxos inesgotáveis de energia que nos vêm do Sol, do vento, das plantas e da própria Terra. Por toda a Terra há abundância de vento forte, de Sol intenso, de plantações ricas e abundantes, chuvas fortes ou calor geotérmico.

À medida que se optar pelas energias renováveis, poder-se-á pensar na redução progressiva da utilização do carvão e do petróleo, criando novas perspectivas de futuro. Grande parte das energias renováveis e até mesmo as energias fósseis têm a sua origem primária no Sol.

O Sol fornece cerca de cem mil milhões quilowatts de energia à Terra cada hora que passa. Cerca de 1 a 2% da energia proveniente do Sol é convertida em energia eólica – a energia do vento.

Energia sustentável para todos

Energia sustentável – a energia que é acessível, barata, limpa e mais eficiente – é essencial para o desenvolvimento sustentável. Ela permite que as empresas cresçam, gerem empregos e criem novos mercados. Milhões de crianças podem estudar à noite, enquanto hospitais e clínicas de saúde podem funcionar corretamente. Os países podem crescer mais resistentes e com economias competitivas. Com a energia sustentável, os países

podem ultrapassar os limites dos sistemas de energia obsoletas e construir as economias de energia limpa do futuro.

O conceito de desenvolvimento sustentável para Almeida (2000, p.163) é, normalmente, definido como “o desenvolvimento que procura satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades”.

Hortêncio e Carvalho (2007, p.11) asseveram que “a energia sustentável é então uma necessidade imediata para manter a atual sociedade, assim como as gerações futuras em termos energéticos”.

Representa a possibilidade de as populações presentes e futuras atingirem um nível satisfatório de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, fazendo, ao mesmo tempo, um uso razoável dos recursos da Terra e preservando as espécies e os habitat naturais.

O desenvolvimento sustentável assenta em três eixos segundo Veiga (2010, p.89): “ambiental, social e econômico – e só pode ser alcançado se estes três eixos evoluírem de forma harmoniosa”.

A Organização das Nações Unidas (ONU) desempenha hoje um papel fundamental no controle dos danos ambientais, sendo o desenvolvimento sustentável uma preocupação constante nos encontros que promove.

Dez anos passados sobre a Cimeira da Terra, que se realizou no Rio de Janeiro, Brasil, em 1992, teve lugar em Johanesburgo, África do Sul, em 2002, a Cimeira Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável.

Em Johanesburgo, reafirmou-se o desenvolvimento sustentável como um tema central da agenda internacional. O conceito foi reforçado e alargado, estabelecendo uma ligação mais estreita entre pobreza, ambiente e a gestão dos recursos ambientais.

Os governos presentes estabeleceram compromissos e metas concretas, tendo em vista o alcance efetivo dos objetivos do desenvolvimento sustentável.

As questões da energia e do saneamento básico foram as que mais polêmica levantaram, mas foram conseguidos acordos e consensos de maior impacto que os alcançados em encontros anteriores.

Principais fontes de energia

a) **Energia hidráulica:** é a mais utilizada no Brasil em função da grande quantidade de rios em nosso país. A água possui um potencial energético e quando represada ele aumenta.

A energia hídrica é um dos mais antigos aproveitamentos energéticos de grande escala e está enquadrada como uma energia renovável.

Greenpeace (2008) comenta que “a produção de energia hídrica é principalmente efetuada através centrais hidroelétricas, que estão associadas a barragens de grande ou média capacidade”, que represam a água dos rios, constituindo um reservatório de água, interrompendo pontualmente o fluxo de água.

De fato, esta tecnologia possui enormes vantagens comparativamente a outros gêneros de produção energética, apesar disso existem também algumas desvantagens no uso da energia hídrica.

b) **Energia Biomassa:** do panorama da geração de energia, o termo biomassa abrange os derivados recentes de organismos vivos empregados como combustíveis ou para a sua produção. Do ponto de vista da ecologia, biomassa é a quantidade total de matéria viva presente num ecossistema ou numa população animal ou vegetal. Os dois conceitos estão, portanto, interligados, embora sejam desiguais.

Para Lustosa e Da Vinha (2010, p.69), na definição de biomassa para a geração de energia não se contabilizam os tradicionais combustíveis fósseis, apesar destes também serem derivados da vida vegetal (carvão mineral) ou animal (petróleo e gás natural), mas são resultado de várias transformações que requerem milhões de anos para acontecerem. A biomassa pode considerar-se um recurso natural renovável, contrariamente aos combustíveis fosseis.

A biomassa é utilizada na produção de energia a partir de processos como a combustão de material orgânico que se encontra presente num ecossistema, porém nem toda a produção primária passa a incrementar a biomassa vegetal do ecossistema. Parte dessa energia acumulada é empregada pelo ecossistema para sua própria manutenção.

c) **Energia solar:** ainda pouco explorada no mundo, em função do custo elevado de implantação, é uma fonte limpa, ou seja, não gera poluição nem impactos ambientais. A radiação solar é captada e transformada para gerar calor ou eletricidade.

Menkes refere que “a energia solar não é mais do que o aproveitamento da luz e energia emitida diariamente pelo sol para ser utilizada nos mais diversos atos do dia-a-dia” (MENKES, 2004, p.131). A energia solar pode ser captada e posteriormente utilizada para aquecer água ou gerar eletricidade – recursos que usamos abundantemente todos os dias em casa, na escola, no trabalho e em lazer. Um recurso 100% gratuito, a energia solar é captada por células fotovoltaicas, painéis solares e outros equipamentos próprios para o efeito, que depois geram energia elétrica e mecânica, consequentemente essa energia solar pode ser utilizada para aquecer e tratar água, para aquecer, refrescar e ventilar espaços, e até para cozinhar. Tudo isto sem recorrer aos métodos convencionais, ou seja, é caso para dizer que energia solar é energia ecológica.

d) **Energia eólica:** gerada a partir do vento. Grandes hélices são instaladas em áreas abertas, sendo que os movimentos delas geram energia elétrica. É uma fonte limpa e inesgotável, porém ainda pouco utilizada.

Magalhães (2009, p.117) destaca que a energia eólica é muito usada atualmente na Dinamarca, Alemanha, Espanha e Estados Unidos. Um dos fatores limitantes para empreendimentos eólicos em território brasileiro tem sido a falta de dados consistentes e confiáveis. Uma parte significativa dos registros anemométricos disponíveis pode ser mascarada por influências aerodinâmicas de obstáculos, relevo e rugosidade.

Essa energia pode ser considerada uma das mais promissoras fontes naturais de energia, principalmente porque é renovável, ou seja, não se esgota, limpa, amplamente distribuída globalmente e, se utilizada para substituir fontes de combustíveis fósseis, auxilia na redução do efeito estufa. Em países como o Brasil, que possuem uma grande malha hidrográfica, a energia eólica pode se tornar importante no futuro, porque ela não consome água, que é um bem cada vez mais escasso e que também vai ficar cada vez mais controlado.

e) **Energia Geométrica:** ou energia geotermal é a energia obtida a partir do calor proveniente da Terra, mais precisamente do seu interior. Devido à necessidade de se obter energia elétrica de uma maneira mais limpa e em quantidades cada vez maiores, foi desenvolvido um modo de aproveitar esse calor para a geração de eletricidade.

A produção de eletricidade segundo Greenpeace (2008) é feita através de uma turbina movida a vapor de água, que é produzido pelo aquecimento do interior da Terra. Este potencial é usado para produção de energia elétrica, utilizando centrais de turbinas a vapor, e como fonte de calor em estufas ou em bombas de calor, para aquecimento ou arrefecimento de edifícios.

A produção de energia elétrica, a partir desta fonte, não produz gases responsáveis pelo efeito estufa, e envolve três tipos de tecnologias consoante as características dos recursos (função da temperatura e da pressão).

A energia geotérmica pode ser utilizada como uma eficiente fonte de calor em pequenas aplicações de utilização final, tais como as estufas, mas os consumidores têm de estar localizados perto da fonte de calor. A capital da Islândia, Reykjavík, é aquecida principalmente por energia geotérmica.

Cuidados na geração de acordo com Menkes (2004, p.131): este tipo de energia deve ser aproveitado através de medidas cuidadosas com relação ao meio ambiente, pois pode provocar instabilidade geológica caso seja feita de forma inadequada. Outra providência é o tratamento de água proveniente das camadas subterrâneas, pois pode conter grande quantidade de minérios que prejudicam a saúde.

f) **Energia gravitacional:** gerada a partir do movimento das águas oceânicas nas marés. Possui um custo elevado de implantação e, por isso, é pouco utilizada. Especialistas em energia afirmam que, no futuro, esta será uma das principais fontes de energia do planeta.

Para Dos Reis, Fadigas e Carvalho (2009, p.74), a energia das marés ou energia maremotriz é “uma forma de geração de eletricidade obtida a partir das alterações de nível das marés, através de barragens (que aproveitam a diferença de altura entre as marés alta e baixa) ou através de turbinas submersas (que aproveitam as correntes marítimas)”.

As gigantescas massas de água que cobrem dois terços do planeta constituem o maior coletor de energia solar imaginável, visto que a energia das marés é uma fonte limpa e renovável. No entanto, para Lustosa, May e Da Vinha (2010, p.69), é importante destacar que poucas localidades apresentam características

propícias para a obtenção desse tipo de energia, visto que o nível das marés deve ser superior a 5,5 metros.

Em teoria, se fosse possível equipar os litorais do planeta com conversores energéticos, as centrais elétricas existentes poderiam ser desativadas. Uma usina de aproveitamento da energia das marés requer três elementos básicos: casa de força ou unidades geradoras de energia, eclusas, para permitir a entrada e saída de água da bacia, e barragem.

Água e desenvolvimento sustentável

Situação do recurso água no Mundo e Brasil

Segundo Geo Mundi (2017), a água é essencial para os seres vivos desde a suplementação fisiológica “beber”, produção de alimentos até a geração de energia. No entanto, o consumo de água normalmente não é sustentável, como na agricultura que tem consumo global de 70% e frequentemente esgota reservas de aquíferos subterrâneos degradando os ecossistemas. Assim, é crucial promover e desenvolver métodos que assegurem a acessibilidade da água para pessoas e ecossistemas.

A mudança climática é um risco para todas as regiões. Entre os seus impactos esperados de acordo com Gockel (2017), estão as reduções na produtividade das lavouras, particularmente em baixas latitudes onde se encontra a maioria dos países em desenvolvimento; as mudanças nos padrões de precipitação pluviométrica e menor disponibilidade de água em algumas regiões, tais como nos trópicos áridos; aumento na degradação e desertificação dos solos; impactos negativos sobre a saúde humana; aumento no nível do mar, com a probabilidade de apresentar uma ameaça existencial a alguns pequenos Estados insulares em desenvolvimento e comunidades em países com grandes áreas costeiras; e novos riscos de condições meteorológicas extremas.

Estes riscos são particularmente graves para os mais pobres do mundo.

Em meados de 2000, foi estipulado como meta prioritária pela Declaração do Milênio o acesso da população à água potável e ao saneamento básico, os quais fazem parte do direito a um meio ambiente saudável e são reconhecidos em alguns documentos de direitos humanos como direitos em si. Estas causas são defendidas em movimentos sociais como a Jornada pela Água e em Defesa da Vida.

Recomendações para tratar o assunto “água”

Propostas destacam a importância crítica de recursos hídricos para o desenvolvimento sustentável e sugere que os objetivos sejam definidos para a gestão de águas residuais, incluindo redução da poluição de fontes domésticas, industriais e agrícolas. Outra proposta é a promoção de eficiência d’água, tratamento de resíduos d’água e o uso de resíduos d’água como fonte, particularmente em áreas de expansão urbana. Metas de água, como o acesso universal à água limpa e potável, podem ser consideradas para a inclusão nos propostos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. De acordo com o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e Organização Mundial da Saúde (OMS), são fundamentais para melhorar a saúde e o desenvolvimento a água, saneamento e higiene. Se isto vier a concretizar-se, estas propostas beneficiarão as pessoas, sobretudo as de poder aquivitivo baixo.

Houve progresso em melhorar e expandir o acesso à água doce. No entanto, por conta de infraestrutura precária e má gestão, a cada ano, cerca de dois milhões de pessoas, em sua maioria crianças, morrem de doenças associadas ao fornecimento inadequado de água, saneamento e higiene.

Em muitas outras questões, assim como comércio e energia, o progresso atingido foi muito desapontador. A maioria dos acordos da Cúpula estão contidos no seu plano global de ação para o século 21, chamado de Plano de Implementação. Este Plano é o resultado de negociações entre os governos nacionais e foi concordado por todos os governos representados na Cúpula.

A importância do uso sustentável da água, a sua conservação e o seu reaproveitamento

Segundo Carvalho:

A água é um recurso natural, considerada o solvente universal. Líquido essencial para a vida que, apesar de ser renovável, sua disponibilidade está cada dia mais escassa em consequência das altas concentrações de poluentes lançados nos corpos hídricos, ou seja, a disponibilidade de água dentro de padrões de qualidade aceitáveis tem decaído com o tempo (CARVALHO, et al, 2017).

O Brasil tem se destacado por apresentar normas de orientação política pública no que se refere ao uso sustentável de água das quais são: “Política Nacional de Recursos Hídricos, a Lei das Florestas, a Lei de Crimes Ambientais, Política Nacional de Meio Ambiente, Sistema Unificado de Unidade de Conservação, entre outras”.

Carvalho et al (2017) ainda dizem que o desperdício, em alguns países, pode ser regulado através de mudanças habituais, porém nos países desenvolvidos são necessárias maneiras mais eficientes para resolver o problema.

De acordo com Carvalho:

Cabe a nós o racionamento da água e evitar o desperdício com um bem tão precioso.

Estima-se que 70% da superfície terrestre é coberta por água e apenas de 3% deste volume é doce. Desse total resta apenas uma pequena quantidade para as atividades humanas. Três quartos da superfície terrestre são completamente recobertos por água, o que corresponde a 1,5 bilhão de km³ em todo o planeta, distribuído entre oceanos, rios, lagos, lençóis subterrâneos e geleiras (CARVALHO, et al, 2017).

O desperdício de água cresce a cada dia e isso pode gerar problemas futuros que afetarão a vida terrestre, assim, economizar água passou a ser algo fundamental e essencial. Cientistas trabalham em desenvolver novas tecnologias direcionadas à preservação da água e a política cria leis com intuito de proteger as reservas e para sua distribuição uniforme.

O relatório anual das Nações Unidas fez terríveis projeções para o futuro da humanidade. A ONU prevê que em 2050 mais de 45% da população mundial não poderá contar com a porção mínima individual de água para necessidades básicas. Segundo dados estatísticos, existem hoje 1,1 bilhão de pessoas praticamente sem acesso à água doce. Estas mesmas estatísticas projetam o caos em pouco mais de 40 anos, quando a população atingir a cifra de 10 bilhões de indivíduos. A partir destes dados, projeta-se que a próxima guerra mundial será pela água e não pelo petróleo. A distribuição da água no mundo é muito desigual e uma grande parte do planeta está situada em regiões com carência de água. Acselrad (2001, p.28) refere que “Não se consegue imaginar vida sem água, pois utilizamos para beber, para a saúde, produzir e preparar alimentos entre outros fins tão essenciais para nossa sobrevivência”. No momento, cabe a cada país e a cada um de nós, em caráter de urgência, desenvolver tecnologias que permitam a captação, armazenamento e preservação da água e seus mananciais.

Devemos economizar água das seguintes maneiras: no banho, ao escovar os dentes e enxaguar a boca com a água do copo; verificar se a válvula não está com defeito e apertar uma única vez; na torneira; vazamentos, etc.

O uso racional da água envolve práticas, técnicas e tecnologias que propiciam a melhor eficiência do seu uso, incluindo mudanças culturais para a conscientização das pessoas. Assim, as iniciativas de racionalização e reciclagem interna se constituem em elementos fundamentais de conservação desse recurso natural.

Cidades sustentáveis

Cidades sustentáveis são cidades que implementam políticas públicas sustentáveis, que respeitam e preservam o meio ambiente.

A grande concentração da população mundial nas cidades e o crescente impacto ao meio ambiente vêm despertando, cada vez mais, a consciência das empresas e dos governos a estabelecerem medidas sustentáveis que resultem em melhor qualidade de vida para seus habitantes.

As cidades sustentáveis tomam medidas para evitar utilização inadequada dos imóveis urbanos, o gerenciamento do solo, a edificação ou o uso excessivo ou inadequado em relação à infraestrutura urbana, a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, a deterioração das áreas urbanizadas; a poluição e a degradação ambiental.

Outra preocupação das cidades sustentáveis é fazer com que a população faça um uso eficiente e sem desperdícios de água, energia, e sempre usando materiais renováveis. Algumas ideias que podem facilitar e melhorar o clima no planeta é criar espaços multiúso para evitar desperdícios, colocar tudo num

mesmo bairro e incentivar o transporte alternativo, para diminuir a poluição do planeta e melhorar o ecossistema mundial.

Conclusão

No planeta Terra, nada se perde, mas se transforma. Então, pergunta-se: qual será o futuro dos netos, bisnetos enfim da geração futura? Tudo depende da responsabilidade e comprometimento com a energia sustentável, a ecologia, a exploração do solo, a poluição da água e do ar, a preocupação com a separação dos lixos recicláveis e não recicláveis, a educação dos jovens e crianças sobre todo esse assunto importantíssimo, a economia de energia elétrica e água potável, para não acabar com as fontes naturais que não são ilimitadas. Através de consultas bibliográficas e de sites específicos, observou-se que o assunto abordado neste trabalho é bastante amplo e muito interessante para a população mundial.

Por meio de mudanças simples, sem custo elevado, que podem começar em nossa própria casa, é possível minimizar os problemas ambientais além de economizar nas despesas mensais. Através da conscientização das pessoas na utilização de fontes de energia renováveis é possível minimizar problemas como falta de energia elétrica por consumo exacerbado, como ocorrem geralmente, no verão, quedas na luz devido ao consumo intenso da população. E também através da proposta de reaproveitamento de água é possível reduzir o desperdício de água que ocorre em muitas residências atualmente.

É muito importante reduzir o consumo desmedido de água, fazer o reaproveitamento de água e empregar nas residências fontes renováveis de energia, a fim de contribuir para sustentabilidade.

Diante dos argumentos apresentados, conclui-se que o tema “A importância da inserção de fonte de energias renováveis

e reaproveitamento de água em uma casa residencial” deve ser do conhecimento de todos, pois com medidas tão fáceis, podemos nos tornar mais sustentáveis em ações diárias.

Deste modo, o conceito de desenvolvimento sustentável resgata a necessidade de um balanço entre fatores sociais, ambientais e econômicos. Os indicadores de desenvolvimento sustentável representam assim ferramentas que usadas com sabedoria e adequadamente, possibilitarão a construção de base para mudanças. A ação do homem sobre o meio ambiente urbano provocou uma situação de completa alteração das características naturais, cujo resultado, quando somado às problemáticas políticas, sociais e econômicas, tem efeito negativo para a saúde pública e para a qualidade de vida da população.

Referências

ACSELRAD, H. Sentidos da sustentabilidade urbana. In: Acselrad, H. (Org.). **A duração das cidades:** sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, p.27-55. 2001.

AFONSO DA SILVA, José. **Direito ambiental constitucional.** 7. ed. São Paulo: Malheiros, 2009. p.20.

AJONU - **Divisão das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável.** 2012. Disponível em:<<https://ajonu.org/2012/10/17/divisao-para-o-desenvolvimento-sustentavel-dsd/>>. Acesso em: 08 Jul. 2017.

ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. Desenvolvimento humano: conceito e mediação. In: Seguin, Elida (org). **Desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2000. p.163.

BELTRÃO, Antônio F. G. **Direito ambiental.** 2. ed. São Paulo: Método, 2009. p.20.

BRANCO, S., M. **Energia e meio ambiente**. 17. ed. São Paulo: Moderna, 1990. p.127.

CARVALHO, Ernandes Oliveira de; TAVARES, Francisca Marta Mendonça de Melo; MAGALHÃES, Francisca Vanderlélia Braga; CUNHA, Vanderlúcia Pontes. **O uso sustentável da água em nosso planeta**. Disponível em: <<http://www.gazetadopovo.com.br/blogs/giro-sustentavel/agua-e-desenvolvimento-sustentavel/>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. **O outro lado do meio ambiente**. Campinas: Millenium, 2002. p.32.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL SOBRE A DIVERSIDADE CULTURAL. 2002. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160por.pdf>>. Acesso em: 08 jul. 2017.

DOS REIS, L. B.; FADIGAS, E. A. A.; CARVALHO, C. E. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. Barueri, 2009. p.74.

GEO MUNDI. **Fontes de energia e poluição**. Disponível em: <http://www.fap.if.usp.br/~hbarbosa/uploads/Teaching/FisPoluicaoAr2016/Aula10_grupo5.pdf> <<http://geomundi.cjb.net/>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

GOCKEL, L. Água: uma década de lei. **Revista do Terceiro Setor**. Disponível em: <<http://arruda.rits.org.br>>, 19 jan. 2007. Acesso em: 11 jul. 2017.

GREENPEACE. **A caminho da sustentabilidade energética**, 2008 Disponível em:<

<http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2008/5/a-caminho-da-sustentabilidade.pdf>.

Acesso em: 11 jul. 2017.

HORTÊNCIO, I; CARVALHO, C. Desenvolvimento sustentável: novos rumos para humanidade. **Revista Eletrônica Aboré**. Ed. 03/2007. p.11.

HOUAIS, Antônio. **Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2006. p.85.

LEITE, José Rubens Morato. **Dano ambiental**: do individual ao coletivo extrapatriomial. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003. p.91.

LUSTOSA, M. C.; MAY, P.; DA VINHA, V. **Economia do meio ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2010. p.69.

MAGALHÃES, M. V. **Estudo de utilização da energia eólica como fonte geradora de energia no Brasil**. Monografia (Graduação), Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2009. p.117.

MENKES, M. **Eficiência energética, políticas públicas e sustentabilidade**. Tese (Doutorado) Universidade de Brasília, Brasília, 2004. p.131.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**: doutrina, prática, jurisprudência, glossário. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000. p.53.

NOGUEIRA, Carmen Patrícia Coelho. **Desenvolvimento sustentável**: importância do meio ambiente para a qualidade de vida. 2006. Disponível em: <<http://www.conjur.estado.com.br>>. Acesso em: 10 out. 2011.

PAIXÃO, Giórgio de Jesus da. **Desenvolvimento sustentável e desenvolvimento econômico**. 2009. Disponível em: <<http://www>>

[rumosustentavel.com.br/desenvolvimento-sustentavelcrescimento economico/](http://rumosustentavel.com.br/desenvolvimento-sustentavelcrescimentoeconomico/). Acesso em: 10 jul. 2017.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. p.29.

TESSLER, Luciane Gonçalves. O princípio do poluidor pagador como parâmetro para mensuração da multa coercitiva na prestação da tutela inibitória ambiental. **Genesis: Revista de Direito Processual Civil**, Curitiba, v.7, n.23, p.46. 2004.

VEIGA, Jose Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2010. p.89.

O direito (não tão) mínimo necessário para viver: o paradoxo do direito à água diante da escassez dos recursos hídricos

Germana Parente Neiva Belchior¹

Rebeca Costa Gadelha da Silveira²

Iasna Chaves Viana³

Liliane de Freitas Leite⁴

-
- 1 Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina. Mestra em Direito pela Universidade Federal do Ceará. Professora do Curso de Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Direito do Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7/CE). Coordenadora do Grupo de Pesquisa Ecomplex: Direito, Complexidade e Meio Ambiente, da UNI7. E-mail: germana_belchior@yahoo.com.br.
 - 2 Mestranda em Direito pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Pós-Graduada em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho pela Faculdade Entre Rios do Piauí (FAERPI). Graduada em Direito pelo Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS). Membro do Grupo de Pesquisa Ecomplex: Direito, Complexidade e Meio Ambiente da UNI7/CE. E-mail: bekagadelinha@hotmail.com.
 - 3 Mestranda em Direito pelo Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7/CE). Especialista em Direito Tributário pelo IBET. Membro do Grupo de Pesquisa em Tributação Ambiental (UFC/CE). Membro do Grupo de Pesquisa Ecomplex: Direito, Complexidade e Meio Ambiente da UNI7/CE. E-mail: iasnnaviana@yahoo.com.br.
 - 4 Mestranda em Direito pelo Centro Universitário 7 de Setembro (UNI7/CE). Membro do Grupo de Pesquisa Ecomplex: Direito, Complexidade e Meio Ambiente da UNI7/CE. E-mail: lilanefl.adv@gmail.com.

Introdução

A água é um dos recursos essenciais à própria manutenção e continuidade da vida e da convivência em sociedade, na medida em que constitui bem indispensável e utilizado na maioria dos procedimentos naturais ou artificiais. Não há dúvidas, portanto, da sua indispensabilidade e a sua essencialidade para a função vital dos sistemas como um todo.

Não obstante se trate de recurso essencial e fundamental, constituindo-se, assim, em direito humano e fundamental, não se pode negligenciar o paradoxo de sua finitude e escassez no sentido de que os recursos hídricos se encontram ameaçados, notadamente diante da exploração e contaminação que põem, em xeque, a sua capacidade de regeneração.

Nesse contexto, considerando que a água compõe o (não tão) mínimo necessário para a existência da vida, impõe-se a adoção de uma racionalidade repensada para o melhor equacionamento da gestão hídrica, de tal forma que os recursos hídricos possam sobressair diante de condicionantes meramente orçamentárias e de cunho econômico.

Diante disso, a pesquisa levanta a seguinte pergunta de partida: como, em que medida e em quais casos poderia se verificar a limitação do direito ao acesso aos recursos hídricos em razão da chamada reserva do possível, ou seja, diante de limitadores externos de natureza econômica?

A partir de uma pesquisa teórica, bibliográfica, descritiva e exploratória, de natureza qualitativa, o objetivo do artigo é, considerando-se a existência do embate entre reserva do possível e mínimo existencial ecológico, abordar a questão da gestão dos recursos hídricos, notadamente, da problemática da privatização da água.

Para tanto, o presente trabalho foi dividido em três tópicos. No primeiro tópico, será analisado o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado em sua dupla fundamentalidade,

compreendido, assim, como direito e dever fundamental, cabendo ao Poder Público, como gestor do meio ambiente, adotar as medidas necessárias para preservar o equilíbrio ecológico e garantir o núcleo essencial dos direitos fundamentais, econômicos, sociais, culturais e ambientais.

Ademais, será introduzida a questão do mínimo existencial ecológico e o embate existente entre a teoria da reserva do possível, no sentido de que as escolhas realizadas devem estar pautadas na racionalidade e na cautela necessárias, evitando-se, nesse contexto, escamotear direitos essenciais e indispensáveis à própria continuidade da vida.

No segundo tópico, passa-se a explicação do panorama das águas no direito brasileiro, apresentando os principais documentos jurídicos firmados para a implementação, proteção e gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil.

Por fim, será analisada a fundamentalidade da água como elemento essencial para a continuidade da vida e para as diferentes atividades humanas e, paradoxalmente, a sua finitude, notadamente agravada diante da exploração, contaminação, discriminações de acesso e mudanças climáticas, fazendo com que, via de consequência, este recurso se torne cada vez mais ameaçado, emergindo-se, assim, a necessidade de um adequado gerenciamento dos recursos hídricos.

O meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito e dever fundamental

Durante muito tempo, a natureza foi racionalizada no sentido do usufruto e gozo dos seus recursos e riquezas ilimitada e injustificadamente pelo homem, sendo compreendida, assim, como destacam Leite e Belchior, “[...] como um sistema disassociado da sociedade, ao qual se podia recorrer ilimitadamente, tendo um viés meramente utilitário, ou seja, para satisfazer apenas as necessidades do homem” (LEITE; BELCHIOR, 2018).

Ao se adotar essa pré-compreensão (não adequadamente desenvolvida) dos usos dos recursos naturais sem o necessário equacionamento das consequências decorrentes do planejamento diante da escassez e da própria ideia de manutenção de uma homeostase entre o homem e a natureza, não se pode olvidar ou negligenciar a discussão acerca do estado de **risco ecológico**, no qual se tem a ameaça palpável e sensível da escassez dos recursos naturais a nível planetário.

Esta crise ambiental não se restringe à territorialidade dos entes que praticam irregularidades ambientais ou das comunidades atingidas por determinado evento desastroso, fenômeno de origem natural ou antrópica, ou mesmo de uma conduta danosa, alcançando, também, a comunidade global.

Com efeito, não se pode falar em compartilhamento de uma consciência ecológica e “esverdeada” e também que os direitos ambientais e a própria proteção do meio ambiente ecológicamente equilibrado deixaram de ser mera norma programática para gozar de aplicabilidade direta e imediata.

A sociedade atual está sedimentada, portanto, no risco e na incerteza, pautando-se, conforme destacam Leite e Belchior, “[...] em uma irresponsabilidade organizada, haja vista que as instituições públicas e civis parecem ainda não terem despertado para a necessidade de uma gestão compartilhada do risco” (LEITE; BELCHIOR, 2018).

Nesse contexto de caos ambiental e a escassez dos recursos outrora entendidos como infinitos, deve-se repensar e adotar nova pré-compreensão acerca dos institutos, das ferramentas, das políticas públicas ambientais, da própria estrutura estatal e da Hermenêutica Jurídica, a fim de propiciar o fortalecimento do direito fundamental relativo ao meio ambiente ecológicamente equilibrado esculpido no artigo 225, *caput*, da Carta Maior brasileira, garantindo-se, assim, a homeostase entre homem e natureza.

Com o advento da Constituição Federal de 1988, ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado foi destinado *status* de direito fundamental do indivíduo e da coletividade, passando a proteção ambiental a ser considerada como objetivo do Estado de Direito Ambiental brasileiro, impondo-se ao ente estatal, nessa linha, tanto obrigações positivas ou de fazer como obrigações negativas ou de não fazer, além de influenciar na interpretação das normas ambientais (BELCHIOR, 2017, p.87).

Destaca-se, assim, a dupla funcionalidade da proteção ambiental no sentido de que configurará tal direito tanto como um direito fundamental como um dever fundamental do indivíduo e da coletividade, implicando, ainda, nos moldes prelecionados por Sarlet e Fernsterseifer, “[...] todo um complexo de direitos e deveres fundamentais de cunho ecológico” (SARLET; FERNSTERSEIFER, 2017, p. 417).

Trata-se de um direito fundamental na medida em que, nos moldes prelecionados pelo artigo 225 da Lei Fundamental de 1988,⁵ pressupõe o seu gozo e usufruto por todos, sendo, ainda, essencial para a promoção da dignidade da pessoa humana, tendo como princípio fundante a solidariedade, resultado de sua titularidade e de seu bem ser de uso comum do povo.

Notadamente, justamente por se configurar em direito fundamental, enseja a atuação do Estado no sentido de praticar ou deixar de praticar condutas essenciais para a proteção do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Tais condutas ou omissões podem ser, segundo ensina Belchior (2017, p.94-95), as de se omitir de intervir no meio ambiente (direito de defesa), de proteção contra terceiros (direito de proteção), de permitir a participação dos cidadãos nos processos de tomada

5 Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

de decisão relativos às questões ambientais (direito ao procedimento) e realizar medidas que busquem melhorar as condições socioambientais (direito de prestações de fato).

Isto é, racionaliza-se a participação estatal não como um detentor do bem ambiental, mas como gestor do meio ambiente, o qual é classificado como bem de uso comum, um patrimônio público em sentido amplo. Uma vez considerado apenas como gestor do meio ambiente, cabe ao ente estatal preservá-lo não só como um bem, mas como um valor inegável e intrinsecamente relacionado com a qualidade da vida como um todo (BELCHIOR, 2017, p.95-96).

Dessa forma, não há dúvidas de que se tornam necessários a criação e o desenvolvimento de novos mecanismos e políticas públicas que possam efetivar os postulados da sustentabilidade, da consecução do mínimo existencial ecológico ou socioambiental e da utilização de “[...] instrumentos preventivos e precaucionais, para lidar com toda a complexidade ambiental que paira na sociedade contemporânea” (BELCHIOR, 2017, p.96).

Demais disso, cuida-se também de um dever fundamental, na medida em que todos podem gozar do meio ambiente ecológicamente equilibrado, mas todos, de igual forma, possuem o dever e a responsabilidade de mantê-lo, de preservá-lo por meio de todos os métodos, mecanismos ou instrumentos destinados a este fim.

Reconhece-se, assim, o dever fundamental do próprio Estado e da coletividade, incluindo-se, neste ponto, os particulares, em responsabilidades e obrigações positivas no sentido de defender o meio ambiente, os quais englobam, nos termos destacados exemplificativamente por Belchior:

[...] a) não degradar os recursos naturais (dever de não violar); b) promover a sua proteção pelo uso racional desses recursos (cujo fundamento é a necessidade de proteção dos interesses das futuras gerações); c) corresponsabilidade

financeira na conservação dos recursos naturais; d) uso de tecnologias, métodos, técnicas ou processos capazes de mitigar os efeitos negativos da exploração econômica sobre os recursos naturais; e) impedir que particulares ou que o próprio Estado degrade a qualidade dos recursos naturais (BELCHIOR, 2017, p.98).

Com efeito, o meio ambiente ecologicamente equilibrado além de um direito é também um dever fundamental, na medida em que a sua preservação é consequência da possibilidade de seu uso. Portanto, a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado funciona como condição determinante para a continuidade da vida, da qualidade da vida nas cidades e o bem-estar geral da coletividade, de tal forma que possuem os direitos citados ligação íntima, cuja violação pode colocar, em xeque, valores importantes para a sobrevivência de todo o sistema.

O dever de preservar o equilíbrio ambiental pressupõe, ainda, a preocupação com a efetivação do mínimo existencial ecológico ou socioambiental, o qual “[...] atua como uma espécie de garantia do núcleo essencial *dos direitos fundamentais econômicos, sociais, culturais e ambientais (DESCA)*” (SARLET; FERNSTERSEIFER, 2017, p.429), impondo ao Estado não somente a proteção dos direitos ambientais, como também a proibição da proteção insuficiente.

O mínimo existencial pressupõe o atendimento das necessidades básicas para a consecução das condições mínimas para efetivação da dignidade da pessoa humana. O mínimo existencial ecológico busca o atendimento das necessidades básicas no sentido de, conforme dispõe Molinaro, formular níveis crescentes de autodependência e estabelecer articulações orgânicas entre o antrópico e a natureza, “[...] revelando uma interação harmônica dos indivíduos com a natureza (que pode ser denominada função ecológica), e uma reflexão consciente sobre a ciência (o que revela uma função tecnológica)” (MOLINARO, 2007, p.95).

Nesse sentido, para que se possa usufruir de um ambiente sao e equilibrado, deve-se atentar para a proteção de um mínimo de direitos, condutas, métodos, instrumentos para a própria consecução do direito ao ambiente e, via de consequência, à sadia qualidade da vida.⁶

Todavia, em se tratando de questões que pressupõem um agir, uma ação, não foge à discussão a questão da reserva do possível, haja vista que a efetivação de direitos, notadamente os ambientais, demanda a dotação orçamentária para tanto.

Tal argumento já constitui diretriz comum no que diz respeito às ações judiciais envolvendo a concretização de políticas públicas, razão pela qual o Supremo Tribunal Federal, na ADPF nº 45,⁷ determinou que a reserva do possível não poderia

6 “No caso brasileiro, matizado pela Carta de 1988, sem dúvida podemos caracterizá-lo como um Estado Socioambiental e Democrático de Direito, por força expressiva da complexidade normativa esculpida no seu art. 225. Ali se supera, como já afirmamos, a dicotomia público/privado – onde todos se obrigam em manter o equilíbrio e a salubridade deste “lugar de encontro” que é o ambiente (seja ele *natural* ou *cultural*), e a todos, Estado e cidadãos e cidadãs, são cometidos direitos e deveres, pretensões e obrigações presentes e futuras (solidariedade intergeracional) inderrogáveis, já que o direito ao ambiente saudável é essencial à vida, e como direito fundamental, está ao abrigo do art. 60, §4º, IV”. In: MOLINARO, Carlos Alberto. **Direito Ambiental:** proibição do retrocesso. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p.103.

7 EMENTA: ARGÜIÇÃO DE DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL A QUESTÃO DA LEGITIMIDADE CONSTITUCIONAL DO CONTROLE E DA INTERVENÇÃO DO PODER JUDICIÁRIO EM TEMA DE IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS, QUANDO CONFIGURADA HIPÓTESE DE ABUSIVIDADE GOVERNAMENTAL. DIMENSÃO POLÍTICA DA JURISDIÇÃO CONSTITUCIONAL ATRIBUÍDA AO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. INOPONIBILIDADE DO ARBÍTRIO ESTATAL À EFETIVAÇÃO DOS DIREITOS SOCIAIS, ECONÔMICOS E CULTURAIS. CARÁTER RELATIVO DA LIBERDADE DE CONFORMAÇÃO DO LEGISLADOR. CONSIDERAÇÕES EM TORNO DA CLÁUSULA DA “RESERVA DO POSSÍVEL”. NECESSIDADE DE PRESERVAÇÃO, EM FAVOR DOS INDIVÍDUOS, DA INTEGRIDADE E DA INTANGIBILIDADE DO NÚCLEO CONSUBSTANCIADOR

se tornar em obstáculo intransponível para a concretização do mínimo existencial, de modo sua aplicação deve ser realizada de forma justificada, ponderando se os argumentos apresentados, de fato, denunciam a escassez financeira inviabilizadora da efetivação de direitos.

Dessa forma, considerando a realidade inegável da escassez dos recursos e a necessidade de se efetivar direitos, prioridades devem ser estabelecidas. Escolhas deverão ser realizadas, a fim de equilibrar a efetivação do direito e o custo que se demanda para tanto, inclusive, escolhas trágicas (DUARTE, 2013, p.20).

Não obstante a necessidade de se fazerem escolhas, estas devem se revestir da máxima cautela quando se têm direitos mínimos, necessários e indispensáveis para a própria continuidade da vida. Nesse sentido, destaca-se entendimento tracejado por Pedro Ferreira,⁸ no qual se concluiu pela necessidade de

DO “MÍNIMO EXISTENCIAL”. VIABILIDADE INSTRUMENTAL DA ARGÚIÇÃO DE DESCUMPRIMENTO NO PROCESSO DE CONCRETIZAÇÃO DAS LIBERDADES POSITIVAS (DIREITOS CONSTITUCIONAIS DE SEGUNDA GERAÇÃO). In: STF, ADPF nº 45, Rel. Ministro Celso de Mello, julgado em 29.04.2004, DJ de 04.05.2004, PP 00012 RTJ VOL-00200-01 PP 00191.

8 “Fica clara, diante do exposto, uma situação, também percebida por Rogério Taíar (2009): a cláusula da reserva do possível serve como instrumento que condiciona a efetivação dos direitos humanos quando considerados economicamente, mas não deve impor a negativa de sua efetivação, porquanto este não é o intuito para o qual fora originalmente criada. Ademais, o fim, em si, do Estado, é a garantia do bem comum, motivo pelo qual restringir a efetividade de direitos sociais sem um critério objetivo poderia ser considerado um embate direto contra a própria Constituição Federal e o objetivo de almejar o bem comum objetivado pelo Estado. [...] A limitação de recursos existe e é uma contingência que não se pode ignorar. Nada obstante a utilização exaustiva do argumento da reserva do possível pelo Poder Público, que acabou por gerar certa reação de descrédito, é preciso não ignorar o assunto, sob pena de divorciar o discurso jurídico da prática de tal forma que o jurista pode até prosseguir confiante, quilômetros de distância, até olhar para trás e para os lados e perceber que está sozinho. Por outro lado, não se pode esquecer que a finalidade do Estado ao obter recursos, para em seguida

equilíbrio entre a limitação dos recursos financeiros, de tal forma que proporcione o uso racional, razoável e proporcional da reserva do possível para a implementação e efetivação dos direitos, em especial, dos direitos sociais.

Com efeito, não concretizar um direito, inclusive um direito ambiental, demanda a comprovação detalhada de inexistência orçamentária, não sendo possível, por meio de um argumento vazio e superficial, afastar a concretização de um direito necessário à própria manutenção da vida.

Portanto, não se deve endossar a cegueira do saber no sentido de que não se pode fixar o entendimento acerca da prevalência da reserva do possível sem realizar a devida composição dos pesos e contrapesos essenciais para o desenvolvimento da discussão e da argumentação. Não há, assim, conforme ensina Molinaro (2007, p.113), “[...] possibilidade, sob pena de negar-se a qualidade do Estado Socioambiental, alegar a carência de recursos materiais e humanos para concretizar a degradação ambiental”.

A alegada limitação orçamentária deverá ser resolvida, ainda segundo os ensinamentos do autor, por meio de uma ordem de prioridade nas políticas econômico-financeiras do Estado,

gastá-los sob a forma de obras, prestação de serviços, ou outra política pública, é exatamente realizar os objetivos fundamentais da Constituição. E é assim que se conclui pela necessidade da utilização da reserva do possível, justamente pelo fato de esta ser, em sua essência, necessária a efetivação de direitos sociais sindicáveis ainda não concretizados. Não pode ser, contudo, utilizada de forma desconexa da realidade brasileira, como faz o Estado no geral ao alegá-la para se escusar das prestações de direitos sociais. [...] Entende-se, então, que a reserva do possível pode até servir ao cotidiano brasileiro, mas com grandes ressalvas que remetem à sua origem. Não se pode ignorar a existência da limitação orçamentária, mas esta jamais poderá ser utilizada como óbice à efetivação de direitos sociais”. In: FERREIRA, Pedro Henrique Azevedo Lopes. A judicialização dos direitos sociais: a realidade brasileira e o embate entre a teoria do mínimo existencial e a teoria da reserva do possível. **Revista THEMIS da Escola Superior de Magistratura do Estado do Ceará**, Fortaleza, v.13, p.277-315, ano 2015.

uma vez que o ente público estaria comprometido com a concretização do mínimo ecológico para a manutenção do equilíbrio ambiental para as presentes e futuras gerações (MOLINARO, 2007, p.113).

Diante dos novos problemas ecológicos, como o aquecimento global e as mudanças climáticas, por exemplo, e os riscos e as consequências decorrentes destes fenômenos, impõe-se a adoção de medidas de proteção que possam ir além do mínimo existencial socioambiental para garantirem direitos indiscutíveis e intrinsecamente relacionados com a vida, como é o caso do direito à água.

Nesse contexto, a água se insere como recurso fundamental para a manutenção desse equilíbrio e da própria continuidade da vida, uma vez que consiste em elemento indispensável não somente para as funções biológicas do ser humano, mas como condição fundante para a continuidade dos diversos processos e procedimentos, sejam biológicos ou artificiais, essenciais para a continuidade da própria natureza e da convivência em sociedade.

Com efeito, para se compreender a fundamentalidade do direito ao acesso dos recursos hídricos, deve-se atentar para os principais dispositivos normativos que tratam sobre a gestão das águas no direito brasileiro, tema que será abordado no próximo tópico.

Panorama das águas no direito brasileiro

A respeito da regulação do tema no contexto brasileiro, é preciso relembrar que o Código de Águas, Decreto nº 24.643 de 1934, foi o primeiro diploma legal voltado a disciplinar a utilização da água, especialmente pelo setor produtivo – industrial e de produção energética, o qual, embora com muitas modificações e dispositivos revogados, é ainda vigente. No entanto, pode-se afirmar que o grande marco legislativo nacional sobre o tema foi, indiscutivelmente, a Lei nº 9.433 de 1997, que instituiu a Política

Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), mas é imprescindível um breve olhar sobre o tratamento que a Constituição Federal de 1988 dedicou ao tema de águas.

A Constituição Federal, por meio de seus art. 225, *caput*, e art. 5º, § 2º, atribuiu ao direito ao ambiente o *status* de direito fundamental do indivíduo e da coletividade, bem como consagrhou o dever de proteção ambiental como um dos objetivos ou tarefas fundamentais do Estado brasileiro, em responsabilidade compartilhada com a sociedade, implicando todo um complexo de direitos e deveres fundamentais de cunho ecológico.

Dessa forma, no que concerne às águas, de acordo com o art. 20, inciso III, da Constituição Federal de 1988, são da União os lagos, rios e qualquer corrente de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, assim como o mar territorial (art. 20, VI, CF/88), os potenciais de energia hidráulica (arts. 20, VIII e 176, da CF/88) e os depósitos de água decorrentes de obras da União (art. 26, I, da CF/88), como são os açudes construídos nas regiões atingidas pela seca. Dessa maneira, foi atribuída à União a competência para instituir o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos, bem como definir critérios de outorga de direitos de seu uso (art. 21, XIX, da CF/88) e a competência privativa para legislar sobre as águas (art. 22, IV, da CF/88).

Aos Estados foram atribuídas as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (art. 26, I, da CF/88). Incluem-se, portanto, os lagos e os rios que tenham nascente e foz no seu território, salvo os que estiverem nas condições mencionadas no art. 20, III, da Carta Magna de 1988, como bens da União.

Visto o tratamento conferido ao tema das águas pela Constituição Federal de 1988, tem-se que, apenas nove anos após a sua promulgação, com o objetivo de regulamentar o art.

21, XIX, da Lei Maior, foi editada a Lei nº 9.433/97, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos com texto extremamente avançado para a gestão sustentável das águas.

Cabe aqui ressaltar que o Código de Águas (Decreto nº 24.643/34) não foi recepcionado pela Constituição Federal de 1988 na matéria pertinente à propriedade municipal e privada das águas, sofrendo, também, a derrogação de diversos dispositivos que contrariavam a Lei nº 9.433/97 (PNRH), no entanto, permanecem vigorando as disposições que não sejam conflitantes com a Política Nacional de Recursos Hídricos.

O Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), estabelecido pela Lei nº 9.433/97, é um dos instrumentos que orienta a gestão das águas no Brasil. O conjunto de diretrizes, metas e programas que constituem o PNRH foi construído em amplo processo de mobilização e participação social.

Pode-se inferir que os Planos de Recursos Hídricos são planos diretores cujo objetivo é fundamentar e orientar a implantação da Política Nacional de Recursos Hídricos, bem como o gerenciamento dos recursos hídricos. É objetivo geral de o Plano estabelecer um pacto nacional para a definição de diretrizes e políticas públicas voltadas para a melhoria da oferta de água, em quantidade e qualidade, gerenciando as demandas e considerando ser a água um elemento estruturante para a implementação das políticas setoriais, sob a óptica do desenvolvimento sustentável e da inclusão social.

Apresentam-se, ainda, como objetivos específicos: proporcionar a melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e quantidade; bem como a redução dos conflitos reais e potenciais de uso da água, inclusive dos eventos hidrológicos críticos; e a percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante (PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS, 2017).

Devido a seu caráter nacional, a PNRH deve se submeter periodicamente a análises e adequações, conforme as realidades das regiões hidrográficas, mediante estudos técnicos e consultas públicas. Assim, a elaboração do plano requer um processo de estudo, diálogo e pactuação contínuos, o que resulta em retratos da situação dos recursos hídricos em diferentes momentos históricos.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433/1997), constituída por instrumentos de gestão definidos e um sistema de gerenciamento com participação da sociedade, é, portanto, recente. A Agência Nacional de Águas (ANA) foi criada pela Lei nº 9.984/2000, com o principal objetivo de implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos. Em termos gerais, a ANA regula os usos múltiplos e o acesso da sociedade à água como um bem público vital ao desenvolvimento econômico, socialmente justo e ambientalmente sustentável. Os 26 Estados e o Distrito Federal contam com estruturas semelhantes e com base no conhecimento técnico e nas orientações das políticas nacional e subnacionais são elaborados os Planos Estaduais e o Plano Nacional de Recursos (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2017).

Em consequência da implementação da política nacional de recursos hídricos e das posições alcançadas pelo Brasil em âmbitos sociais e econômicos, a cooperação em matéria de água tem esboçado novos contornos. Os novos desafios apresentados pelo aumento das áreas de risco devido aos cenários de mudanças climáticas, particularmente a intensificação de períodos secos e chuvosos com consequências generalizadas, impõem a necessidade de se buscar mecanismos de coordenação e cooperação mais eficazes entre os países (AMORE, 2014).

Faz-se necessário ressaltar que além da PNRH, existem outros diplomas legais que abordam as águas no Brasil, de forma transversal ou direta: a Lei nº 6.938/81 instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, a qual foi recepcionada pela Constituição

Federal de 1988, dando efetividade ao artigo Constitucional 225, ou seja, o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; a Lei nº 11.445/07, que definiu o Plano Nacional de Saneamento Básico como o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais urbanas; e, ainda, a Lei nº 12.305/10, que estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao país no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2017).

Com efeito, os dispositivos normativos brasileiros reconhecem e adotam a fundamentalidade dos recursos hídricos no sentido de considerá-los como elementos essenciais para a continuidade da vida e para as diferentes atividades humanas.

Nesse contexto, o atual arcabouço legislativo leva em consideração, ainda, a escassez destes recursos, notadamente agravada diante da exploração, contaminação, discriminações de acesso e mudanças climáticas, prevendo, assim, políticas de gerenciamento dos recursos hídricos que atentem não somente para o seu amplo acesso, mas busque, também, disponibilizar qualidade da água fornecida como a igualdade de oportunidades diante da clara má distribuição da água no território brasileiro, ou seja, propõe com a política de gestão a inclusão social.

Diante da fundamentalidade dos recursos hídricos, impõe-se a análise, no próximo tópico, da problemática inerente à questão do mínimo existencial ecológico e a teoria da reserva do possível, objetivando-se verificar casos em que se tenha a limitação do direito ao acesso aos recursos hídricos em razão da chamada reserva do possível, ou seja, diante de limitadores externos de natureza econômica. Notadamente, será abordada questão da privatização das águas.

A fundamentalidade da gestão dos recursos hídricos: o (não tão) mínimo necessário para viver

A água é um dos elementos naturais⁹ mais essenciais à vida, haja vista fazer parte da composição de organismos vivos, ser fundamental aos mais variados processos biológicos, ao equilíbrio dos diversos ecossistemas, bem como à própria regulação do clima. Ou seja, a água é pressuposto da própria constituição da vida, sem água não há vida.

Nessa linha, o Conselho da União Europeia destacou, em 2002, que a água é dotada de primariedade essencial “[...] para el ser humano, y su suministro y saneamiento son servicios sociales básicos. Se trata de un recurso económico y medioambiental fundamental y constituye, por tanto, uno de los temas claves para la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible” (Documento de referência n.7, 2010, p.8).

Trata-se, portanto, de recurso que pressupõe uma necessidade vital, sem a qual a vida não pode existir. Justamente diante de sua importância, torna-se essencial para a manutenção da sadia qualidade de vida o acesso à água limpa e uma rede de saneamento. Conforme salienta Bravo, “El agua condiciona todos los aspectos del desarrollo humano, pues cuando a alguien se le niega el acceso a agua limpia en su casa o cuando carece de acceso al agua como recurso productivo, sus opciones y su libertad se quedan limitadas por la pobreza, las enfermedades y la vulnerabilidad” (BRAVO, 2017, p.50).

9 Apesar de a legislação nacional, notadamente o art. 3º, inciso V, da Lei nº 6.938/81, ter qualificado a água como um recurso natural, optou-se por utilizar, nesta pesquisa, o termo “elemento” ao invés de “recurso”, na tentativa de não imprimir uma perspectiva mercantilista à água, pois acredita-se que este elemento apenas poderá ser gestado de forma sustentável, se considerado como um direito fundamental para manutenção da dignidade de todas as formas de vida.

No entanto, embora a água pareça um elemento infinito e renovável pelos seus ciclos, o fato é que cerca de 97% da água do planeta é salgada, não servindo, a princípio, para os seus múltiplos usos como a dessedentação humana e animal, a irrigação na agricultura, o uso doméstico, dentre outros.

Ademais, dos 3% de água doce do planeta, cerca de 2% estão situados em estado de gelo nas calotas polares e o outro 1% divide-se em águas subterrâneas, por vezes de difícil acesso, e águas superficiais (VIEGAS, 2008, p.23). É preciso lembrar que este pequeno percentual de água doce aproveitável é distribuído de forma desigual pelo planeta. O Brasil, neste aspecto, possui situação de destaque, uma vez que cerca de 12% de toda água diretamente utilizável está em seu território, embora, também desigualmente distribuída.

Estes dados levam à conclusão de que, em verdade, a água não é um recurso abundante e de fácil acesso. No entanto, o uso imoderado e irresponsável deste elemento natural demonstra que grande parte dos seres humanos ainda não se deu conta disso, o que acarreta a geração de sérios problemas socioambientais, como a contaminação da qualidade da água, a extinção de espécies, a degradação de ecossistemas, a geração de doenças, processos de desertificação e, principalmente, a escassez hídrica.

De modo geral, o uso da água em significativa escala pelas atividades econômico-produtivas cria um conflito de interesses em relação à sua necessidade para o consumo humano e para o equilíbrio dos ecossistemas.

Assim, diante destes problemas mundiais associados à escassez de água destinada ao consumo, alguns países enunciam a disponibilidade de água potável como um direito subjetivo, transindividual ou mesmo como um direito fundamental, a

exemplo das Constituições da Bolívia e do Equador,¹⁰ uma vez que é essencial ao equilíbrio ecológico. Esse direito deve ser assegurado a todos os humanos e não humanos, por meio de deveres impostos ao Estado e à sociedade, que devem possibilitar a conservação da água para o atendimento das mais diversas finalidades.

Embora se acredite que a água consista em recurso infinito, cujas reservas possuiriam vasta capacidade de renovação, a realidade mostra cada vez mais a sua escassez e finitude,¹¹ principalmente, no que diz respeito às reservas para consumo, emergindo-se, neste tocante e, principalmente, quando se destaca a questão do crescimento, a discussão sobre a questão ambiental no que diz respeito à sustentabilidade.

Justamente diante da sua escassez e, paradoxalmente, da sua essencialidade e indispensabilidade para a continuidade da vida como um todo, é que se impõe a inflexão do pensamento acerca do gerenciamento deste bem. Primeiramente, nos moldes dos termos afirmados por Bravo (2017, p.53), deve-se repensar o problema da água não como um problema de escassez natural, mas de insuficiência em decorrência da desigualdade de acesso a este recurso, o qual acaba por gerar a falta para uns e não para

10 A constituição boliviana promulgada em 2009 estabelece em seu art. 20, inciso I, que toda pessoa tem direito ao acesso universal e equitativo à água potável. Já a constituição do Equador, promulgada em 2008, dispõe, em seu art. 12, que o direito humano à água é irrenunciável, fundamental e essencial para a vida.

11 “Um dos pontos mais preocupantes deste novo contexto é a crescente escassez de água. Na década de 1980, houve uma média de dez secas no mundo com prejuízos desastrosos. Nos últimos anos, elas se duplicaram, entremeadas não raro a disputas geopolíticas violentas – como agora no Sudão do Sul, rico em petróleo, onde 100 mil pessoas não têm nada para comer, 1 milhão estão à beira da fome e 5 milhões vivem em estado de insegurança alimentar. Isso representa mais de 40% da população”. In: ESCASSEZ de água, desafio à sustentabilidade. **Nações Unidas no Brasil**, 28 mar. 2017 Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/artigo-escassez-de-agua-desafio-a-sustentabilidade>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

outros, ou seja, uma escassez selecionada a partir de uma injustiça social. Seria, como afirma o autor, de uma “escassez de acesso”.

Ademais, complementa Bravo (2017, p.59) que o direito à água não se restringe somente ao seu acesso, mas deve-se operá-lo como uma liberdade no sentido de proteção contra cortes arbitrários e ilegais, a proibição da contaminação ilegal, a não discriminação ao acesso de água potável e saneamento, não interferência no acesso a insumos de água existentes e a proteção contra ameaças à segurança pessoal de ter acesso à água ou serviços de saneamento fora do lugar.¹²

Nesse contexto, a acessibilidade e a gestão dos recursos hídricos vêm ocupando significante parte das discussões sobre sustentabilidade e equilíbrio socioambiental, notadamente durante a Convenção das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável (Rio+20), realizada em 2012, no Rio de Janeiro, quando se fomentou a problemática acerca do consumo sustentável deste elemento tão importante para a manutenção do equilíbrio ecológico.

12 “El derecho al agua entraña libertades. Estas *libertades* están dadas por la protección contra cortes arbitrarios e ilegales; la prohibición de la contaminación ilegal de los recursos hídricos; la no discriminación en el acceso al agua potable y el saneamiento, en particular por razón de la clasificación de la vivienda o de la tierra; la no injerencia en el acceso a los suministros de agua existentes, especialmente las fuentes de agua tradicionales; y la protección contra las amenazas a la seguridad personal al acceder a agua o servicios de saneamiento fuera del hogar. El derecho al agua entraña prestaciones. Estas *prestaciones* comprenden el acceso a una cantidad mínima de agua potable para mantener la vida y la salud; el acceso a agua potable e servicios de saneamiento durante la detención; y la participación en la adopción de decisiones relacionadas con el agua y el saneamiento a nivel nacional y comunitario”. In: BRAVO, Álvaro A. Sanchez. Derecho humano al Agua. In: FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin (Org.). **Direito Ambiental, recursos hídricos e saneamento:** estudos em comemoração aos 20 anos da política nacional de recursos hídricos e aos 10 anos da política nacional de saneamento. São Paulo: Letras Jurídicas, 2017, p. 59.

Ainda nesse sentido, os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), adotados em 2015, apresentaram uma atualização e sucessão dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), instituindo como metas primordiais a disponibilidade da água e do saneamento, bem como outros relativos a questões sociais, econômicas e ambientais. Ressalta-se que a sustentabilidade se desdobra além dos objetivos estabelecidos, pois se trata de meta estruturante do Estado e de princípio fundamental do Direito, estando diretamente ligada à ideia de integridade ecológica (BETTEGA; LEITE; SILVEIRA, 2017, p.166-201).

Dessa forma, o reconhecimento da água como direito humano e fundamental demanda o compromisso do Poder Público com a adequada gestão dos recursos hídricos, os quais devem ser implementados por meio de medidas políticas e econômicas, ou seja, deve ser destinado a esta pauta a dotação orçamentária correspondente para que se concretize o direito (inegável) de acesso à agua potável e saneamento.

Sem que haja a destinação financeira correspondente, não há como efetivar o direito à água para todos em igualdade de condições, sem discriminações, não obstante a distribuição desigual deste recurso existente no território brasileiro. Cabe, então, ao ordenamento jurídico assegurar, em igualdade de condições e oportunidades, o direito à agua, além de promover o acesso à água de qualidade, em quantidade suficiente para a sobrevivência, em caráter prioritário e de forma gratuita, nos moldes tracejados por D'Isep (2017, p.67-68).

Como já salientado alhures, a gestão hídrica pressupõe a disponibilidade orçamentária para sua implementação, o que, muitas vezes, acaba por desdobrar em problemáticas de limitação da característica de mínimo existencial (ecológico) inerente a este recurso em detrimento de fatores externos de cunho orçamentário e financeiro, os quais podem colocar, em xeque, a fundamentalidade e a essencialidade da preservação do ouro azul (BARLOW; CLARKE, 2003).

Nesse contexto, destaca-se a questão da privatização de águas como problemática referente ao conflito entre a satisfação essencialmente econômica e justificada na crise hídrica e ecológica em oposição ao acesso público e universal de gestão do ciclo da água. A privatização da gestão da água coloca de lado os argumentos humanitários para dar guarda, conforme salienta Bravo (2017, p.62), ao interesse econômico decorrente desta prática, ocorrendo, segundo noticia Luiz Fernando Scheibe, nas situações de criação de parcerias com as prefeituras, pelo engarrafamento e venda de água e pelo controle em empresas de saneamento (OLIVEIRA, 2018).

Os argumentos favoráveis à implementação da retirada da gestão hídrica do Poder Público defendem a diminuição dos gastos e das tarifas pagas pelo usuário (MARTÍN, 2018), a atração de capital privado para remediar a crise e escassez econômica e financeira (VARGAS; LIMA, 2004), aumento da eficiência global em razão da competição desencadeada entre operadores públicos e privados (VARGAS; LIMA, 2004), dentre outros fatores.

De fato, com a desmunicipalização da gestão da água foi constatada e comprovada, em curto período de tempo, em países que implementaram a privatização das águas, a economia de valor considerável. A privatização de águas em Paris, por exemplo, rendeu, no primeiro ano de sua implementação, a economia de trinta e cinco (35) milhões de euros, em razão da internalização dos dividendos destinados aos acionistas, além de ter proporcionado a diminuição das tarifas em 8% em relação a 2009 (MARTÍN, 2018).

Todavia, após o breve sopro do sucesso desta prática em Paris, acabou por ocasionar conflitos de interesses na fiscalização dessa gestão privada ao realizar a privatização do órgão de fiscalização da empresa concessionária, além de que se verificou a falta de informação acerca do estado da rede, passando a gestão hídrica a ser regulamentada por um sistema obscuro, o qual impôs, diante das perdas sofridas após o curto período de lucros,

o aumento das tarifas para o consumo da água. Ao final deste cenário, a Cidade da Luz acabou como a sexagésima cidade que mais cobra caro pelo consumo de água (MARTÍN, 2018).

Estados Unidos da América, Berlim e Buenos Aires também experimentaram a passageira economia e o lucro decorrente da privatização dos recursos hídricos para, após vivenciaram os prejuízos decorrentes da desmunicipalização dos recursos hídricos (MARTÍN, 2018).

A retomada pelo Estado da gestão hídrica, ou seja, a remunicipalização acabou por ser a reivindicação popular dominante na agenda germânica. Nesse sentido, os requerimentos por maior transparência dos contratos do que estaria sendo feito com a água dominaram a agenda pública, além de que a remunicipalização dos recursos hídricos influenciaram, em Berlim, a proposta de campanha nas eleições de 2011 (MARTÍN, 2018).

Neste cenário, países considerados na ótica mundial como desenvolvidos, cujas economias encontram bases mais sólidas que o Brasil, não obtiveram o sucesso esperado com a privatização das águas, acabando por ter que retomar a gestão hídrica das empresas privadas e recolocarem-na nas mãos do gerenciamento público, sem que antes se procedesse ao pagamento do custo desta escolha.

O custo, arduamente suportado por estes países desenvolvidos, encontraria no Brasil posição de alto risco negativo para a acessibilidade hídrica.

Em primeiro lugar, o saneamento prestado no território brasileiro ainda é considerado subdesenvolvido e mal distribuído entre as diferentes regiões brasileiras, acabando por limitar (naturalmente) o acesso à água em determinadas localidades, como o semiárido nordestino, enquanto outras possuem acesso adequado a este recurso.

A política privada de gestão hídrica acabaria por limitar a acessibilidade deste recurso para as populações mais carentes,

uma vez que uma política social inclusiva estaria distante dos interesses preconizados pelo capital privado. Nesse sentido, conforme destacam Silva e Britto, haveria o distanciamento, com o envolvimento do capital privado na gestão de águas, dos direitos sociais, para se aplicar uma lógica econômica de mercado (SILVA; BRITTO, 2018).

Em segundo lugar, a gestão pública é regida pelos princípios da impessoalidade e da transparência como decorrência dos princípios norteadores da Administração Pública, bem como da própria estrutura esverdeada do Direito Ambiental brasileiro, o que, com a privatização, poderia restar fragilizado, notadamente, para as classes mais pobres.

A regulação do setor de gestão hídrica demanda um planejamento acessível e transparente justamente diante da relação intrínseca existente entre a promoção da saúde pública, da qualidade e equilíbrio do meio ambiente ecologicamente equilibrado, tal como disposto pela Lei Fundamental brasileira, e a própria inclusão social no sentido de não se limitar o acesso a um (não tão) mínimo existencial para as camadas mais baixas ou para as que já enfrentam problemas de secas e estiagens, além de evitar a cobrança de preços abusivos.

Com efeito, as consequências da privatização dos recursos hídricos incluiriam a limitação da acessibilidade em igualdade de oportunidades, na medida em que acabaria por mitigar a inclusão das classes mais vulneradas, além de abrir oportunidades para o risco de manipulação de informações, para a realização de esquemas fraudulentos na busca pelo lucro e a própria fomentação da corrupção de funcionários e autoridades públicas (VARGAS; LIMA, 2004).

Convém destacar, ainda, que tais consequências negativas e limitadoras da acessibilidade ao ouro azul também podem não ocorrer, pois, conforme tracejam Vargas e Lima, outros fatores devem ser considerados, como, por exemplo, a legislação de

concessão de serviços públicos, na medida em que as entidades privadas podem agir de forma acessível em detrimento da satisfação *prima facie* de interesses substancialmente econômicos e preconizar a acessibilidade das populações mais vulneradas. Como também pode se verificar a corrupção do sistema público, necessitando-se, nesta linha, de estudos de caso para verificar o fracasso ou o sucesso na prestação deste serviço (VARGAS; LIMA, 2004).

Cada vez mais presente na agenda nacional, a privatização dos recursos hídricos merece atenção minuciosa, pois antes de ser uma política que envolve dotação orçamentária para a sua concretização, a gestão da água é uma problemática humanitária que possui ligação inegável com a própria manutenção e a continuidade da vida, razão pela qual a tomada de decisões nesse setor deve estar pautada numa racionalidade voltada para a sustentabilidade e para a proteção do ciclo hidrológico com um regime eficaz de fornecimento e acesso, em igualdade de oportunidades, à agua.

Portanto, diante do caos ambiental e da escassez dos recursos hídricos, além do estado de risco ecológico existente na sociedade contemporânea, faz-se mister a ponderação cautelosa dos interesses em conflito com a privatização das águas, notadamente, em *terrae brasiliis*, para evitar que, sob o argumento de se estar promovendo o desenvolvimento e a inclusão social, estar, na verdade, buscando a satisfação de interesses econômicos e financeiros, acabando, via de consequência, por escamotear direitos essenciais e indispensáveis à própria continuidade da vida e convivência social.

Conclusão

A água é um dos elementos essenciais e fundamentais para manutenção da vida, fazendo parte da composição orgânica dos seres vivos, além de estar presente nos mais diversos

procedimentos artificiais realizados pelo homem. A sua indispensabilidade é, portanto, inegável.

Não obstante se tenha consciência de sua importância para a consecução dos procedimentos naturais (da vida) e dos artificiais (realizados pelo homem, principalmente), paradoxalmente o ouro azul é marcado pela finitude e escassez, restando cada vez mais ameaçado, especialmente, em razão da exploração e da contaminação que limitam sua capacidade de regeneração.

Dessa forma, a água, dotada de fundamentalidade jurídica, consistindo em direito humano e fundamental, além de compor o (não tão) mínimo necessário para a existência da vida, demanda a adoção, diante de sua escassez, de uma racionalidade repensada para o melhor equacionamento da gestão hídrica.

A crise hidrológica põe em discussão a pauta acerca da sustentabilidade e da fundamentalidade jurídica do direito ao acesso à água, objetivando-se a devida ponderação dos interesses conflitantes, notadamente, diante de condicionantes meramente orçamentárias e de cunho econômico em detrimento da realização do mínimo existencial ecológico pertinente à acessibilidade hidrológica.

Neste cenário, a agenda nacional vem destacando a privatização das águas no território brasileiro como solução para a crise e a escassez vivenciadas contemporaneamente. Justamente por se tratar de um elemento indispensável à vida, a apropriação privada das águas deve ser evitada, merecendo, assim, atenção cautelosa, haja vista que a gestão do ouro azul constitui problemática essencialmente humanitária, possuindo relacionamento íntimo com a promoção da sadia qualidade da vida, da manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a inclusão e a acessibilidade social.

A privatização das águas no Brasil, em decorrência das particularidades de seu desenvolvimento histórico e social, além da desigualdade de distribuição de recursos hídricos existentes e o

atual cenário nacional, pode não ser a melhor opção *prima facie* para impulsionar e fomentar a gestão hidrológica brasileira.

Com efeito, em razão do primado da dúvida, deve-se adotar planejamento preventivo para que o custo das escolhas realizadas por um impulso econômico não pensado com a devida cautela não seja transformado num efeito cascata de consequências negativas para a população brasileira, especialmente, no que tange à acessibilidade ao recurso hídrico, à inclusão social, à manutenção da sadia qualidade de vida e ao equilíbrio do meio ambiente.

Portanto, a proteção do ciclo hidrológico com um regime eficaz de fornecimento e acesso, em igualdade de oportunidades, torna-se necessário como meio propiciador de preservação e proteção da água, devendo-se, assim, evitar *a priori* a sua privatização, preferindo-se, em nome da transparência, da impessoalidade e da fundamentalidade do ouro azul, a gestão pública deste recurso, admitindo-se, apenas, a complementaridade por meio da gestão privada.

Convém ressaltar, por fim, que antes de ser uma política que exige dotações orçamentárias e a racionalização de planejamentos econômicos, a água ou ouro azul pressupõe uma questão humanitária de inclusão social e justiça ambiental, uma vez que consiste em recurso sem o qual a vida não encontrará um caminho.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/planejamento/planoderecursos/pnrh.aspx>>. Acesso: 30 set. 2017.

AMORE, Luiz. A água no contexto atual da política externa brasileira. In: RIBEIRO, Sérgio; FONTELES, Bené; CATALÃO, Vera.

Água e cooperação: reflexões, experiências e alianças em favor da vida. Brasília: Ararazul-Organização para a Paz Mundial, 2014.

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

BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Fundamentos epistemológicos do direito ambiental.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2017.

BELCHIOR, Germana Parente Neiva; PRIMO, Diego de Alencar Salazar. A responsabilidade civil por dano ambiental e o caso Samarco: desafios à luz do paradigma da sociedade de risco e da complexidade ambiental. **Revista Jurídica da FA7**, v.13. n.1. Fortaleza: RJUR7, 2016, p.25. Disponível em: <<http://www.fa7.edu.br/revistajuridica/wp-content/uploads/2016/02/rjur-v13-n1-artigo-1-germania-e-diego-PDF.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2017.

BETTEGA, Belisa; LEITE, José Rubens Morato; SILVEIRA, Paula Galbiatti. Princípios estruturantes do Estado de Direito para a natureza. In: Dinnebier, Flávia França; Leite, José Rubens Morato. **Estado de Direito Ecológico:** conceito, conteúdo e novas dimensões para a proteção da natureza. São Paulo: Instituto Direito por um Planeta Verde, 2017.

BRAVO, Álvaro A. Sanchez. Derecho humano al Agua. In: Figueiredo, Guilherme José Purvin (Org.). **Direito Ambiental, recursos hídricos e saneamento:** estudos em comemoração aos 20 anos da política nacional de recursos hídricos e aos 10 anos da política nacional de saneamento. São Paulo: Letras Jurídicas, 2017.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. O direito hídrico: um olhar tridimensional. In: Figueiredo, Guilherme José Purvin (Org.). **Direito Ambiental, recursos hídricos e saneamento:** estudos em comemoração aos 20 anos da política nacional de recursos hídricos e aos 10 anos da política nacional de saneamento. São Paulo: Letras Jurídicas, 2017.

DOCUMENTO de referencia n. 7. **Desarrollo y gobernanza del sector del Agua:** complementariedades y sinergias entre el enfoque sectorial y la gestión integrada de los recurso hídricos, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones de la Unión Europeia, 2010.

DUARTE, Clarice Seixas. O ciclo das políticas públicas. In: Smanio, Gianpaolo Poggio; Bertolin, Patrícia Tuma Martins (Org.). **O Direito e as políticas públicas no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2013.

ESCASSEZ de água, desafio à sustentabilidade. **Nações Unidas no Brasil**, 28 mar. 2017 Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/artigo-escassez-de-agua-desafio-a-sustentabilidade>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

FERREIRA, Pedro Henrique Azevedo Lopes. A judicialização dos direitos sociais: a realidade brasileira e o embate entre a teoria do mínimo existencial e a teoria da reserva do possível. **Revista THEMIS da Escola Superior de Magistratura do Estado do Ceará**, Fortaleza, v.13, p.277-315, ano 2015.

LEITE, José Rubens Morato; BELCHIOR, Germana Parente Neiva Belchior. O Estado de Direito Ambiental e a particularidade de uma hermenêutica jurídica. **Periódicos UFSC**. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/16503>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

MARTÍN, Maria. Gestão de água volta para o Estado em 235 cidades no mundo: desde 2000, 235 cidades remunicipalizaram seus serviços de tratamento de água. **El país Brasil**. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2015/06/05/politica/1433533748_741282.html>. Acesso em: 04 fev. 2018.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/eixos-tematicos/gest%C3%A3o-adequada-dos-res%C3%ADduos>>. Acesso: 06 nov. 2017.

MOLINARO, Carlos Alberto. **Direito Ambiental:** proibição do retrocesso. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

OLIVEIRA, Cida de. Para especialista da UFSC, privatização da água ganha espaço na agenda nacional. **Rede Brasil Atual.** Disponível em: <<http://www.redebrasilatual.com.br/ambiente/2018/01/para-especialista-da-ufsc-privatizacao-da-agua-no-brasil-esta-mais-presente-na-agenda-de-temer>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/plano-nacional-de-recursos-hidricos>>. Acesso em: 30 set. 2017.

SARLET, Ingo Wolfgang; FERNSTERSEIFER, Tiago. Breves considerações sobre o princípio da proibição do retrocesso em matéria ambiental à luz do atual cenário de flexibilização da legislação ecológica brasileira. In: Leite, José Rubens Morato; Dinnebier, Flávia França (Orgs.). **Estado de Direito Ecológico:** conceito, conteúdo e novas dimensões para a proteção da natureza. São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017.

SILVA, Ricardo Toledo da; BRITTO, Ana Lúcia Nogueira de Paiva. Saneamento ambiental. Cidade, Ciência e Tecnologia: **Anais do Seminário Cooperação Brasil-França.** Disponível em: <<http://www.habitare.org.br/pdf/publicacoes/arquivos/139.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2018.

STF, ADPF nº 45, **Rel. Ministro Celso de Mello**, julgado em 29.04.2004, DJ de 04.05.2004, PP 00012 RTJ VOL-00200-01 PP 00191.

VARGAS, Marcelo Coutinho; LIMA, Roberval Francisco de. Concessões privadas de saneamento no Brasil: bom negócio para quem?. **Ambient. soc.,** Campinas, v.7, n.2, p.67-94, dez. 2004 . Disponível em: <<http://>

www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2004000200005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 04 fev. 2018.

VIEGAS, Eduardo Coral. **Gestão da água e princípios ambientais**. Caxias do Sul: Educs, 2008.

Utilização do compliance ambiental na conservação dos mananciais subterrâneos

Igor Caio Alves de Miranda¹

Filipe Mendes Cavalcanti Leite²

Talden Queiroz Farias³

Introdução

O estudo centra atenção no que toca à preservação dos mananciais de águas subterrâneas, em um diálogo com estratégias que possam incorporar o papel dos potenciais poluidores como agentes transformadores do espaço em que se instalam através da utilização de regramentos de conduta caracterizados sob a figura do *compliance*.

O trabalho parte da ideia de sustentabilidade, mas, diante da polissemia inscrita no conceito, faz-se importante marcar especificamente o que se quer defender através da nomenclatura.

As visões acerca da sustentabilidade (BELLÉN, 2004) adquirem notas específicas conforme as orientações político-e-conômicas adotadas. Dessa forma, economistas têm classificado

1 Advogado, mestrando de Direito Econômico pela Universidade Federal da Paraíba.

2 Advogado e professor de Direito (UFPB e UNESC). Mestre em Direito Econômico pela Universidade Federal da Paraíba.

3 Professor de Direito Ambiental (UFPB). Doutor em Direito da Cidade (UERJ). Doutor em Recursos Naturais (UFCG). Mestre em Ciências Jurídicas (UFPB).

as várias abordagens de sustentabilidade entre sustentabilidade fraca, sensível, forte e absurdamente forte. As formas particulares de visualização do conceito abrangem o tratamento dos componentes humano e ecológico, o que implicará na forma de o Estado e o próprio direito enxergarem a gestão ambiental no contexto do desenvolvimento sustentável. O conceito de sustentabilidade forte, marco a partir do qual se desenvolve a estratégia argumentativa do presente estudo, comprehende que o elemento humano e o ecológico não podem se anular e nem se sobrepor, pois requerem a manutenção do sistema não pelo saldo total, mas pela plena manutenção das partes.

A preservação do ambiente, considerando ambiente como espaço natural a partir do qual são extraídos recursos para a produção antrópica, é condição para a sobrevivência humana, mas também para a de todos os outros seres sencientes ou não-sencientes, sem uma visão maniqueísta excludente conformadora. O sentido de preservação, ainda, ganha mais robustez ante à crise ambiental a qual deve ser enxergada através de vieses críticos que enxerguem o que pode estar por trás do reiterado discurso duvidoso sobre desenvolvimento sustentável.

Como referencial factual acerca do contexto de crise ambiental, toma-se como marco Enrique Leff (2004, 1998) e outros, a exemplo de Ulrich Beck (2002) quando afirma que a sociedade de risco é marca da atualidade, imersa em um período de contradições, em que a presença salutar do multiculturalismo convive com os desafios que envolvem desde a degradação do ambiente até mesmo o incerto futuro do papel do Estado para a sociedade.

É importante que o pesquisador na área ambiental saiba identificar a partir de que cenário político e econômico se espalham os conceitos de preservação para revelar se eles abrangem, de fato, os objetivos propostos.

A preservação, nesse sentido, das águas, não envolve apenas o descarte de produtos poluentes nos rios e lagos, mas a incolumidade de todo o ciclo hidrológico (REBOUÇAS, 1997) que influenciará na existência dos mananciais. Não se quer com isso afirmar que existam mações de preservação mais ou menos importantes, mas sim que o olhar deve ser profundo e sistêmico. Senão vejamos, de nada adiantaria o controle de emissão de poluentes em um rio por uma indústria específica, se esta polui ou impermeabiliza, em sua produção, a área de filtração pelo solo da água da chuva – área de recarga – que abastecerá o lençol freático que, por sua vez, alimentará o rio que fora objeto de preservação inicialmente.

A satisfação nas necessidades humanas em relação à agua, ou seja, a segurança hídrica é indispensável para a concretização do artigo 25 da Declaração Universal dos Direitos Humanos, pois toda pessoa tem direito a um nível de vida suficiente para lhe assegurar e a sua família a saúde e o bem-estar. Afim de que esse objetivo se concretize, é indispensável dotar o Direito de meios coercitivos, repressivos, mas, e para além disso, de meios dialogais que construam elos com os potenciais poluidores no sentido da prevenção que, por mais que não vá ao caminho do lucro das indústrias, previna sanções que poderiam ser a eles muito mais danosos.

Partindo desse conjunto factual e teórico, põe-se foco nas estratégias de implementação e fiscalização de normas de conduta e posturas internas da empresa, a fim de que se possam mitigar os riscos legais e regulatórios, o que convencionou chamar de *compliance*.

A abordagem proposta acerca do *compliance* ambiental não busca exaurir as suas facetas, mas, a partir de um construto geral, poder deduzir a aplicabilidade específica no campo da preservação dos aquíferos. Não se conseguiria, na exiguidade do trabalho, propor testes de falseamento aos moldes do método

dedutivo-hipotético de Popper (1975), mas é possível a proposição da ideia do *compliance* a partir do diálogo entre os contornos do instituto e a identificação do problema de preservação dos aquíferos no país.

Crise ambiental contemporânea e consciência ecológica para uma reconstrução ética

A crise ambiental evidencia uma crise de civilização, na qual ocorre o predomínio do conhecimento científico e da razão tecnológica sobre a natureza. Sucede um questionamento das próprias bases de produção, desconstruindo o paradigma econômico e erigindo uma nova racionalidade produtiva. A sustentabilidade ecológica, percebida para além da ótica do capitalismo, assume a condição de lei-limite da natureza e real critério para a reconstrução da ordem econômica (LEFF, 2004).

O capitalismo, em sua fase ecológica, revela as estratégias de sedução e simulação do desenvolvimento sustentável, que são mecanismos extraeconômicos da pós-modernidade de manutenção do domínio sobre o homem e a natureza (LEFF, 1998). Com efeito, o chamado capitalismo verde (LOWY, 2008) não foge da busca por cálculos de curto prazo, o que é imiscível com a racionalidade ecológica que leva em conta a longa temporalidade dos ciclos naturais.

Entende-se, aqui, que as diferenças entre uma racionalidade que abrace a preservação ecológica e a racionalidade econômica existem através de um confronto entre valores e potenciais arraigados em esferas institucionais e também em paradigmas de conhecimento (LEFF, 1998). A superação, portanto, da imiscibilidade também perpassa por uma noção de reconstrução ética acerca dos limites do crescimento com a formação de uma consciência ecológica. Entende-se que a mudança deve partir não somente através de um confronto entre vítima e agressor

ambiental, como também por meio do diálogo para a introjeção de padrões de conduta na produção de modo a ir construindo paulatinamente e consistentemente uma mudança de paradigmas éticos.

Nesse sentido, faz-se necessária a discussão de mecanismos alternativos que possam representar a confluência entre consciência ambiental e criação de novos patamares de responsabilidade das gestões empresariais, no intuito de prevenir e facilitar a detecção de condutas atentatórias ao meio ambiente por parte das próprias empresas. É exatamente nesse campo de perspectivas que o debate acerca do *compliance* ambiental se apresenta como atual e urgente para a área do Direito Ambiental, dado ser mais uma ferramenta rumo ao longo percurso que tem como final uma racionalidade ambiental conglobante, que reconhece, valoriza e estimula o papel de todos os atores sociais para a reconstrução de paradigmas éticos que ressignifiquem a relação do homem para com o meio em que se situa. Impende, então, destacar o que se entende por *compliance*, quais suas bases e o que está compreendido por meio desse instituto.

***Compliance* como mecanismo de concretização de sistemas regulatórios alternativos**

Diversos âmbitos jurídicos têm se valido de mecanismos que cotejam a centralidade da regulação pública com o estímulo a instrumentos de governança corporativa e de promoção de uma responsabilidade cada vez maior das empresas na reparação de danos e identificação de condutas atentatórias aos ditames legais. Nessa esteira, o *compliance* aparece como um dos principais mecanismos de concretização de impulsos regulatórios alternativos.

Pode-se compreender o *compliance* como o dever de cumprir, fazer cumprir e também de estar em conformidade com os regulamentos internos e externos inerentes às atividades de determinada produção (GIOVANINI, 2014).

Sob o ponto de vista das empresas, o *compliance* implica na adoção de práticas que assegurem o adequado cumprimento das normas e o comprometimento corporativo com a criação e implementação de uma rede interna de controle e monitoramento de condutas com a finalidade de promover a adequação dos atos de gestão aos ditames da legalidade, conforme lições de Candeloro e Rizzo (2012).

O *compliance* ganhou destaque na dinâmica jurídica nacional a partir de sua previsão nos dispositivos da Lei 12.846/13, a chamada Lei Anticorrupção. Apesar de ser mecanismo bastante conhecido e aplicado em outros países do mundo, no Brasil, o *compliance* ainda dá os seus primeiros passos e mostra aos poucos a importância de sua aplicabilidade. Assim, fala-se, hoje em dia, em *compliance* anticorrupção, *compliance* concorrencial, *compliance* trabalhista e também, de forma ainda tímida, *compliance* ambiental.

O *compliance* anticorrupção, principal âmbito que atualmente encontra respaldo legal em sua implementação, está imerso no conceito de procedimentos internos de integridade que, segundo o Decreto regulamentador nº 8.420/15, art. 41, consiste em um conjunto de mecanismos e procedimentos de auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes com objetivo de detectar e sanar desvios, fraudes, irregularidades e atos ilícitos praticados contra a administração pública, nacional ou estrangeira.

Sabe-se que o agir de maneira regular é o *standard* mínimo que se espera de um agente econômico que opera no mercado nacional, sob a égide da Constituição. Todavia, é comum que grandes companhias, em especial aquelas que têm seus centros de controle gerencial pulverizados ao redor do mundo, encontrem dificuldades em manter uma adequação perfeita de suas práticas de gestão às normas ambientais estabelecidas pelo ordenamento jurídico pátrio. Portanto, é fundamental a existência de programas internos que garantam a perfeita justaposição das decisões

corporativas aos ditames legais na seara ambiental. Contudo, o estabelecimento desse tipo de programa não deve representar apenas uma carta de boas intenções perante as autoridades fiscalizatórias, no sentido de mascarar práticas danosas ao meio ambiente por meio da mera comprovação da existência formal, nas empresas, de setores internos que cuidam da autofiscalização e da análise de riscos de danos ambientais engendrados pela gestão empresarial que venha a ser implantada.

Aplicação do *compliance* à luz da complexidade ambiental

É fundamental que os programas de *compliance* que tenham por foco o meio ambiente sirvam como aliados das autoridades públicas, no sentido de incrementar a taxa de cumprimento da legislação ambiental em vigor. Portanto, em sintonia com o que vem sendo dito, constata-se que um programa de *compliance* robusto e bem-sucedido é aquele que se mostra suficientemente capaz de vislumbrar a potencialidade de riscos de danos ambientais e – de forma principalmente preventiva, mas também reparatória – dirimir a cadeia de prejuízos oriunda de decisões desacertadas.

Isso posto, faz-se essencial o comprometimento dos sujeitos que ocupam os patamares mais altos da hierarquia empresarial, assim como a existência, no organograma empresarial, de setores autônomos e independentes, capazes de apontarem e imporem sanções, caso necessário, às próprias práticas de gestão e aos seus executivos, caso venham a desobedecer, de maneira sistemática, ao que for previsto pela legislação ambiental pátria. Apenas dessa maneira será possível enxergar o *compliance* como uma estratégia aliada e eficaz para o chamado *enforcement* da legislação ambiental.

O objetivo é fazer com que o Direito Ambiental agregue ao seu redor mecanismos que façam com que a Lei seja cumprida sem que a ação parta, necessariamente, do poder repressivo e

sancionador do órgão. O valor a ser buscado por meio dessa incursão é, *in fine*, a concretização de uma racionalidade ambiental que aponte para a defesa concreta e realizável da sustentabilidade ambiental enquanto objetivo normativo. Nesse sentido, vislumbra-se o *compliance* como alternativa razoável para potencialização do agir da Lei e proteção do bem jurídico em jogo, qual seja, o meio ambiente equilibrado.

Em termos concretos, o *compliance* ambiental se mostra essencial quando se tomam por análise os riscos socioambientais envolvidos num episódio de proporções catastróficas, a exemplo do incidente de Mariana – Minas Gerais. Do ponto de vista humano e ambiental, as vidas perdidas representam bens irreparáveis pelo Estado e a devastação natural ocorrida na região já traz impactos incontornáveis para a existência, em toda sua complexidade, na área. No entanto, quando se vislumbra a ótica empresarial envolvida na teia de ações que, de forma concatenada, levaram a isso, percebe-se uma falha profunda nas políticas de gestão que permitiram o agudizamento de práticas descuidadas e, possivelmente, de má-fé. Desta feita, um programa de *compliance* ambiental efetivo seria capaz de, com independência e altivez, apontar mudanças necessárias, reparos fundamentais e riscos iminentes a serem dirimidos pelas empresas em que estivessem atuando. No incidente citado, todavia, as estratégias desenvolvidas acerca do *compliance* não foram acompanhadas de perto pela administração pública de modo a criar relações de estreito compartilhamento de informações necessárias à regulabilidade do instituto abordado.

Apesar dos benefícios autoevidentes, a instituição de um programa de *compliance* ambiental não é comumente aventada, pois ainda não encontra amparo legislativo capaz de incentivar objetivamente as empresas à sua adoção. Além disso, e com mais força, é normal que as empresas decidam arcar com o preço de seus malfeitos e de suas posteriores condenações. Ora, se há,

no âmbito empresarial, o conforto e a certeza da leniência estatal quando da apuração, condenação e aplicação de multas pelas autoridades fiscalizatórias diante de um desastre ambiental, muitas vezes as empresas acabam por decidir pela inércia, contando com o descaso fiscalizatório. Conforme salientado por Filippin (2017), vale relembrar que, apesar das multas serem limitadas pela própria legislação, as indenizações reparatórias não são, podendo chegar a montantes maiores do que os ativos das empresas, inviabilizando a continuidade das suas operações.

Nessa esteira, vale a pena destacar alguns passos dados pelo sistema jurídico nacional em direção ao estímulo do *compliance* ambiental. Primeiramente, vale mencionar a Resolução nº 4.327/14 do Banco Central do Brasil que instituiu a Política de Responsabilidade Socioambiental (PRSA) a ser adotada pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. A Resolução define risco socioambiental e dispõe acerca de diretrizes que compõem o gerenciamento preventivo do risco, instituindo regras de criação e formalização da Política de Responsabilidade Socioambiental dessas instituições.

Ainda como reflexo da Resolução 4.327/14, foi criado o Normativo n.14 do Sistema de Autorregulação Bancária da Federação Brasileira de Bancos (FEBRABAN) que estabeleceu critérios específicos para a implementação da Política de Responsabilidade Socioambiental dos seus signatários, fazendo com que seja necessário o estabelecimento de avaliações e de gestão de riscos socioambientais relativamente aos projetos que já se encontravam financiados pelas instituições, assim como para os que viriam a ser financiados posteriormente.

Por meio da mencionada Resolução, pode-se dizer que os primeiros passos já começaram a ser dados no sentido de estabelecer a governança ambiental como um norte a ser perseguido e constantemente estimulado na dinâmica empresarial e financeira.

Após o estudo da figura do *compliance* e sua aplicabilidade na seara ambiental, parte-se à problematização da preservação dos aquíferos e em que sentido as práticas de *compliance* poderiam ser aliadas à preservação e à mudança de paradigmas no sentido da formação de uma consciência ecológica que promova a efetiva conservação dos mananciais.

Os desafios da conservação dos mananciais subterrâneos

Dados da United Nations World Water (2017) apontam que a água é vital, seja para a produção industrial, que faz uso de 22% da demanda total de água potável do mundo; para a agricultura, 70%, ou para o consumo doméstico, que representa apenas 8% desse total. Trata-se de uma realidade, já há bastante tempo, debatida e discutida na sociedade, entretanto a mera expressão numérica não pode permitir uma visão superficial da questão da utilização e possíveis vetores de contaminação das águas.

A preservação dos mananciais atrai atenção, em um primeiro momento, para o que é mais perceptível visualmente. Quando uma indústria libera rejeito em um rio, esse ato se perfaz como algo visualmente identificável, pois muitas vezes são descartadas substâncias com cor e odor cognoscíveis. Ocorre, entretanto, que a poluição pode se dar em locais igualmente sensíveis ao ciclo da água e que podem influenciar diretamente na pureza dos rios e lagos.

As águas subterrâneas se encontram para além da paisagem imediatamente visível, uma vez que se encontram armazenadas em poros, fissuras e fraturas de rochas, o que, em seu conjunto, forma o aquífero. Quando a chuva precipita, parcela dessa água não é absorvida pelas plantas nem é retida superficialmente sob a forma de espelhos d'água, ficando confinada no subsolo e caminhando, gradualmente, em direção às nascentes, leitos de rios, lagos e oceanos, encontrando, pelo caminho, proteção natural

contra agentes poluidores ou perdas por evaporação. Por mais que as reservas subterrâneas de água estejam longe da vista comum – debaixo do solo –, podem ter a qualidade de suas águas alterada em virtude de influências diretas e indiretas (SOUZA, 2015).

As influências diretas dizem respeito a substâncias naturais ou artificiais que advêm do homem no ciclo geoquímico e que chegam a atingir as águas subterrâneas. De outro lado, as indiretas não surgem em virtude de interferência do homem, mas por processos químicos, físicos e biológicos naturais independentes. As influências diretas, nesse caso, dizem respeito a ações poluidoras que, quando atingem níveis realmente prejudiciais à saúde humana e dos animais, passam a implicar em contaminação. A partir das lições de Hespanhol (2002), percebe-se que a contaminação é, por vezes, resultante de agressão nas áreas do solo que funcionam como filtro de reabastecimento dos lençóis freáticos, as áreas de recarga.

É nas áreas de recarga que existe um conjunto de fatores propícios para que o solo funcione como uma esponja, levando a água até as reservas subterrâneas de água. Os aquíferos, por sua vez, são classificados pela Agência Nacional de Águas (2013) em: fraturado, poroso e cárstico. No primeiro, a água subterrânea é armazenada e circula através de descontinuidades rochosas, que é denominada de porosidade secundária. No aquífero poroso, o armazenamento ocorre na porosidade das rochas, a porosidade primária. Por fim, no cárstico, o armazenamento é orientado a partir de descontinuidade de rochas carbonáticas, também de porosidade secundária.

Na região do semiárido nordestino, há o fraturado do semiárido, uma região de rochas cristalinas/fraturadas, por meio das quais ocorre o processo de armazenamento de água. Com base nessas condições, pode-se afirmar que esse determinado tipo de formação de área de recarga torna-se vulnerável a eventual

poluição que possa desembocar em contaminação. A situação torna-se ainda mais preocupante quando a purificação de um lençol freático se torna bem mais difícil do que de afloramentos visíveis.

Souza (2015) assevera que são inúmeras as formas de comprometer os mananciais subterrâneos, impactando diretamente na saúde humana, através de postos de combustível e derivados de petróleo, pois pode ocorrer a infiltração e percolação de seus produtos, já havendo, inclusive, muitos mananciais que já apresentam (MENTE, 2017) alto índice de benzeno e, mesmo assim, fornecem água para consumo humano no país; nos depósitos sanitários, pode ocorrer a percolação do chorume no solo atingindo também os aquíferos; nos cemitérios, é produto da decomposição humana o necrochorume que contém dois componentes bastante tóxicos, a putrescina e a cadaverina que também possuem o potencial de infiltração no solo; os agrotóxicos e pesticidas quando utilizados indiscriminadamente nas lavouras também podem atingir os mananciais subterrâneos; as atividades minerárias devido ao uso irresponsável de elementos químicos na extração de minérios também podem vir a provocar sérios incidentes de contaminação.

De outro lado, ocorre ainda os riscos advindos do excesso de extração das águas, o excesso de exploração, conhecido como superexplotação. O rebaixamento no nível potenciométrico dos mananciais subterrâneos está comumente associado a um processo lento de drenagem que pode resultar na compactação do lençol freático, impedindo sua reconstituição.

A situação de superexplotação ganha um contorno particularmente grave na região Nordeste do Brasil, pois a maioria dos poços existentes na região não apresenta as características que se exige em uma obra de engenharia geológica, sem o devido controle nos níveis federal, estadual e municipal (REBOUCAS, 1997). Nesse contexto, surge a discussão sobre a sustentabilidade

hídrica, como se pode ver em Carey (1993) e que corresponde ao número máximo de usuários e demandas associadas que determinado ambiente pode prover de modo permanente em consonância com a preservação das condições ecológicas superando a visão antropocêntrica de preservação que admite a sobreposição do elemento humano sobre o natural.

Colocar, assim, uma lupa sobre o problema da contaminação e superexplotação dos aquíferos envolve um saber interdisciplinar inafastável a qualquer pesquisador. Por mais que os conceitos abordados pareçam fugir à alçada da prática jurídica, o contato com outros campos do saber caminha junto com a proposta de diálogo trazida para o Direito Ambiental através de Enrique Leff de racionalidade ambiental ligada a “la reorganización interdisciplinaria del saber, tanto en la producción como en la aplicación de conocimientos” (LEFF, 1998, p.115).

Outrossim, a formação da consciência ecológica legitimadora de uma racionalidade ambiental também tem relação direta com o planejamento transeitorial da administração pública e a participação da sociedade na gestão dos recursos ambientais (LEFF, 1998). Sendo assim, seria impensável a construção de uma racionalidade ecológica que aparte os cidadãos da possibilidade de lhes dotarem os meios para que eles próprios desenvolvam uma consciência crítica acerca da preservação dos processos ecológicos, o que não é diferente no que toca à conservação das águas subterrâneas.

Existe a necessidade de munir os cidadãos de uma consciência conglobante, que não exclui pontos de vista opostos, que não reproduz discursos midiáticos, mas que é capaz de, através de meios técnicos, funcionais e operacionais, absorver novos paradigmas que possam sedimentar a racionalidade ecológica. Esse conjunto de instrumentos é uma ponte operacional entre os objetivos sociais e as bases materiais do desenvolvimento sustentável, a chamada racionalidade instrumental, derivação da ambiental também proposta por Leff (1998).

A instrumentalização de sistemas eficazes de atingimento da sociedade são, ao mesmo tempo, meios para a conformação de novas percepções e, também, acredita-se, provocações que levam os indivíduos, que se colocam ao largo das questões políticas, a terem que refletir sobre tais temas de um modo ou de outro. Os cidadãos devem poder compartilhar das decisões de gestão na área ambiental, sem, no entanto, descurarem dos fins e direcionamentos acerca da preservação estabelecidos nos corpos normativos nacionais e internacionais reconhecidos.

O controle, a coerção e as sanções são formas de viabilizar a efetivação de compromissos estatais para com a sua comunidade, mas não são os únicos meios de concretização dos interesses sociais. Reitera-se que não se está defendendo a desregulamentação ou o arrefecimento da legislação ambiental, mas sim meios de dotá-la de maior eficácia social, afim de que o sentido que nela se encontra possa vir a tomar corpo quando a norma não está conseguindo, por conta própria, atingir seus fins.

Apesar de haver um tratamento normativo de proteção ambiental, os olhos do jurista não podem poussar apenas sobre o discurso de existência e validade das normas, mas também sobre a eficácia. Sendo assim, devem ser percebidos entraves na efetivação do instrumento normativo como medida de consecução dos fins de paládio do meio ambiente, em atenção à eficácia social da lei. A norma é “socialmente eficaz quando encontra na realidade condições adequadas para produzir seus efeitos” (FERRAZ JÚNIOR, 1994, p.85-86). Sob esse ponto de vista, as condições de aplicabilidade, executoriedade e exigibilidade (FERRAZ JÚNIOR, 2006, p.119) da norma devem ser investigadas, ainda que ela não esteja conseguindo atingir seu fim. Entende-se, por consequência, que a lei deve encontrar amparo social, muitas vezes, para que possa prosperar teleologicamente. Nesse sentido, comprehende-se que demais instrumentos, ainda que não jurídicos, que possam confluir para a proteção das condições ecológicas devem ser vistos com bons olhos, pois o fim

último é da construção de uma consciência ecológica fundada em uma racionalidade ambiental que consiga superar os excessos da busca inconsequente pelo crescimento econômico, dissociado da preservação ambiental. É, assim, sob esse prisma, que se insere a discussão acerca da utilização do *compliance*, ampliando o leque de instrumentos que auxiliem o Estado na conservação ambiental e, especificamente, no contexto de preservação dos aquíferos.

Compliance ambiental e gestão das águas subterrâneas

A eficácia na proteção dos mananciais subterrâneos é muito mais efetiva em havendo a prevenção do que, posteriormente, através de remediações (CORSEUIL; MARINS, 1997). A prevenção, por sua vez, não pode advir apenas pela fiscalização estatal que, muitas vezes, não se mostra eficiente como deveria. Trata-se de uma responsabilidade que deve ser compartilhada por toda a sociedade, sem que para isso se deturpe o corpo normativo ambiental.

Nesse contexto, insere-se a discussão do *compliance* ambiental, especificamente no tocante à preservação dos aquíferos. É defendido, contudo, que a estipulação de regramentos por parte das empresas exista a partir de direcionamentos através de regulamentos estatais. Não é possível acreditar na boa vontade das empresas em se adequar a um conjunto de regramentos de condutas em que haja (a) uma normatização prévia que estipule parâmetros gerais que devem nortear a construção do *compliance*; (b) uma previsão de benefícios para a empresa que podem abranger negociações em nível de isenções fiscais; (c) instrumentos estatais de controle que fiscalizem os regramentos estatuídos, contando com a colaboração mais íntima dos segmentos da empresa encarregados com a fiscalização.

A normatização prévia deveria vir no sentido de regularizar as diretrizes de um programa de *compliance* coerente que

englobe um efetivo comprometimento da alta administração da corporação. Trata-se de uma relação que tenda a promover um benefício mútuo, ainda que não seja necessariamente na proporção do desejo de crescimento desenfreado instigado pelo capitalismo. De um lado, o Estado que não consegue assumir os custos de uma fiscalização ampla e eficaz se beneficiaria com a parceria com o segmento privado e, de outro, as empresas se beneficiariam com benefícios fiscais e com a imagem que poderia ser comercializada de comprometimento para com a preservação ambiental.

Nesse sentido, funcionaria como uma ação premial do Estado que deve vir com uma contrapartida proporcional do benefício oferecido. Não se quer, contudo, substituir os sistemas de fiscalização, controle, coerção, mas adicionar um novo elemento que pode auxiliar no combate à poluição e contaminação ambiental e, especificamente, como presente trabalho propõe, em se tratando das águas subterrâneas.

As formas de fiscalização preventivas da contaminação e exploração quase invisíveis no tocante aos mananciais subterrâneos, como foram tratados, diante da multiplicidade de potenciais agressões, dificultam muito a atuação estatal, sinalizando para a necessidade de um conjunto de medidas que atuem em várias frentes em um combate efetivo. Reafirma-se, assim, a importância da utilização do *compliance* como instrumento que visa a reforçar a conservação das condições ecológicas, atuando na esfera da racionalidade instrumental e que pode trazer, desde que devidamente regulamentado e acompanhado pelo Estado, um ganho de eficiência administrativa preventiva. Nesse sentido, torna-se “um braço dos Órgãos Reguladores junto à Administração, no que se refere à segurança, respeito às normas e controles, na busca da conformidade” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE BANCOS INTERNACIONAIS).

Estar-se-ia estimulando, ainda, a construção de uma consciência ecológica de dentro da empresa para fora, com a estruturação do negócio sob o pilar da sustentabilidade forte, e também de fora para dentro, com a presença de uma normatização estatal que estipule *standards* a serem reproduzidos nos regramentos criados. Para tanto, o corpo da atividade empresarial ligado à autofiscalização deve possuir relativa independência para assumir suas funções, nutrindo constantemente o poder público de diagnósticos acerca das condutas empresariais adotadas.

Nesse sentido, as práticas de controle de conformidade dos processos produtivos, em respeito aos regulamentos que formam o *compliance*, são absolutamente compatíveis com as diretrizes norteadoras do direito ambiental, através dos princípios da precaução, da prevenção e do poluidor-pagador. A regulação proposta se conjuga, e não se sobrepõe, com “mecanismos de informação, controle e caracterização de achados anômalos no curso da operação de empreendimentos e atividades” (DANTAS, 2016, p.386).

Busca-se oportunizar um grau de interlocução construtivo entre empreendedor, sociedade e órgãos de regulação que tenha efetivo potencial para reduzir significativamente a variável de incerteza quanto a custos, passivos ambientais e riscos de suspensão de atividades em razão da ocorrência de graves ameaças para o ambiente e a saúde, que poderiam ser contornáveis através do estímulo de medidas de controle e adequação que estão, inclusive, previstas em Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

A forma específica de utilização do *compliance*, em se tratando do tema dos mananciais subterrâneos, exige que percebamos como efetivamente se dá a estruturação do regulamento. As ferramentas disponibilizadas e construídas através do procedimento incluem, segundo Manzi (2008): (a) processo de comunicação e informação: através de reportes periódicos,

contatos intensos com órgãos reguladores garantindo a confiabilidade das informações; (b) monitoramento de normas externas: um permanente acompanhamento (risco regulatório), analisando o impacto da norma e adequação das operações e normas internas; (c) constante monitoramento de normas internas através de um padrão normativo, havendo um treinamento em redação de normas e definição de diretrizes; (d) a existência de políticas corporativas que abranjam a revisão periódica e ampla divulgação; (e) a ocorrência de novos produtos e alterações por meio de uma atuação proativa e preventiva, fomentando a mitigação de riscos e avaliação da instituição do regulamento.

Todas as ferramentas apontadas devem se voltar para a adequação procedural das atividades potencialmente poluidoras para com a preservação das áreas de solo críticas, que poderiam desembocar em uma contaminação dos lençóis freáticos.

Nesse sentido, o regimento instituído deve estabelecer uma rede constante de troca de informações acerca do manejo dos resíduos potencialmente poluidores, produtos da atividade empresarial. Deve haver um setor independente na empresa que acompanhe os impactos do programa, fazendo uma união entre o estipulado internamente e o plexo normativo nacional acerca da preservação das áreas de recarga, mais vulneráveis a levar a poluição ao aquífero. Os efeitos da regulação proposta devem atingir um grau de divulgação que traga transparência e reais possibilidades de controle a partir dos relatórios emitidos. Por fim, a adequação ao *compliance* deve contribuir para a identificação de vulnerabilidades e uma atuação proativa a partir deles.

Compreende-se que um dos caminhos para a construção de uma racionalidade ambiental comprometida com a sustentabilidade forte perpassa pela reconstrução de padrões éticos que tendam a desviar gradualmente a noção de crescimento desenfreado do capitalismo para a participação de toda a sociedade, inclusive dos potenciais poluidores, na construção

de regramentos de conduta, de postura, para com os processos ecológicos. De outro lado, prevenindo a banalização do instituto do *compliance*, entende-se que deve haver um regulamento estatal prévio e específico que discrimine as condutas das empresas a respeito do uso e conservação das águas subterrâneas.

O *compliance*, assim como se tem tentado demonstrar reiteradamente no corpo deste trabalho, pode não se bastar em si mesmo para tornar uma empresa à prova de desvios de conduta, entretanto possui o potencial de atuar na preservação da integridade, prevenindo condutas de corrupção e a fraudes que podem auxiliar no processo de preservação ambiental.

Por esse ângulo, a regulamentação de condutas internas deve ser colocada como questão centro da estratégia empresarial, parte fundadora da identidade da atividade econômica, utilizando-se de uma política, programa e infraestrutura específicos, um ambiente de compromisso saudável com a administração pautado no respeito às normas. Nesse sentido, todas as pessoas que integram a organização devem trazer consigo o espírito do *compliance*, voluntária e efetivamente aderindo aos padrões de integridade (COIMBRA; MANZI, 2010).

Conclusões

Diante do exposto, a partir do diálogo entre conservação dos mananciais subterrâneos e a propositura de caminhos alternativos para a sua consecução, podem-se deduzir as seguintes conclusões:

1. A crise ambiental é marcada pelo capitalismo ecológico que oculta, sob a bandeirada sustentabilidade, uma racionalidade econômica destrutiva das condições ecológicas e que deve ser superada por uma racionalidade ambiental que oriente a construção socialmente

participativa de uma consciência ecológica capaz de arquitetar novos paradigmas éticos;

2. O *compliance*, como conjunto de boas práticas de gestão empresarial em adequação à lei, ganha cada vez mais evidência, figurando como alternativa de cooperação e regulação empresarial, em parceria com as autoridades públicas. Sua relevância em várias áreas jurídicas faz com que seja possível a sua aplicação também no Direito Ambiental;
3. Programas independentes e robustos de *compliance* ambiental simbolizam um esforço rumo à potencialização do *enforcement* da legislação ambiental, pois agrega o envolvimento interno das empresas com a observância da lei e a consequente diminuição dos riscos de danos socioambientais por meio de práticas desacertadas;
4. A conservação dos aquíferos encontra sérias barreiras que vão desde a dificuldade de se enxergar as agressões ambientais até as deficiências estatais em sede de fiscalização e controle, necessitando de uma atuação coordenada entre Estado e sociedade civil, alicerçada na racionalidade instrumental, o que abre caminho para a utilização do *compliance* ambiental;
5. Um *compliance* forte, que (a) se estruture a partir de regulamento estatal orientador; (b) oportunize uma interlocução construtiva de efetivo envolvimento entre empresa, sociedade e órgãos estatais fiscalizadores; e (c) respeite as diretrizes principiológicas do Direito Ambiental que possui potencial para contribuir eficazmente para a conservação dos mananciais subterrâneos.

Referências

Agência Nacional de Águas (Brasil). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: 2013.** Brasília. Disponível em: <<http://arquivos.ana.gov.br>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA BANCOS INTERNACIONAIS. **Função de Compliance.** Disponível em: <<http://www.abbi.com.br>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo global.** (trad.) Madrid: Siglo Veintiuno de España Editores, 2002.

BELLEN, Hans Michael Van. Desenvolvimento sustentável: uma descrição das principais ferramentas de avaliação. **Ambiente & Sociedade**, v.VII, n.1, jan./jun. 2004, p.67-87. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

CANDELORO, Ana Paula P.; RIZZO, Maria Balbina Martins de; PINHO, Vinícius. **Compliance 360º: riscos, estratégias, conflitos e vaidades no mundo corporativo.** São Paulo: Trevisan: Editora Universitária, 2012.

CAREY, D. I. Development based on carrying capacity: A strategy for environmental protection, p.140-148. In: **Global Environmental Change**, 1993.

COIMBRA, Marcelo de Aguiar; MANZI, Vanessa Alessi. **Manual de compliance:**

preservando a boa governança e a integridade das organizações. São Paulo: Atlas, 2010.

Disponível em: <http://www.ceg.org.br/arquivos/VanessaManzi_Compliance.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2017.

- CORSEUIL, Henry Xavier; MARINS, Marcus Dal Molin. Contaminação de águas subterrâneas por derramamentos de gasolina: o problema é grave? **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.2, n.2, p.50-54. 1997.
- DANTAS, Fernando. Auditoria ambiental e compliance. In: Rocha, Lilian; Rozendo, Gabriel R. Pinto; Nunes, Leandro Soares (Org.). **Auditoria ambiental e compliance**. Brasília: Instituto Ceub de Pesquisa e Desenvolvimento, 2016. p.371-386.
- FERRAZ JUNIOR, Tércio Sampaio. **Teoria da norma jurídica**: ensaio de pragmática da comunicação normativa. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2006.
- FERRAZ JUNIOR, Tércio Sampaio. **A validade das normas jurídicas**. Sequência nº 28, p. 72- 87, junho/94. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br>>. Acesso em: 16 jul. 2017.
- FILIPPIN, Rafael Ferreira. **Compliance ambiental e regulatório para a atividade econômica brasileira**. Disponível em: <<http://www.andersenballao.com.br/artigos-publicacoes/compliance-ambiental-e-regulatorio- para-a-atividade-economica-brasileira>>. Acesso em: 15 jul. 2017.
- GIOVANINI, Wagner. **Compliance – a excelência na prática**. São Paulo, 2014.
- HESPAÑHOL, Ivanildo. Potencial de reúso de água no Brasil: agricultura, indústria, municípios, recarga de aquíferos. **RBRH - Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v.7, n.4 out/dez 2002, 75-95.
- LEFF, Enrique. **Racionalidad ambiental**: la reapropiación social de la naturaleza. Argentina: Siglo Ventiuno editores, 2004.
- LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Argentina: Siglo Ventiuno editores, 1998.

LÖWY, Michael. **Crise écologique, capitalisme et altermondialisme:** Un point de vue éco socialiste. **Actuel Marx**, 2/2008 n. 44, p. 68-75. Disponível em: <<http://www.cairn.info>>. Acesso em: 20 mar. 2017.

MANZI, Vanessa Alessi. **Compliance no Brasil:** consolidação e perspectivas. São Paulo: Saint Paul, 2008.

MENTE, Albert; DA CRUZ, Waldemir Barbosa. **Estudo de áreas de proteção de fontes de águas minerais da região norte do Recife, estado de Pernambuco.** p.327-336. XXII Encontro Nacional de Perfuradores de Poços. Disponível em: <<https://aguas-subterraneas.abas.org>>. Acessado em 16 jul. 2017.

POPPER, Karl S. **A lógica da pesquisa científica.** 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1975.

REBOUÇAS, Aldo C. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. **Estud. Av.**, v.11, n.29, São Paulo, jan./abr. 1997, p.127-154. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

SOUZA, Luciana Cordeiro. Um olhar em Leff para além da paisagem: reflexões sobre sustentabilidade e águas subterrâneas. In: **Os saberes ambientais, sustentabilidade e olhar jurídico:** visitando a obra de Enrique Leff. Caxias do Sul, RS: Educs, 2015.

United Nations World Water Assessment Programme. **Facts and figures:** from the United Nations World Water Development Report 4: managing water under uncertainty and risk. Disponível em: <<http://www.unesco.org>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

Desenvolvimento sustentável: estudo de caso de Belo Monte na perspectiva do protagonismo cidadão em uma aplicação do princípio da educação ambiental¹

Ana Luíza Félix Severo²
Patrícia Borba Vilar Guimarães³

Introdução

A Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), por meio do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, promove anualmente o Seminário de Pesquisa⁴ com o objetivo de fomentar e disseminar o conteúdo de ensino, pesquisa e extensão do próprio centro. Além disso, é uma forma de os Programas de Pós-Graduações pertencentes ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) exporem as pesquisas atuais.

¹ Agradece-se a Ana Cláudia de Medeiros Franklin, Evílásio Galdino de Araújo Júnior e Luiz Carlos de Oliveira Paiva Júnior pela realização do minicurso, os quais dividiram as suas experiências comigo durante o mestrado. E, ao último, pela gentileza em ter cedido os slides da apresentação.

- ² Mestranda em Direito (UFRN). Membro dos grupos de pesquisa Direito e Desenvolvimento (UFRN) e Estudos e saberes ambientais – homenagem a Enrique Leff: sustentabilidade, impactos, racionalidades e Direitos (UFPB).
- ³ Orientadora. Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Direito (UFRN). Líder do grupo de pesquisa Direito e Desenvolvimento (UFRN).
- ⁴ Disponível em: <<https://seminario.ccsa.ufrn.br/>>. Acesso em: 17 jun 2017.

O Seminário do ano de 2017 ocorreu em sua XXII edição, com o tema “Desigualdades sociais e cidadania no Brasil: o debate atual”. O título evidencia as discussões contemporâneas sobre os diversos aspectos das crises, seja ela ambiental, financeira, de emprego, representação política ou do judiciário, que geram, por sua vez, desigualdades.

O mundo mudou e as formas de exercer a cidadania também. Atualmente, com o uso tecnológico cada vez mais disseminado⁵ e acessível⁶ é possível a mobilização via rede social que gera impactos (FERRARI, 2015)⁷ locais e internacionais.

A metodologia do XXII Seminário se deu em várias modalidades de apresentação de trabalhos: comunicação oral de artigos e pôsteres, mesas-redondas, conferências, minicursos, oficinas, painéis, mostra de extensão, exposições e casos para ensino.

No que diz respeito às linhas ofertadas na área de Direito, fugiu-se das tradicionais disciplinas e inovou-se com: I) Direito das Relações de Consumo; II) Direito e Desenvolvimento; III) Direito e Regulação dos Recursos Naturais e da Energia; IV) Direito, Linguagem e Sociedade; V) Trabalho Infantil e a Proteção da Criança e do Adolescente; VI) Direitos Fundamentais da Constituição Federal; VII) Jurisdição Constitucional e o Novo

5 Segundo o Google, 64% da população brasileira acessa internet. Disponível em: <<https://www.consumerbarometer.com/en/trending/?countryCode=BR&category=TRN-NOFILTER-ALL>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

6 Neste trabalho, não se discutirá a respeito da qualidade da informação que é absorvida pela população em geral, tampouco se tecerá críticas das mídias mais acessíveis (canais abertos de televisão) estarem concentradas em grandes grupos de interesse. Visto que, mais da metade dos brasileiros possuem acesso à internet. Então, parte-se do pressuposto que podem optar por outros meios de comunicação além dos canais televisivos abertos.

7 FERRARI, Bruno. Era dos protestos conectados. **Revista Época, Globo**, 2015. Disponíveis em: <<http://epoca.globo.com/ideias/noticia/2015/03/era-dos-protestos-conectados.html>>. Acesso em: 11 jun. 2017.

Código de Processo Civil; VIII) Direito Internacional e sua Efetivação na Ordem Jurídica Interna.

Neste ínterim, durante a disciplina “meio ambiente, desenvolvimento e regulação dos recursos naturais”, ministrada pela doutora Patrícia Borba Vilar Guimarães, do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFRN, viu-se a oportunidade em oferecer um minicurso no XXII Seminário que envolvesse os teóricos da disciplina e abordasse as palavras-chave educação ambiental, sustentabilidade, desigualdades e protagonismo cidadão, na linha temática Direito e Desenvolvimento.

Então, sob orientação da docente titular, os discentes Ana Luíza Félix Severo, Ana Claudia de Medeiros Franklin, Evilásio Galdino de Araújo Júnior e Luiz Carlos de Oliveira Paiva Júnior reuniram-se para expor o minicurso “Direito e Desenvolvimento: o protagonismo cidadão na construção de um desenvolvimento sustentável”.

O objetivo geral do minicurso foi estimular uma visão inter e multidisciplinar do desenvolvimento sustentável tendo como base o princípio da educação ambiental. A ideia de fugir do dogmatismo jurídico partiu inicialmente da própria aula do mestrado, posto que alunos de outros Programas de Pós-graduação também haviam se matriculado. Além disso, para construir um raciocínio jurídico, a ciência do Direito necessita de suporte de outras Ciências e vice-versa.

Logo, apesar de todos os ministrantes do minicurso terem formação jurídica, optou-se pela inter e multidisciplinaridade da metodologia e dos teóricos. Ademais, o XXII Seminário é um evento acadêmico aberto a todos os cursos e à sociedade. Por isso, torna-se oportuna a abordagem escolhida.

Outrossim, a temática “desenvolvimento sustentável” está para além da economia, direito ou ecologia, ela envolve tudo isso e mais áreas científicas como sociologia, antropologia, engenharias, arquitetura, biologia, psicologia, entre outras.

Dessa maneira, os principais teóricos do minicurso também foram abordados durante a disciplina, quais sejam: I) Enrique Leff (Sociólogo e Doutor em Economia do Desenvolvimento), obra: “Discursos Sustentáveis”; II) Amartya Sen (Economista e Filósofo), livro: “Desenvolvimento como liberdade”; III) José Eli da Veiga (Agrônomo e Doutor em Desenvolvimento Econômico e Social), obra: “Desenvolvimento sustentável: desafio para o século XXI”; IV) Ignacy Sachs (Economista e Doutor em Economia), livro: “Caminhos para o desenvolvimento sustentável”; e v) Milton Santos (Geógrafo e graduado em Direito), obra: “O espaço do cidadão”.

Enquanto que os objetivos específicos foram: I) Promover uma visão crítica do Direito a fim de permitir que os participantes do minicurso possam conhecer as ideias e os conceitos que fundamentam a teoria do Direito e Desenvolvimento; II) Contribuir de modo que o público inscrito possa desenvolver uma reflexão crítica sobre a realidade social contemporânea e as conexões interdisciplinares que envolvem o discurso social a respeito dos conceitos apresentados no curso; e, III) Demonstrar a possibilidade de atuação do público como agente de transformação, pela reivindicação e utilização do Direito, visando ao engajamento no processo de construção cidadã de um desenvolvimento sustentável (ARAUJO; SEVERO; FRANKLIN; PAIVA JÚNIOR, 2017).

A metodologia do minicurso se deu em três etapas, divididas em três dias com carga horária de duas horas por dia, conforme as regras do próprio evento. No primeiro dia, os ministrantes Ana Luíza Félix Severo e Luiz Carlos de Oliveira Paiva Júnior apresentaram a parte teórica do minicurso, dividindo-a em tópicos I) crescimento e desenvolvimento; II) Direito e desenvolvimento; III) Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade e IV) Protagonismo cidadão.

No segundo dia, os ministrantes Ana Cláudia de Medeiros Franklin e Evilásio Galdino de Araújo Júnior apresentaram o caso concreto de Belo Monte, por meio do documentário “Belo Monte depois da inundação”, para discutir e aplicar os conceitos expostos. No terceiro dia, Ana Luíza Félix Severo, Ana Cláudia de Medeiros Franklin e Evilásio Galdino de Araújo Júnior apresentaram os projetos de pesquisa desenvolvidos no PPGD/UFRN relacionando-os com a parte teórica (primeiro dia).

Este artigo traz o relato de experiência do minicurso ao tratar do desenvolvimento sustentável e do caso concreto de Belo Monte para um público multidisciplinar. A metodologia utilizada será a descritiva e crítica (FARIA, 2000) e utiliza-se o marco legal da Lei Federal n. 6.938/81, denominada Política Nacional do Meio ambiente.

Na metodologia descritiva, será explanada a apresentação do curso e o viés dado na condução da construção de Belo Monte. Enquanto que, na crítica, versar sobre o desenvolvimento sustentável como fator preponderante nas justificativas apresentadas para as construções de grandes impactos e abordar o papel do ensino do Direito tanto para os futuros juristas quanto para quem sequer teve contato com o meio jurídico acadêmico.⁸

Dessa forma, como promover o princípio da educação ambiental com a participação cidadã para o desenvolvimento sustentável? Parte-se do pressuposto de que a educação é o meio fundamental para que a informação e a comunicação impulsionem o protagonismo para acelerar o amadurecimento do

8 Neste ponto, deixa-se claro que toda a pessoa por mais simples que seja tem contato com o mundo jurídico nas relações do seu dia a dia, seja ao registrar um filho, ao casar-se, ao assinar um contrato bancário, mesmo que não tenha consciência de que são atos jurídicos. No entanto, o contato jurídico acadêmico é mais restrito aos bancos das universidades e, algumas vezes, em escolas de ensino fundamental, médio e técnicos quando participam de ações de instituições de nível superior ou de projetos de extensão.

desenvolvimento sustentável. Portanto, a educação torna-se preceito de quaisquer outras ações ou princípios ambientais.

Desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável possui muitos conceitos,⁹ nenhum é considerado mais certo, errado ou incompleto que o outro, dado que cada conceito depende da dimensão que se quer dar ao desenvolvimento sustentável. Além disso, todos os conceitos devem ser dinâmicos, visto que a sociedade passa por mutações seja legislativa, social, econômica, tecnológica, cultural, ambiental entre outras.

Deste modo, segundo Sachs, a ideia de desenvolvimento deve ser atemporal (2008). Além do que, todas as dimensões do desenvolvimento sustentável visam ao tripé ambiental – social – econômico, pois visam ao bem-estar da sociedade atual sem comprometer as gerações futuras. Destarte,

[...] falar-se em desenvolvimento sustentável significa também solidariedade intergeracional ambiental e livre-iniciativa pautada pela defesa do meio ambiente como o meio mais eficaz à obtenção do desenvolvimento humano e da minimização da degradação do meio ambiente, garantindo-se ou pelo menos aumentando as chances de que as futuras gerações tenham acesso à sadia qualidade de vida proporcionada pelo bem ambiental (MAIA, 2014, p.399).

9 Concorda-se com Ignacy Sachs em não tratar de debate semântico do termo desenvolvimento sustentável se é visão, ideia ou conceito, utilizando-os como sinônimos. No que se refere à utopia levará em consideração neste artigo à lição de José Eduardo Faria como algo a ser alcançado e não como impossível.

Para Ignacy Sachs, o desenvolvimento sustentável possui três pilares e deve “[...] atender simultaneamente os critérios de relevância social, prudência ecológica e viabilidade econômica [...]” (2002, p.35). Partindo-se desses pressupostos, o uso dos recursos naturais não precisa prejudicar o meio ambiente, tampouco tornar o meio ambiente natural reservas invioláveis, posto que todas as nossas atividades, seja econômica, social, cultural, dependem de algum capital natural.

No entanto, isso não dá o direito de utilizar os recursos até a sua limitação, agredir o meio ambiente e muito menos usá-lo como depósito de resíduos sólidos, líquidos e gasosos. Por isso, apresenta-se a proposta de ampliação do contrato social ao estendê-lo a um contrato natural com a finalidade de melhor distribuição de propriedade e renda, uso racional dos recursos naturais, uso sustentável da natureza e em benefício da comunidade local. Logo, não há desenvolvimento sustentável sem restrições das forças do mercado que ainda tenta quantificar o meio ambiente natural (SACHS, 2002).

Enquanto isso, Amartya Sen (2010) destaca que o desenvolvimento pode estar junto com a riqueza, no entanto, esta não pode ser o principal caminho para as liberdades. Visto que as liberdades, chamadas pelo autor de substantivas, são o direito à educação, saúde, participar do processo eleitoral e fiscalizatório da Administração Pública, os quais são essências para o cidadão viver em um meio com qualidade de vida.

Diante disso, é necessário que o desenvolvimento esteja intimamente ligado à melhoria da qualidade de vida. Esta, por sua vez, trata-se de bens imateriais. Portanto, a qualidade de vida não está só relacionada ao poder econômico, aquisitivo ou de quanto o país arrecada.

No que diz respeito ao autor José Eli da Veiga (2008), este indaga sobre o que é desenvolvimento e aponta três respostas recorrentes. A primeira como sinônimo de crescimento

econômico, a segunda como algo utópico (inatingível) e a última como o meio termo a ser buscado, porém o mais difícil de ser percorrido.

O crescimento econômico (quantitativo) não está separado do desenvolvimento (qualitativo), mas não são sinônimos. Para que ocorra o desenvolvimento é necessário que o tripé – ambiental, social e econômico – caminhe junto. Portanto, a economia faz parte desse processo. No entanto, a expressão crescimento econômico remete à ideia do crescimento a qualquer custo, ou seja, desenfreado sem qualquer ética ambiental e social. Por isso, adota-se o termo desenvolvimento econômico.

O desenvolvimento é abordado como o modo de produção das coisas, priorizando o processo criativo. Percebe-se a crítica que o autor faz sobre o desenvolvimento sustentável trazido no Relatório Nossa Futuro Comum, dito por ele como uma expressão política com “conceito amplo para o progresso econômico e social” (VEIGA, 2008, p.113).

Visto que, para ele, o adjetivo sustentável foi banalizado, pois esse novo termo não traz novidade em relação à palavra desenvolvimento (economia mais meio ambiente) (VEIGA, 2008). No entanto, reconheceu a importância do Relatório de Brundtland ao trazer a atuação da população, ou seja, as pessoas deixaram de ser passivas para terem a “capacidade de pensar, avaliar, agir e participar” (VEIGA, 2008, p.166).

Por outro lado, Enrique Leff trata o desenvolvimento com o adjetivo sustentável diante da crise ambiental, na qual a economia terá que se reinventar ao mesmo tempo em que deve assumir responsabilidades perante as crises. O autor não está preocupado com os vários conceitos dados ao desenvolvimento sustentável ou qual a ênfase que cada um tem. Visto que acredita que o ponto sensível da questão é saber como esses conceitos estão se fixando no meio social (LEFF, 2010), ou seja, como o princípio

da educação ambiental tem se concretizado para difundir a ideia de desenvolvimento sustentável.

Então, o desenvolvimento possui relação com a liberdade e o exercício da cidadania, para Milton Santos, é direito a ser conquistado pelos cidadãos. E nele está contido o “direito a uma vida decente para todos [...] o direito de obter da sociedade aqueles bens e serviços mínimos, sem os quais a existência não é digna” (2007, p.157-158), ou seja, o direito de reclamar, da educação, da informação, do direito à cidade, entre outros.

O caso concreto de Belo Monte

O caso da Usina Hidrelétrica de Belo Monte foi escolhido por abranger vários fatores I) ambiental, II) social, III) econômico, e IV) desenvolvimento; além de diversos interesses. A intenção era provocar o debate: Belo Monte era realmente necessária? Na era de investimento em energia sustentável, limpa e alternativa poderia buscar outra solução que não fosse degradar tanto o meio ambiente natural e social? Qual o verdadeiro interesse em Belo Monte? Será na potência energética? O Judiciário tomou decisões contraditórias? O Judiciário guardou a Constituição Brasileira? A partir desses questionamentos, procuraram-se inflamar os debates após o documentário “Belo Monte após a inundação” (SOUTHGATE, 2016).

Para compreender melhor o processo de autorização da construção da Usina de Belo Monte desde a década de 1970 até a inundação em 2016, é necessária uma retrospectiva dos principais fatos como será mostrado a seguir no Quadro 1.

Quadro1- Resumo do processo de licenciamento da Usina Hidrelétrica de Belo Monte

Ano	Órgão	Atividade
1970	Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A (Eletro-norte)	Início dos estudos sobre um possível aproveitamento energético na região da Amazônia, os critérios levados em consideração eram econômicos e técnicos haja vista que o fator ambiental ainda não era preocupação nacional.
2000	Governo do Estado do Pará	Retomada do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) por meio do processo de licenciamento ambiental realizado pela Fundação de Amparo e Desenvolvimento de Pesquisas (FADESP), da Universidade Federal do Pará (UFPA).
2001	Ministério Público Federal	Promove ação civil pública (ACP) para suspender o EIA de Belo Monte com o fundamento de não ter havido licitação para contratar a FADESP. A ACP foi atendida em decisão liminar pela 4ª Vara Federal de Belém.
2001	4ª Vara Federal de Belém	Em decisão, coloca que o órgão licenciador deve ser o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), pois o impacto se daria em águas da União.
2002	Supremo Tribunal Federal - Ministro Marco Aurélio Mello - PET 2604	Nega pedido do recurso da União e mantém a suspensão do EIA.
2003	Executivo	Anuncia que observará as recomendações do IBAMA e do Ministério do Meio Ambiente para a retomada do EIA
2005	Legislativo - Câmara e Senado	Aprovado pela Câmara o projeto de Decreto Legislativo (PDC) nº 1.785/05, que visa autorizar a implantação da Usina Hidrelétrica de Belo Monte. No Senado, o projeto PDS nº 343/05 é aprovado. Ressalta-se que os projetos foram aprovados sem a oitiva das populações atingidas.
2005	Procuradoria Geral da República	Ingressa no STF com uma Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI), em face do decreto 788/05 e pede que suspenda liminarmente a eficácia do Decreto por contrariar o parágrafo 3º e 6º, artigo 231 da Constituição Brasileira.
2005	Supremo Tribunal Federal – Ministro Carlos Ayres Britto -	Por sete votos a quatro, decide-se por arquivar a ADI 3573.
2006	Ministério Público e Fundação Nacional do Índio	Liminar suspende o licenciamento ambiental de Belo Monte, impedindo a continuidade do EIA até a realização da oitiva dos povos afetados.
2007	4ª Vara Federal de Belém	Julgou improcedente o pedido de anulação do licenciamento ambiental realizado pelo IBAMA.
2007	Supremo Tribunal Federal Ministra Ellen Gracie	Permite ao IBAMA que proceda à oitiva das comunidades interessadas; mantém a determinação de realização de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e de laudo antropológico e suspende parcialmente a execução de acórdão do Tribunal Regional Federal da 1ª Região.

2009	IBAMA	Conclui o EIA/RIMA de Belo Monte e realiza quatro audiências públicas sobre o EIA de Belo Monte com as comunidades atingidas.
2009	Ministério Público Federal	Pede a Justiça Federal a realização de pelo menos mais treze audiências para o IBAMA ouvir outras comunidades afetadas.
2009	Justiça Federal	Acata o pedido do Ministério Público e suspende o licenciamento, bem como determina novas audiências para Belo Monte.
2009	IBAMA	Emite parecer técnico ao denunciar a coação política do Governo Federal para que a obra fosse liberada.
2010	Ministério do Meio Ambiente	Belo Monte tem sua implantação liberada pelo MMA, que emite a Licença Prévia para construção da usina.
2011	Tribunal Regional Federal da 1ª Região	O Decreto que liberou instalação da Usina de Belo Monte é considerado legal por dois votos a um.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017. Dados: STF, 2012 e MORAES, 2012.

Além dos dados acima, houve também paralisação dos trabalhadores por melhores condições, interrupção da construção pelas comunidades afetadas, aumento da taxa de homicídio na cidade de Altamira, crescimento populacional rápido em Altamira, delação premiada feita por algumas empreiteiras confirmado cartel, favorecimento e corrupção com as empreiteiras OAS, Odebrecht, Camargo Corrêa e Andrade Gutierrez.

Com a inundação, os verdadeiros atingidos I) indígenas (total de 11 aldeias), II) população campesina, III) pescadores e IV) população local de 68 municípios continuam sem a conclusão das condicionantes elaboradas pelo IBAMA, na época do EIA, cada uma com prazos estipulados. Ademais, o EIA não continha aspectos demográficos, sociais, históricos e culturais da região o que agrava o dano causado aos povos da região (MORAES, 2012).

Outrossim, o canal artificial construído no rio Xingu impede a reprodução de espécies endêmicas, pois diminuiu a evasão de água no trecho natural do rio e, por outro lado, mudou-se o fluxo da água do rio. Uma vez que agora é controlado pela Usina impossibilitando a pesca e a convivência cultural do indígena com o rio como o banho e a navegação.

Sem dúvidas, o caso Belo Monte ainda não é conclusivo e ficam as reflexões abaixo. Acredita-se que não se tenha certeza de quando o dano será (e se for) encerrado. Nesse sentido, seria necessária a construção da barragem para a produção de energia ao custo social, ambiental, cultural e antropológico que nunca poderá ser quantificado ou reparado? Será que o país precisava mesmo disso? Se o processo do EIA tivesse sido transparente e democrático a todo o país, será que os brasileiros teriam permitido a construção de Belo Monte?

O caso aplicado no XXII Seminário de Pesquisa do Centro de Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte

O evento acadêmico ocorreu entre os dias 08 e 12 de maio de 2017, o minicurso foi ofertado em período vespertino nos dias 09, 10 e 11, com duas horas de duração por dia. Intitulado “Direito e Desenvolvimento: o protagonismo cidadão na construção de um desenvolvimento sustentável” estava inserido na área de Direito e na área de estudo Direito e Desenvolvimento, nome este que é também do grupo de pesquisa cujas autoras fazem parte.

O objetivo geral do minicurso foi estimulado pelos teóricos multidisciplinares que pesquisam sobre o tema desenvolvimento sustentável. A comprovação de que o referido assunto é de interesse de diversas áreas é a formação acadêmica dos teóricos estudados no minicurso, a qual passa por Economia, Filosofia, Agronomia, Sociologia, Direito, Geografia, Doutorado em Economia do Desenvolvimento e Desenvolvimento Econômico e Social. Portanto, não seria a formação jurídica dos ministrantes que dificultaria a exposição inter e multidisciplinar do assunto, visto que todos concordam que “o pensamento jurídico está vivendo um período de exaustão paradigmática, obrigado que

foi, pelo fenômeno da globalização econômica, a despertar do sono da dogmática e a enfrentar o desafio de reflexões inéditas” (FARIA, 2000. p.331).

No que concerne à exposição do minicurso, os objetivos específicos foram alcançados. O primeiro foi promover uma visão crítica do Direito a fim de permitir que os participantes do minicurso possam conhecer as ideias e os conceitos que fundamentam a teoria do Direito e Desenvolvimento. Dividiu-se o primeiro objetivo em quatro tópicos de apresentação: I) Crescimento e Desenvolvimento; II) Direito e desenvolvimento; III) Desenvolvimento sustentável e sustentabilidade e IV) Protagonismo cidadão.

No primeiro tópico, abordou-se a diferença entre o crescimento e desenvolvimento (VEIGA, 2008); comentou-se sobre a teoria do decrescimento (TAIBO, 2010); a medição pelos indicadores do crescimento e, depois, do desenvolvimento (SACHS, 2002; VEIGA 2008), bem como o processo de mudança de um para outro; os objetivos da Conferência de Estocolmo (SACHS, 2002); o conceito de Direito e Desenvolvimento (GUIMARÃES, 2013) e o desenvolvimento como fator de exercício das liberdades substantivas (SEN, 2010). Portanto, concluiu-se no primeiro tópico que o desenvolvimento é a união de várias dimensões, a ambiental, humana, social, educacional, de liberdades, de oportunidades, cultural, histórica, patrimonial, territorial, política, de saúde, democrática, urbana, de transparência, econômica, de segurança, sustentável, trabalhista, territorial, entre outras.

No segundo, aprofundou-se a teoria do Direito e Desenvolvimento, de modo que, abordou-se o conteúdo mais legislativo a começar pela Carta Magna que traz o desenvolvimento como um de seus objetivos. A Constituição assegura o desenvolvimento econômico, mas também garante o desenvolvimento sustentável ao trazer no art. 170, do Título IV – Da Ordem Econômica e Financeira, o princípio da defesa do meio

ambiente. Além disso, o desenvolvimento social é trazido nos arts. 1º, 3º, 4º e 170, com as palavras-chave: cidadania; dignidade da pessoa humana; valor social do trabalho; sociedade livre, justa e solidária; erradicação da pobreza e da marginalização; redução das desigualdades sociais e regionais; promoção do bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação; prevalência dos direitos humanos; função social da propriedade; defesa do consumidor e busca do pleno emprego.

A Constituição Brasileira de 1988 preocupou-se em distanciar-se do conceito de crescimento econômico ao partir para o desenvolvimento econômico acompanhado do desenvolvimento ambiental e social, isto é, fomenta o desenvolvimento holístico. O meio ambiente possui força constitucional ao ser trazido no caput do art. 225, em capítulo próprio na Carta Constitucional, além dos princípios do Relatório de Brundtland (WINCKLER; BALBINOTT, 2006) insculpidos: meio ambiente ecologicamente equilibrado; uso comum do povo e defesa e preservação às presentes e futuras gerações. Desta forma,

[...] o direito ao ambiente, além do seu conteúdo e força própria como direito constitucional fundamental, ergue-se a bem constitucional, devendo os vários decisores (legislador, tribunais, administração) tomar em conta na solução de conflitos constitucionais esta reserva constitucional do bem ambiente (CANOTILHO, 2010. p.25).

Dentre os assuntos do art. 225, destacam-se os temas voltados para a preservação e restauração dos processos ecológicos; preservação da diversidade e integridade do patrimônio genético; preservação do ecossistema vivo; controle da produção, comercialização de métodos e substâncias nocivas; promoção da

educação ambiental em todos os níveis de ensino, conscientização pública para preservação do meio ambiente; proteção da fauna e flora; e intervenção quando houver dano coletivo.

Ressalta-se que o princípio da educação ambiental não foi inaugurado no Documento Maior, mas com a Lei Federal n. 6.938/81, art. 2º, inc. X, que versava como um “[...] instrumento para capacitar a comunidade para que esta possa ter participação ativa na defesa do meio ambiente” (RODRIGUES, 2004. p.411). Então, “trata-se de um componente essencial e permanente da educação nacional, a fim de sensibilizar as consciências para uma cidadania participativa e co-responsável pela a efetivação do Estado Democrático, fundamentado dentre outros princípios na soberania popular [...]” (FRANCO, 2009. p.110).

Desta forma, não se pode pensar em meio ambiente, direito ambiental e educação ambiental sem a participação cidadã, sem o protagonismo exercido pela sociedade civil organizada e individual. Posto que, as ações individuais são capazes de se tornarem modelos para serem copiados por outras pessoas, assunto que será abordado no quarto tópico do minicurso.

Ainda no segundo tópico, foi abordado o ponto em que a entidade pública e privada por meio de programas institucionais tentaram implementar programas que visassem ao desenvolvimento sustentável como o Protocolo Verde (1995-2008) em bancos públicos federais; o Protocolo verde (2009) em bancos privados e a Meta da Economia Verde, que tinha o objetivo economizar os recursos naturais sob os fundamentos da escassez dos recursos naturais, da eficiência e justiça social.

O terceiro tópico versou sobre a sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável. Este, conforme já referido, trazido pela Carta Magna. Enquanto, aquela foi discutida se seria uma ideia inalcançável ou realidade possível (VEIGA, 2008); e se for uma realidade alcançável, de toda forma, é complexa, visto que deriva de ações em conjunto como uma engrenagem na qual o princípio

da cooperação deve coexistir com outros princípios como o da Ordem Econômica e mudar o foco da visão antropocêntrica e deixar de tratar os recursos naturais como um supermercado gratuito.

No quarto tópico, explanou-se sobre o protagonismo cidadão e as formas de colaborar para as mudanças a fim de contribuir para um meio ambiente sustentado e saudável para a qualidade de vida, tanto para a geração atual quanto para as futuras. Sendo assim, mostraram-se as duas formas de exercício de cidadania, a de direito e a de fato. Uma como direito meramente exercido no processo eleitoral. Porém, a cidadania não pode ser entendida somente como direito de sufrágio, visto que se reduziria a um direito periodicamente exercido (DEXHEIMER, 2004).

Outrossim, conforme fundamentado constitucionalmente, a cidadania é elemento do Estado Democrático de Direito. Na Conferência do Rio de Janeiro sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), o princípio da participação popular foi definido, porém já norteava a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, ditada pela Lei Federal n. 6.938/81, o qual se complementa com os princípios da educação e informação. Por isso, “[...] o Direito do Ambiente reconhece a informação e participação dos envolvidos nos processos decisórios como única forma de assegurar a necessária legitimidade e melhores condições de sua efetividade” (WINCKLER; BALBINOTT, 2006, p.71). Além disso, é “um dos princípios fundamentais do Direito Ambiental” (RODRIGUES, 2004, p.411).

O segundo dia do minicurso exibiu o documentário “Belo Monte depois da inundação” (SOUTHGATE, 2016) e apresentou o caso concreto e o interesse econômico para a construção da hidrelétrica no Norte do país. Além disso, com os conceitos apresentados no primeiro dia, foi possível obter do público participante uma discussão crítica acadêmica e fugir dos debates de senso comum.

No terceiro dia, apresentaram-se as pesquisas em andamento no Programa de Pós-graduação em Direito da UFRN com intuito principal de aproximar a comunidade em geral dos estudos científicos, bem como obter dela outra percepção e, assim, contribuírem para os trabalhos dos ministrantes.

Ao final, solicitou-se que os presentes, de modo voluntário, apresentassem três pontos positivos e três negativos para que todos os ministrantes pudessem ter um *feedback* da apresentação, conteúdo e da própria temática do minicurso. Do total de quinze ouvintes, dois eram do curso de Economia, três do Curso de Direito de instituição privada, um do curso de Serviço Social, oito do curso de Direito da UFRN e um da comunidade geral. O resultado está no Quadro 2. Destaca-se que, no terceiro dia, foram 12 pessoas presentes, mas nem todas quiseram participar, totalizando oito apontamentos.

Quadro 2 - Feedback de participantes do minicurso Direito e Desenvolvimento: o protagonismo cidadão na construção de um desenvolvimento sustentável

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Anônimo I	
Boa administração do conteúdo	Coesão entre os temas abordados
Interdisciplinaridade	Pouco tempo para passar o conteúdo
Forma didática boa	Material físico para acompanhamento
Anônimo II	
Diferentes abordagens sobre o mesmo tema: desenvolvimento/sustentabilidade	Pouco tempo para cada assunto
Apresentação clara dos temas e didática, além de espaço para debate	-
Material de slide bem elaborado e direcionado	-
Anônimo III	
Abordou a temática apresentando casos reais	Senti falta de mais informações da área do Direito
Interdisciplinaridade	-
Desmistificou a teoria da complexidade em relação ao desenvolvimento sustentável	-
Anônimo IV	
Bom documentário	Menos pressa (mais serenidade)
Boa conversa	Fortalecer a dinâmica coletiva quando fizerem apresentação em grupo

Bons slides	Seria legal vídeo/músicas ainda que curtos para que possamos divulgar sobre o protagonismo cidadão nas redes sociais
Clareza na apresentação	-
Anônimo V	
Uso de slides	Prenderam-se muito aos slides
Demonstração da realidade com o documentário	Faltou uma interação com outras áreas do conhecimento
Apresentação de medidas transformadoras	Faltou abordar alguns outros temas problemáticos e suas soluções
Anônimo VI	
Uso de mídias diferentes	Conexão com o direito (projetos mais voltados para o meio ambiente)
Inovações (não se limitar a uma única fonte)	-
Praticidade dos assuntos	-
Aplicabilidade	-
Excelentes explicações	-
Anônimo VII	
Exposição através de documentário	Horário
Didática	-
Temas atuais	-
Anônimo VIII	
Disponibilidade dos autores em apresentarem seus projetos	Pela riqueza das temáticas apresentadas, seria interessante um tempo maior para trabalhar os conceitos apresentados.
A forma de exposição	-
A riqueza dos temas apresentados	-

Fonte: Elaborado pelos autores, 2017.

Na coluna *pontos positivos* do quadro 2, é possível encontrar opiniões das pessoas participantes constantes nos objetivos geral e específicos como interdisciplinaridade; diferentes abordagens sobre o mesmo tema: desenvolvimento/sustentabilidade; desmistificação da teoria da complexidade em relação ao desenvolvimento sustentável; apresentação de medidas transformadoras.

Logo, o minicurso atingiu os objetivos a que se propôs, bem como responde ao questionamento feito neste trabalho, posto que seja possível fomentar a educação ambiental com a participação cidadã para o desenvolvimento sustentável com medidas simples, mas que gerem multiplicadores de visões ampliadas e modificadas. Então, o eixo educação do meio ambiente deve ocorrer com respeito às diferenças, de forma que a participação seja colaborativa e participativa com a finalidade de construir

agentes políticos, críticos e bem informados capazes de fomentarem mudança social e ambiental.

Outro destaque da coluna *pontos positivos* do Quadro 2 foi a apresentação de um caso concreto como algo palpável e real ao unir com a abordagem teórica e, posteriormente, propor os debates. No entanto, as participantes expuseram na coluna *pontos negativos* do Quadro 2 que gostariam de mais mídia com os temas abordados.

Ao mesmo tempo em que uma participante declara que faltou aproximação com a Ciência do Direito, na coluna *pontos positivos* destaca a interdisciplinaridade. Outra opinião é sobre a falta de mais informações da área do Direito, concorda-se com José Eduardo de Faria quando ele diz que os discentes de Direito estão tão acostumados com o inchaço legal que valorizam muito mais o conteúdo legalista do que o conteúdo teórico-filosófico-social. Ou seja, “[...] fazer essa reflexão implica repensar epistemologicamente toda a Ciência do Direito e colocar em novos termos sua interface quer com a teoria social quer com a economia política” (FARIA, 2000, p.331).

Considerações finais

1. Portanto, trabalhou-se a ideia de que o desenvolvimento sustentável possui várias abordagens para conceituá-lo, mas todos os teóricos apresentados neste trabalho confirmam que ele ocorre quando há desenvolvimento humano, ou seja, econômico, social, cultural, educacional e ambiental;
2. O exame do caso da Usina de Belo Monte evidenciou que a sua construção coloca-se em afronta aos conceitos de desenvolvimento sustentável, pois com o descumprimento das medidas mitigatórias e de compensação dos impactos ambientais e sociais, as

- comunidades atingidas ainda aguardam a contabilização dos custos sociais e ambientais. Além disso, houve perda ao direito de memória e da continuidade da cultura local;
3. Logo, o desenvolvimento sustentável é possível quando há inserção dos princípios da participação cidadã e da informação unidos à educação ambiental eficiente contínua, integrada, sistêmica.

Referências

ARAUJO JÚNIOR, Evilásio Galdino de; SEVERO Ana Luiza Felix; FRANKLIN, Ana Cláudia de Medeiros; PAIVA JÚNIOR, Luiz Carlos de Oliveira. Proposta do minicurso submetido ao evento XXII Seminário de Pesquisa do CCSA. In: **XXII Seminário de Pesquisa do CCSA**. Natal: UFRN, 2017.

BRASIL. **Supremo Tribunal de Justiça**. Notícias. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=59652&caixaBusca=N>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

BRASIL. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais. **XXII Seminário do CCSA**. Disponível em: <<https://seminario.ccsa.ufrn.br/>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Direito constitucional ambiental português e da União Europeia. In: **Direito constitucional ambiental brasileiro**. José Joaquim Gomes Canotilho, José Rubens Morato Leite (orgs.). 3. ed. ver. São Paulo: Saraiva, 2010. p.21-31.

DEXHEIMER, Marcus Alexander. **Participação popular e política ambiental urbana**. In: Direito Ambiental Contemporâneo. José Rubens Morato Leite e Ney de Barros Bello Filho (orgs.). Barueri: São Paulo: Manole, 2004, p.421-443.

FARIA, José Eduardo. **O direito na economia globalizada**. São Paulo: Malheiros, 2000.

FERRARI, Bruno. Era dos protestos conectados. **Revista Época**. Globo, 2015. Disponíveis em: <<http://epoca.globo.com/ideias/noticia/2015/03/era-dos-protestos-conectados.html>>. Acesso em: 11 jun. 2017.

FRANCO, Cezar Augusto de Oliveira. **Município e questão socioambiental**: bases jurídicas para uma gestão local sustentável. Curitiba: Juruá, 2009.

GOOGLE. **Segundo o Google, 64% da população brasileira acessa internet**. Disponível em: <<https://www.consumerbarometer.com/en/trending/?countryCode=BR&category=TRN-NOFILTER-ALL>>. Acesso em: 09 jun. 2017.

GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar. **Contribuições teóricas para o direito e desenvolvimento**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília; Rio de Janeiro: Ipea, 2013.

LEFF, Enrique. **Discursos sustentáveis**. São Paulo: Cortez, 2010.

MAIA, Maurílio Casas. **Saúde e meio ambiente**: o desrespeito ao princípio do desenvolvimento sustentável, como fator de responsabilização civil pelo dano ambiental sanitário: o dano insustentável. Sustentabilidade ambiental [recurso eletrônico]: estudos jurídicos e sociais. Belinda Pereira da Cunha, Sérgio Augustin. (Orgs.) - Dados Eletrônicos -Caxias do Sul, RS: Educs, 2014. p.394-403.

MORAES, Andréia Ponciano de. **O Estudo de Impacto Ambiental e sua complexidade jurídico-administrativa**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação de Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). Universidade Federal da Paraíba, 2012.

RODRIGUES, José Eduardo Ramos. O princípio da participação popular. In: **Direito Ambiental Contemporâneo**. José Rubens

Morato Leite e Ney de Barros Bello Filho (orgs.). Barueri, São Paulo: Manole, 2004. p.411-419.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Paula Yone Stroch (org.). Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SACHS, Ignacy. Prefácio. In: **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. VEIGA, José Eli da. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond Editora, 2008.

SANTOS, Milton. **O espaço cidadão**. 7. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SOUTHGATE, Todd. **Belo Monte depois da inundação**.

Documentário. Narração de Marcos Palmeira. Brasil: International Rivers, Amazon Watch e Todd Southgate, 2016. Disponível em: <http://www.belomonteaftertheflood.com/index_port.html>. Acesso em: 17 jul. 2017.

TAIBO, Carlos. **Decrescimento, crise, capitalismo**. Santiago de Compostela, Galiza: Estaleiro Editora, 2010.

VEIGA, José Eli da. **Desenvolvimento sustentável**: o desafio do século XXI. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond editora, 2008.

WINCKLER, Silvana Teresinha; BALBINOTT, André Luiz. Direito ambiental, globalização e desenvolvimento sustentável. In: **Direito ambiental e desenvolvimento**. Welber Barral e Luiz Otávio Pimentel (orgs.). Florianópolis: Fundação Boiteux, 2006. p.48-76.

De água mineral a lamaçal: um olhar sobre a responsabilidade do estado no caso da degradação do Rio Preto no Município de Santa Rita/PB

Alexandre Luiz de Souza Júnior¹

Ayrton Omena Alves²

Carlos Augusto Rolim da Silva Junior³

Ronaldo Alencar dos Santos⁴

Introdução

As questões de saneamento básico e descarte adequado de resíduos é um dos maiores desafios ambientais da humanidade neste século, embora existam grandes avanços na área, é um desafio de grande dimensão, principalmente para os países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, como o Brasil. Ambos os problemas possuem relação direta com a questão da poluição hídrica, que altera as características físicas, químicas e/ou biológicas da água causando inúmeros prejuízos à saúde, dentre outros. Diante das danosas consequências de tais questões,

¹ Graduando em Direito pela Universidade Federal da Paraíba.

² Graduando em Direito pela Universidade Federal da Paraíba.

³ Graduando em Direito pela Universidade Federal da Paraíba.

⁴ Professor Adjunto do DCJ/CCJ da Universidade Federal da Paraíba; Doutor em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

a legislação brasileira encarregou-se de proteger a integridade dos recursos hídricos, o que nem sempre tem se cumprido com efetividade.

Dessa forma, esta pesquisa objetivou analisar a responsabilidade do Estado diante da degradação de um rio, cujas fontes que lhe originam são conhecidamente de águas minerais. Assim, revisa em outros estudos anteriormente realizados sobre o caso, na literatura e também em outras fontes de informação, como o descumprimento da legislação levou, ao longo dos anos, a degradação do rio Preto, no município de Santa Rita, na Paraíba.

O saneamento e o descarte de resíduos no Brasil

Posicionado atualmente como país em desenvolvimento dentro do cenário internacional, o Brasil sofre ainda com diversos problemas em seu sistema de descarte de resíduos, tendo sancionado lei recente que trata sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10), parte integrante da Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA ([Lei nº 9.795/99](#)), que estabelece diretrizes específicas para os desafios da área. Elencando princípios gerais os quais se repetem desde a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88), como por exemplo, a busca pelo desenvolvimento sustentável, demonstrando coesão teórica em relação ao tema meio ambiente. Apesar das lacunas apresentadas nas leis específicas, o país dispõe de instrumentos legais para avanços nas questões de meio ambiente, restando como grande desafio a lacuna na fiscalização e punição dos infratores das normas ambientais, sentimento de impunidade que é corriqueiro dentro da realidade nacional.

Além do descarte de resíduos sólidos, destaca-se na PNMA, como relevante ao tema tratado, a questão do saneamento básico no Brasil, regulada pela [Lei nº 11.445 de 2007](#). Apesar de a lei ter como diretriz a universalização ao acesso ao saneamento no

Brasil, estima-se que metade dos municípios não dispõe de rede de esgoto, bem como metade da população não possui acesso à rede de esgoto. De positivo, cabe destacar que o acesso à água potável é razoavelmente bem estruturado, atingindo índices superiores aos 90% (IBGE, 2011).⁵

O que se percebe com estas estatísticas, é que a prioridade do Estado brasileiro é a de fornecer água, e somente água, para seus habitantes, relegando o saneamento e a questão dos efluentes a segundo plano, causando assim diversos problemas ambientais, seja em razão de fossas sépticas de baixa qualidade, poluindo lençóis freáticos, ou de descarte incorreto de efluentes domésticos e industriais, como no caso trabalhado no artigo.

Não é difícil concluir a razão, o fornecimento de água é essencial para a questão política, enquanto a questão do esgotamento é dita popularmente como “Obra que fica debaixo do chão e ninguém vê”, não verificando alguma vontade política para efetivação das diretrizes previstas na lei. Contudo, a questão do fornecimento de água é intrinsecamente ligada ao tratamento correto dos efluentes, sendo impossível falar-se em distribuição de água potável, sem dispor do tratamento adequado dos efluentes domésticos e industriais, muito menos em saneamento.

O saneamento como direito fundamental

A CRFB/88, em seu primeiro artigo, elenca como fundamento do Estado brasileiro a dignidade da pessoa humana, bem como em seu segundo parágrafo, também admite a inclusão de direitos implicitamente previstos, ou dos tratados internacionais do qual o Brasil é signatário como, por exemplo, o art. XXV

⁵ IBGE. **Atlas saneamento, 2011.** Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/default_zip.shtml>. Acesso em: 21 jul. 2017.

da Declaração da ONU, de 1948, que prevê: “Todo ser humano tem direito a um padrão de vida capaz de assegurar a si e à sua família saúde, bem-estar, inclusive alimentação, vestuário, habitação, cuidados médicos (...)\”,⁶ assim o sendo, evidencia-se o mínimo existencial como direito fundamental. Mais do que isso, o direito à saúde e bem-estar são intimamente ligados ao acesso ao saneamento. Estando o mesmo intimamente ligado a condições mínimas de higiene, moradia adequada, saúde e bem-estar.

Evidencia-se assim a importância do mesmo para a efetivação dos direitos sociais de segunda dimensão, e para uma promoção do bem-estar social coletivo, contudo, assim como outros direitos fundamentais previstos constitucionalmente, o mesmo sofre de omissão estatal, conforme dados que já foram e serão demonstrados e, principalmente, ao caso de poluição fluvial.

A poluição fluvial

As causas da poluição fluvial são diversas, podendo ser o despejo de efluentes domésticos, industriais, hospitalares ou resíduos físicos na bacia hídrica, contaminação dos lençóis freáticos próximos às nascentes, ou mesmo a combinação de várias destas. Tipologicamente classifica-se a poluição hídrica como: química, física ou biológica. A poluição química, causada por despejo de produtos químicos, ligada em geral a descarte incorreto de efluentes de indústrias ou vazamento de químicos. A poluição física causada por sólidos. A biológica, por agentes causadores de doenças, tais quais vírus, bactérias e vermes, normalmente ligada ao despejo de esgoto. Em razão do despejo dos

⁶ ONU. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. In: OHCHR, 2017. Disponível em: <http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf>. Acesso em: 20 de jul 2017.

compostos orgânicos, ocorre a eutrofização, processo caracterizado por aumento da quantidade da matéria orgânica na bacia hidrográfica, que gera uma diminuição na quantidade de oxigênio disponível na água, causando morte de diversos organismos, acompanhado de uma enorme proliferação de algas e bactérias. Além do mau cheiro, que já se qualifica como poluição ambiental, a questão é agravada, pois parte destas bactérias é patogênica, podendo ser responsável por diversas enfermidades.

A poluição fluvial tem consequências graves, tanto ambientais, quanto econômicas e sociais. No caso do rio Preto, tema do artigo, a fauna e flora do local tiveram alterações drásticas, a ocorrência de peixes no local foi dizimada, mitigando a prática da pesca, que era tradicional na área, houve uma forte desvalorização dos terrenos próximos ao córrego, em razão de seu assoreamento e constantes enchentes, que traziam todos os dejetos que estavam sendo despejados no mesmo, causando diversos problemas de saúde aos moradores, bem como pelo forte mau cheiro exalado do mesmo, caracterizando, à primeira vista, poluição física e biológica.

A poluição das águas como questão de saúde pública

A saúde pública foi definida de forma genérica como sendo o campo de conhecimento e de práticas organizadas institucionalmente e orientadas para a promoção da saúde das populações (SABROZA, 1994).⁷ A promoção da saúde é um conceito tradicional, definido por Leavell e Clark (1976),⁸ como um dos elementos do nível primário de atenção em medicina preventiva.

⁷ SABROZA, P. C. **Saúde Pública:** procurando os limites da crise. Rio de Janeiro: [s.n.], 1994.

⁸ LEAVELL, H.; CLARK, E. G. **Medicina preventiva.** São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.

Dados da Organização Mundial de Saúde apontam que 88% das mortes por diarreia no mundo são causadas pelo saneamento inadequado, enquanto a Unicef demonstra que essa é a segunda maior causa de mortes entre crianças de 0 a 5 anos e se estima que a cada ano 1,5 milhão de crianças nessa idade morram em todo o mundo vítimas de doenças diarréicas (UNICEF, 2009).⁹

Nosso sistema hídrico, tanto em âmbito local, como em escala global, sofre constantemente transformações, seja pelo fato da incidência humana ou do seu próprio ciclo natural. Infelizmente as maiores transformações ocorridas com a água em nosso planeta são fruto da contaminação, problema este que afeta principalmente os grandes centros urbanos e áreas litorâneas (AGSOLVE, 2014).¹⁰

Segundo Mauro Banderali, especialista em instrumentação hidrometeorológica da Ag Solve:

As águas dos rios e barragens ou as subterrâneas, quando contaminadas, trazem consigo uma carga de substâncias tóxicas. Tais substâncias podem atingir até 80 mil diferentes organismos ou moléculas químicas originárias de processos industriais, dos agroquímicos, da indústria de fármacos, entre outros (MONITORAR..., 2014).¹¹

9 UNICEF. **Diarreia:** por que as crianças continuam morrendo e o que pode ser feito. Nova Iorque: Unicef, 2009. Disponível em: <https://www.unicef.org/media/files/Final_Diarrhoea_Report_October_2009_final.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2017.

10 MONITORAR qualidade da água é questão de saúde pública. In: **AgSolve**, 2014. Disponível em: <<https://www.agsolve.com.br/noticias/monitorar-qualidade-da-agua-e-questao-de-saude-publica>>. Acesso em: 21 jul. 2017.

11 Ibidem.

O grau de poluição das águas é medido através de características físicas, químicas e biológicas das impurezas existentes que, por sua vez, são identificadas por parâmetros de qualidade das águas. Dessa forma, para estar apta ao consumo humano, a água interceptada deve passar por uma série de tratamentos e de testes. O conjunto de normas brasileiras que contém a lista de parâmetros e valores máximos permitidos para avaliação da qualidade da água, para fins de potabilidade, é a Portaria 518, do Ministério da Saúde (PEREIRA, 2004).¹²

A contaminação microbiológica da água se dá principalmente devido ao despejo indevido de esgoto e lixo em corpos d'água. Com o aumento da exposição humana a esgotos domésticos e efluentes contaminados, coloca-se a saúde em risco pela possibilidade de contato ou ingestão de água com organismos infeciosos como bactérias, vírus, protozoários e helmintos (PEREIRA, 2004).

Diante das informações apresentadas e dos dados informados, não se pode pensar que a questão da poluição das águas não passa por uma questão de saúde pública. Os mecanismos de controle de prevenção à saúde da população devem ser aprimorados a fim de coibirem o “envenenamento” da população. Apenas uma pequena parcela da população tem acesso à água tratada, e mesmo esta parcela incorre no risco de estar consumindo água contaminada.

O grande desafio não é apenas tratar as águas que chegam às estações de tratamento, mas cuidar de todo o sistema hídrico, tanto das bacias hidrográficas como os rios e mananciais.

12 PEREIRA, Régis da Silva. Poluição hídrica: causas e consequências. **Revista Eletrônica de Recursos Hídricos**, Pelotas, v.1, n.1, p.20-36, jan. 2004.

O papel do estado na preservação das águas e na garantia da saúde pública

Instituído pelo decreto nº 24.643, de 10 de Julho de 1934, o Código das Águas é o mais antigo documento ainda em vigor, que trata das questões relativas à água no Brasil. Apesar de ser considerado um texto importante para a época, poucos dispositivos tiveram sua regulamentação efetivada através de leis regulamentares (SANTOS, 2013).¹³

Por volta dos anos 70, com crescimento da agricultura, juntamente com o da indústria, fez com que o Governo brasileiro fosse pressionado pelo direito igualitário ao uso da água. Assim, o chamado Ministério do Interior passou a ser o responsável pelas outorgas de água destinadas às irrigações (SANTOS, 2013). Neste mesmo período, o citado autor afirma que acontecia em Estocolmo a Conferência das Nações Unidas, que contribuiu para que o Brasil criasse, naquela época, a chamada Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), que também tem como uma de suas competências a gestão de recursos hídricos.

A Constituição Federal de 1988 inclui, através do inciso XIX - artigo 2, como competência da União “instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso” (BRASIL, 1988, p.31),¹⁴ competindo-lhe também legislar privativamente sobre águas, conforme inciso IV do artigo 22. Passaram a existir somente águas de domínio público federal ou estadual, deixando de existir as

13 SANTOS, Matheus Duarte. **O papel dos municípios na gestão de recursos hídricos:** estudo de caso sobre o município de rio acima/MG. 2013. 41 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gerenciamento de Recursos Hídricos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

14 BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília-DF: Congresso Nacional, 1988.

águas privadas, municipais e comuns, disciplinadas no Código de Águas de 1934, prescrevendo ainda a criação do SNRH (Sistema Nacional de Recursos Hídricos) (SANTOS, 2013).

A partir da Constituição Federal de 1988, foi conferido um vasto domínio hídrico aos Estados, cabendo a esses entes federados a administração da maioria absoluta das nascentes e dos pequenos e médios corpos d’água, e a totalidade dos aquíferos subterrâneos. Já à União cabe administrar as águas dos grandes rios e aquelas acumuladas em lagos formados por barragens, construídos com recursos dela originários, como são boa parte dos reservatórios das grandes usinas hidrelétricas e dos açudes nordestinos (REBOUÇAS, 2003).¹⁵

Os municípios ficaram responsáveis, conforme competência administrativa comum que lhe é reservada junto à União, aos Estados e ao Distrito Federal, estabelecida no artigo 23 da Constituição Federal de 1988, pelo exercício de polícia das águas, por “proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas” (inciso VI) e o de “registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e de exploração de recursos hídricos e minerais em seu território” (inciso XI) (MACHADO et al., 2004).¹⁶

A Agência Nacional de Águas – ANA foi instituída pela Lei 9984, de 17/07/2000 (DOU de 18/07/2000). Segundo a lei que a instituiu, trata-se de uma autarquia, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente. A agência é dirigida por uma diretoria colegiada, composta de membros nomeados pelo Presidente da República. O

15 REBOUÇAS, A. C. A sede zero. **Revista da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência/Gestão das Águas**, [s.l.], n.4, ano 55, 2003.

16 MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro: Interciênciac, 2004, p.39-71.

CNRH formula as políticas hídricas e a ANA é o braço executivo (SANTOS, 2013).

Com relação à gestão das águas no estado da Paraíba, encontra-se respaldado na Lei Estadual 6.308, de 02 de julho de 1996, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos, que reflete as instruções contidas na norma de competência federal. Segundo a AESA, com a vigência da lei foi criado o Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGERH, cuja finalidade é a execução da Política Estadual de Recursos Hídricos e a formulação, atualização e aplicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, em consonância com os órgãos e entidades federais, estaduais e municipais, com participação da sociedade civil organizada (SOUSA NETO, 2009).¹⁷

A Constituição 1988, de acordo com Agra:

Impõe ao estado a obrigação de atendimento às demandas que possam propiciar aos cidadãos uma vida sem nenhum comprometimento que afete seu equilíbrio físico ou mental. Portanto, exige medidas de caráter preventivo, com o objetivo de impedir o surgimento de doenças, e medidas de caráter recuperativo, visando reestabelecer o bem-estar da coletividade (AGRA, 2002, p.589).

O status de direito fundamental atribuído à saúde confere o seu acesso amplo e universal, que deve ser prestado através de políticas sociais e econômicas, em atenção à sua natureza social, que visem à redução do risco de doenças, ou outros estados que

17 SOUSA NETO, João Batista de. **Reuso de águas:** aspectos jurídicos e socioambientais no Estado da Paraíba. 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Recursos Naturais, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2009.

comprometam a saúde da coletividade, e possibilitem acesso universal às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação, conforme respaldado no Artigo 196 da CRFB (SOUZA NETO, 2009).¹⁸

As discussões a respeito do dever do Estado em garantir a saúde pública, ao que se refere à proteção das águas, devem considerar não somente o fato de ingestão, mas também, qualquer forma de contato e, sobretudo, as condições de saneamento básico local, baseadas nas formas de tratamentos dispensados às águas e efluentes, assim como o destino de resíduos que, juntamente com a falta de informações e conscientização para os hábitos de higiene, perfazem os fatores responsáveis por altos índices de morbidade e mortalidade que se instalaram no Brasil e acima de tudo na região Nordeste (SOUZA NETO, 2009).

Estudo de caso: a degradação do Rio Preto no município de Santa Rita/PB e suas consequências

Situado na região metropolitana de João Pessoa, capital do estado da Paraíba, Santa Rita possui a terceira maior população do Estado, com um total de 135.915 habitantes que se distribuem em 726 km² de sua área, segundo o Censo do IBGE de 2016. Representa ainda a quarta maior economia do Estado, ficando atrás apenas dos municípios de João Pessoa, Campina Grande e Cabedelo. Tal desenvolvimento econômico, e também sua proximidade com a capital, levou a cidade de Santa Rita a viver um significativo crescimento urbano nas últimas décadas, o que também agravou problemas sociais e de urbanização, a exemplo da

18 SOUSA NETO, João Batista de. **Reúso de águas:** aspectos jurídicos e socioambientais no Estado da Paraíba. 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-graduação em Recursos Naturais, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2009.

questão do saneamento básico, da coleta de resíduos sólidos e da poluição dos rios que cortam a cidade.

O município é conhecido como “cidade das águas minerais”, por possuir o maior número de fontes dessas águas no estado da Paraíba, o que atraiu diversas empresas que fazem a sua comercialização, como a Indaiá Brasil Águas Minerais, a Água Mineral Platina, a Água Mineral Sublime, dentre outras. A maioria dessas empresas está localizada na zona rural do município, sobretudo, no distrito de Odilândia e arredores.

Assim, sob o ponto de vista dos recursos hidrográficos, o município encontra-se inserido nos domínios das bacias dos rios Paraíba, região do Baixo Paraíba, Miriri e Gramame. Todos esses cursos de água têm regime de escoamento perene, ou seja, há sempre água fluindo em seu leito, e o padrão de drenagem é o dendrítico, que se caracteriza por uma grande quantidade de afluentes e subafluentes, como é o caso do rio Preto, objeto de estudo desta pesquisa.

As águas que dão origem ao rio Preto fluem na margem esquerda da rodovia estadual PB 016, estrada que liga o já citado distrito de Odilândia, onde está o maior número de fontes de águas minerais, a rodovia federal BR 230 (Imagem 1).

Nasce inicialmente com o nome de rio Tibirizinho que, de acordo com Alves (2002),¹⁹ é um dos grandes responsáveis pelo abastecimento de água do município, assim como também é importante fonte de irrigação para a produção agrícola, o que gera desenvolvimento econômico. Contudo, segundo Santana (2006),²⁰ ao longo dos anos, houve significativas mudanças no

19 ALVES, Sildo. **Diagnóstico da atual situação ambiental da Bacia do Riacho Tibiri (Santa Rita/PB)**. João Pessoa, 2002.

20 SANTANA, Arimatéia Alves. **Santa Rita e seus vultos folclóricos**. João Pessoa: Sal da Terra, 2006.

nascedouro desse rio, que em meados dos anos de 1950, chegou a ser formado por sete nascentes.



Imagen 1 - Nascente do rio Tibirizinho, no distrito de Odilândia

Fonte: Moraís, 2002.²¹

Ao chegar à zona urbana, o rio Tibirizinho forma o açude Tibiri, chamado também de represa de Barriga Cheia, às margens da BR-230. O rio Preto surge, então, do vertedouro desse açude, e segue seu curso cortando alguns dos bairros mais populosos do município, dentre eles, o Centro da cidade, até convergir no rio Paroeira, no Distrito de Várzea Nova, seguindo o fluxo das águas para o rio Paraíba, já no município de Bayeux, até seguir para o mar.

Assim, com uma nascente que advém de terras onde minam límpidas águas minerais, o rio Preto não deveria sequer possuir tal nome, mas seu já antigo processo de degradação lhe

²¹ MORAIS, Lívia Silva de. **A degradação ambiental do Rio Preto na cidade de Santa Rita – PB.** 2011. 48 f. Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2011.

conferiu tal título. Dessa forma, Morais (2011)²² afirma que a compreensão do processo de degradação do rio Preto passa, intrinsecamente, pela compreensão do processo de formação histórica da cidade.

Segundo Santana (2006)²³ e Nóbrega (2008),²⁴ e a exemplo de outras cidades da Paraíba, Santa Rita nasceu às margens do rio Paraíba do Norte, e teve, como sua primeira forma de economia, os engenhos de cana-de-açúcar, o que fazia dos seus recursos hídricos algo de grande valor. Mas nem sempre o desenvolvimento econômico trouxe vantagens para o sistema hídrico do município, como foi o caso do rio Preto, que começou a ter suas águas drasticamente poluídas com a instalação da Companhia de Tecidos Tibiri, em 1892, que há anos não está mais em atividades, mas, ao longo dos anos em que funcionou, despejou os líquidos advindos do tingimento dos seus tecidos no rio.

Com o passar dos anos, a população da cidade também começou a aumentar de maneira desordenada, e esse crescimento, sobretudo, na zona urbana, fez com que áreas, como as margens do rio Preto, começassem a ser ocupadas por diversas famílias, que ali edificaram suas residências, iniciando, assim, a deterioração da mata ciliar, de comprovada importância para conservação de um rio. Não bastasse tal ocupação em área inapropriada e de risco, a população começou a jogar seus esgotos dentro do rio Preto, evidenciando outro grave problema do município de Santa Rita, que é a falta de saneamento básico.

22 MORAIS, Lívia Silva de. **A degradação ambiental do Rio Preto na cidade de Santa Rita – PB.** 2011. 48 f. Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2011.

23 SANTANA, Arimatéia Alves. **Santa Rita e seus vultos folclóricos.** João Pessoa: Sal da Terra, 2006.

24 NÓBREGA, Niedja da Silva. As **condições de trabalho dos trabalhadores canavieiros:** o caso da Usina São João/ Santa Rita-PB. 2008. 48 f. Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2011.

Como reflexo do que acontece no estado da Paraíba de uma forma geral, o município de Santa Rita possui deficitária rede de coleta de esgotos. No Estado, apenas 32,96% da população tem acesso aos serviços de esgotamento sanitário, segundo dados do Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos divulgados pelo Ministério das Cidades, com dados referentes ao ano de 2014 (JORNAL DA PARAÍBA, 2016).²⁵ Inserida nesse contexto, a cidade de Santa Rita possui um índice ainda pior, pois de acordo com dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), apenas 3,48% da população santa-ritense era atendida pelos serviços de saneamento básico, no ano de 2013 (POPULAÇÃO..., 2017),²⁶ um índice também muito distante da média nacional (Imagen 2).

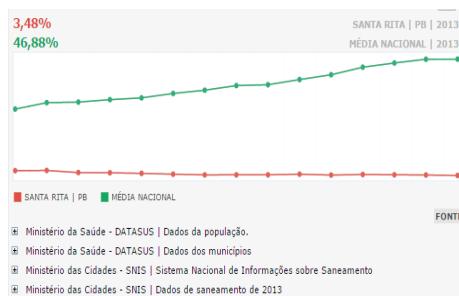


Imagen 2 - Percentual da população atendida com serviços de esgoto em Santa Rita/PB

Fonte: População..., 2017.²⁷

25 SANEAMENTO: apenas 32,9% dos municípios contam com esgoto. In: JORNAL DA PARAÍBA, 2016. Disponível em: <http://www.jornaldaparaiba.com.br/vida_urbana/noticia/166376_saneamento--apenas-32-9-porcento-dos-municipios-contam-com-esgoto>. Acesso em: 22 jul 2017.

26 População com saneamento: veja números de Santa Rita – PB. In: Deepask, 2017. Disponível em: <<http://www.deepask.com/goes?page=santa-rita/PB-Saneamento:-Veja-o-percentual-da-populacao-atendida-com-esgoto-sanitario-na-sua-cidade>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

27 Ibidem.

Em pesquisa realizada por Morais, no ano de 2002, foi identificado ainda que o sistema de esgotamento sanitário da cidade alta, ou Bairro Alto das Populares, construído em partes entre os anos de 1995 e 1996, está sem funcionamento até os dias de hoje. Dessa forma, águas de todo tipo, escoam da parte mais alta da cidade de Santa Rita e chegam até a parte baixa, onde são recebidas pelas águas do rio Preto (MORAIS, 2011).²⁸

Dessa forma, sem ter onde despejar adequadamente seus esgotos sanitários, devido ao descaso dos órgãos estatais e certamente, também, sem consciência do problema ambiental que estava causando, não apenas a população ribeirinha, mas boa parte da população urbana da cidade acaba desviando o curso dos dejetos produzidos em suas casas, comércios e indústrias para dentro do rio Preto, e este acabou tornando-se numa verdadeira sarjeta a céu aberto, conforme mostra a Imagem 3.



Imagen 3 - Esgoto deságua no rio Preto

Fonte: Morais, 2011.²⁹

28 MORAIS, Lívia Silva de. **A degradação ambiental do Rio Preto na cidade de Santa Rita – PB.** 2011. 48 f. Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2011.

29 MORAIS, Lívia Silva de. **A degradação ambiental do Rio Preto na cidade de Santa Rita – PB.** 2011. 48 f. Monografia (Graduação em Geografia)

Não bastasse a degradação da mata ciliar e o despejo de esgotos, o rio Preto ainda sofre com o depósito de resíduos sólidos que se acumulam em suas margens, ou são constantemente jogados dentro de suas águas. Em pesquisa realizada por Morais com ribeirinhos do citado rio, a maioria dos pesquisados (8 dos 10) afirmaram jogar lixo no rio ou às margens dele (MORAIS, 2011).³⁰ Não percebem que tal contaminação também atrai a presença de animais nocivos à saúde, como os ratos, que transmitem a leptospirose.

Ainda como consequência da degradação do rio, em períodos de abundante chuva, essa mesma população ribeirinha sofre com as enchentes causadas pelo seu assoreamento, devido ao acúmulo de detritos, lixos, entulhos ou outros materiais no leito do rio, cuja água também contaminada por esgotos adentra as residências, pondo novamente em risco a saúde da população (Imagen 4).



Imagen 4 - Enchente no rio Preto em 2013

Fonte: Moradores..., 2013.³¹

- Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2011.

30 Ibidem.

31 MORADORES de Santa Rita ficam com medo da enchente. In: G1 – Paraíba. 2013. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pb/paraiba/jpb-1edicao/videos/v/>

Na tentativa de resolver o problema das enchentes, o rio já passou por 4 drenagens realizadas pelo governo municipal (MORAIS, 2011).³² Mas essas foram às únicas ações de intervenção que se tem notícia na cidade sobre o rio Preto, não se encontrando outros projetos que objetivem sua completa despoluição.

Quanto ao problema da falta de esgotamento sanitário, que leva águas poluídas para dentro do rio Preto, ainda é possível ter alguma esperança, devido ao fato de que, no ano de 2015, foi publicada a Lei Municipal nº. 1.657/2015, que institui a Política Municipal de Saneamento Básico. Contudo, a lei institui que fosse elaborado um Plano de Saneamento Básico Municipal, até o prazo de 31 de dezembro de 2017, cabendo ressaltar que Santa Rita é a única cidade da região metropolitana de João Pessoa que ainda não possui um plano de saneamento definido (NEWS PARAÍBA, 2017).³³ O que se espera é que o plano de saneamento e o seu efetivo cumprimento contemplem a cidade de Santa Rita com um sistema eficiente de saneamento básico, tal qual garante a Constituição, e que isso venha a solucionar o grave problema do despejo de esgotos nas águas do rio Preto.

Também é louvável a iniciativa do curso técnico de Meio Ambiente do Campus de Santa Rita que, no ano de 2017, em parceria com o Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Prodema), da Universidade Federal da Paraíba, tem desenvolvido a pesquisa intitulada

moradores-de-santa-rita-ficam-com-medo-da-enchente/2461798/>. Acesso em: 22 jul. 2017.

- 32 MORAIS, Lívia Silva de. **A degradação ambiental do Rio Preto na cidade de Santa Rita – PB.** 2011. 48 f. Monografia (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2011.
- 33 VAI privatizar? Panta vai iniciar estudos técnicos e financeiros da água de Santa Rita. In: **News Paraíba.** 2017. Disponível em: < <http://www.newsparaiba.com.br/2017/03/vai-privatizar-panta-vai-iniciar.html> >. Acesso em: 22 jul. 2017.

“Contribuições para a gestão ambiental do Rio Preto, Santa Rita, Paraíba” (IFPB, 2017).³⁴ Tal iniciativa demonstra que, mesmo ainda sem grande visibilidade, começam a surgir ações de pessoas preocupadas com a questão do rio Preto, e tentam eliminar os inúmeros problemas trazidos por sua degradação, chamando assim a atenção dos entes públicos para a seriedade do problema, que são um dos principais responsáveis por isso quando descumprirem a legislação.

Considerações finais

Nessa feita, esta pesquisa conclui que:

1. O Estado brasileiro tem obrigação legal de fornecer saneamento adequado a sua população, mas, por razões políticas, vem preferindo limitar a questão do saneamento ao mero fornecimento de água potável, relegando a segundo plano a questão do tratamento dos efluentes;
2. A poluição fluvial pode ser causada de diversas formas e por vários fatores, destacando-se o despejo de orgânicos na água, causador da eutrofização, trazendo prejuízo econômico, social e ambiental, em especial às comunidades ribeirinhas, como é o caso da encontrada nesta pesquisa;
3. O tratamento e cuidado das águas desde as suas fontes são, além de um dever ambiental, um dever intrínseco à manutenção e promoção à saúde pública, sendo esse um direito fundamental, cujo acesso deve ser dever

³⁴ Campus Santa Rita realiza palestra em comemoração ao “Dia Mundial da Água”. In: IFPB, 2017. Disponível em: < <http://www.ifpb.edu.br/santarita/noticias/2017/03/campus-santa-rita-realiza-palestra-em-comemoracao-ao-201cdia-mundial-da-agua201d>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

garantido ampla e universalmente, algo que ainda está longe da realidade no município de Santa Rita;

4. A degradação do rio Preto não é recente, remonta ao século retrasado, ligada à atividade fabril do município. Contudo, o poder público sempre se omitiu de sua responsabilidade de preservar as águas desse manancial, quando, dentre outros pontos, priva a cidade do direito ao saneamento básico, deixando, assim, que os esgotos sejam jogados para dentro do rio;
5. A omissão estatal também se faz presente quando não elabora um programa de educação ambiente para conscientizar a população, sobretudo, a ribeirinha, a não poluir o rio. Devendo também o poder público adotar meios de fiscalização e o cumprimento de sanções previstas na legislação, a exemplo dos arts. 270 e 271 do Código Penal de 1940 e da Lei 9.605 de 1998.

As múltiplas faces da exclusão social na concretude do direito universal e humano de acesso à água e ao saneamento básico

Maria do Socorro da Silva Menezes¹

Luciana Vilar de Assis²

Introdução

O Brasil é um país que possui um quadro deficitário no atendimento à demanda por saneamento. O mesmo se pode dizer em relação ao tratamento dado aos resíduos sólidos, sobressaindo-se como aspecto de gravidade do problema a dificuldade relativa à escassez de recursos técnicos e financeiros dos Estados e Municípios para viabilizar a implementação dos mecanismos adequados de tratamento, disposição final, reaproveitamento e reúso, gerando uma série de situações que afetam, de modo direto, a saúde pública, as quais poderiam ser evitadas se o saneamento básico, a coleta, o tratamento e a destinação final da água que se transforma em esgoto e dos resíduos sólidos produzidos nos centros urbanos fossem adequados.

¹ Mestra em Economia pela UFPB. Fiscal Ambiental da SEMAM/PMJP. Professora do Curso de Direito da Fesp Faculdades. E-mail: socorromenezes@gmail.com.

² Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas na UFPB, Mestra em Ciências Jurídicas pela UFPB. Analista Judiciário do TJ/PB. Professora do Curso de Direito da Fesp Faculdades. E-mail: lucyvilar@hotmail.com.

A esses problemas se soma a não aplicação das determinações legais expressas tanto na Constituição Federal de 1988, quanto na legislação setorial específica que inclui a Lei n.^º 11.445/2007, que instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB), prevendo que o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) deve abranger os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana e de manejo de águas pluviais, sendo esse um dos pontos de sustentação da questão envolvendo a complexa relação abrangendo saneamento, resíduos sólidos e direito à saúde (AZEVEDO, 2016).

O PMSB deve ter, como conteúdo mínimo, o diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas; a indicação de objetivos e metas de curto, médio e longo prazo para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais; os programas, projetos e ações necessários para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento; as ações para emergências e contingências; e, por fim, os mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas (MACHADO, 2014).

Importa ressaltar que um pouco mais de 70% (setenta por cento) dos Municípios brasileiros, num universo de 5.570 (cinco mil, quinhentos e setenta), não possuem PMSB, os quais, segundo o Decreto n^º 7.217/2010, que regulamentou a Lei n.^º 11.445/2007, teriam que estar concluídos no dia 31 de dezembro de 2014, tendo sido postergado por mais 12 (doze) meses através do Decreto n^º 8.211/2014 e, posteriormente, o Decreto n^º 8.269/15 estabeleceu a finalização para após 31 de

dezembro de 2017. Em 2013, dos 100 (cem) maiores municípios do país, 34 (trinta e quatro) não possuíam PMSB; 66 (sessenta e seis) possuíam. 58 (cinquenta e oito) dos PMSB contemplam apenas esgotamento sanitário; 5 (cinco) dos PMSB apresentavam apenas o manejo de resíduos sólidos; 3 (três) dos PMSB não possuíam identificação de componentes; 35 (trinta e cinco) contemplavam os quatro componentes: abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2013).

De modo mais preciso, o diagnóstico dessa situação foi o seguinte: das 34 (trinta e quatro) cidades que não elaboraram o PMSB, 20 (vinte) não são capitais e, entre as capitais, a maioria são dos estados do Nordeste, tendo em vista nenhuma das 100 (cem) maiores cidades situarem-se na região Norte. Além disso, no Centro Oeste, Várzea Grande no estado do Mato Grosso foi o município que não elaborou o PMSB (BRASIL, 2017).

A carência de estudos sobre os planos municipais de saneamento básico reforça a importância em demonstrar que a universalização do serviço de saneamento básico, notadamente do serviço de coleta de tratamento de esgoto, é uma necessidade urgente, considerando-se os impactos de sua inexistência sobre a saúde da população, ou seja, quanto maior é a extensão de cobertura da rede de esgoto, menor é a taxa de internação por acometimento de diarreias, por exemplo, enfermidade amplamente relacionada ao saneamento básico inadequado ou à sua ausência, agravando a situação de convivência da população mais vulnerável com o esgoto a céu aberto e maior incidência de enfermidades.

Quanto mais esgoto a céu aberto, maior é a incidência de doenças, internações e óbitos, até porque o acesso à água é apenas um dos aspectos inerentes ao saneamento básico, isto é, o problema reside no que acontece com a água que se transforma em esgoto tendo como destinação as fossas sépticas, muitas vezes

precárias, ou para a rede pluvial que deveria receber apenas águas das chuvas, chegando assim aos córregos na maioria das cidades e ao mar nas cidades litorâneas, consequentemente ampliando o rol de problemas daí decorrentes.

Outro ponto importante a considerar diz respeito à Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e contém instrumentos importantes para o enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos, inclusive entre os seus objetivos estão a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental. Conforme previsão constitucional, a saúde é direito de todos e dever do Estado (art. 196). Do mesmo modo que a qualidade ambiental, o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado é requisito essencial à saúde e à qualidade de vida (art. 225) (FIGUEIREDO FILHO; MENEZES, 2014).

A questão da gestão dos recursos hídricos é o terceiro ponto a se levantar para a apreciação da questão entre saneamento, resíduos sólidos e saúde, haja vista ser a água um bem que preserva a vida, mas na realidade brasileira, e na de muitos países, é causa de doenças que levam a óbito milhares de seres humanos, principalmente crianças, provocado pelo consumo de água sem condição de potabilidade por não receber tratamento adequado e estar contaminada, muitas vezes, imprópria não apenas para consumo humano, mas também para a dessedentação de animais.

A Lei nº 9.433/97 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH), regulamentou o inciso XIX do art. 21 da Constituição de 1988, e alterou o art. 1º da Lei nº 8.001/90, que modificou a Lei nº 7.990/89, referendando fundamentos já expressos nos fundamentos no Código das Águas, de 1934, ao consolidar a concepção da água como um bem ambiental de domínio público e, como tal, precisa ser tratado no

contexto das políticas públicas que envolvem o direito ao abastecimento d'água e ao saneamento básico (LIMA, 2014).

As múltiplas faces da exclusão social na concretude do direito universal e humano de acesso à água e ao saneamento básico

Uma das faces perversas da exclusão na concretude do direito universal e humano de acesso à água e ao saneamento básico consta no recorte extraído da meta seis do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) onde está posto ser imperativo assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos. Entretanto, a realidade, na sua essência, revela um quadro de degradação das condições sociais e ambientais da população que vive na zona rural no Brasil e não usufrui o direito humano fundamental de ter acesso ao saneamento básico, cuja gravidade é comprovada pela constatação de que “64% (sessenta e quatro por cento) da população brasileira utilizam serviços de água e esgoto. Desse total, 40% (quarenta por cento) referem-se a pessoas vivendo em áreas rurais e 73% (setenta e três por cento) nas áreas urbanas”. Reponta nesses indicadores uma situação contraditória tendo em vista o fato de que “mais de 4,1 milhões de brasileiros de áreas rurais, ou 2% da população do país, não têm acesso a banheiros e precisam defecar ao ar livre” (NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL, 2017).

O contexto dessa realidade em que a desigualdade no acesso à água e ao saneamento básico se evidencia em escala global revela que essa situação se faz presente, embora em menor escala em outros países ainda que o Canadá, o Chile e a Austrália, por exemplo, não tenham cidadãos sem acesso a banheiros. A Argentina tem 1% (um por cento) de sua população nessa condição e a Bolívia, 14% (catorze por cento). Esses dados corroboram a realidade inconteste de que o quadro real do acesso à água e ao saneamento

básico, nas modalidades estabelecidas no PMSB, no Brasil, não pode deixar de ser tratado como uma das prioridades nas áreas rurais, atentando para a previsão legal de que tais serviços objetivam em seus resultados a promoção da melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública, bem como visa a contribuir para com o desenvolvimento urbano e regional e ainda viabilizar os meios adequados para o atendimento da população rural dispersa (Lei nº 11.445/2007, art. 48, incisos V, VI e VII).

O que se percebe é que o cerne do problema do acesso à água e ao esgotamento sanitário é questão a ser compreendida dentro do contexto das políticas públicas, como um direito universal e humano, fundamentado no princípio da igualdade considerando a questão da exclusão social permeada pela injustiça e desigualdade social ao tratar a água como produto de mercado, uma mercadoria que deve ser disponibilizada para quem pode comprar. E, também, a questão da inclusão social que, na sua materialidade, torna concreto o acesso à água e ao esgotamento sanitário considerando tais serviços um bem público que deve ser universalizado e, portanto, garantido pelo Estado (CASTRO, 2017). A tendência de tratar a água como mercadoria é outra face perversa da exclusão na concretude do direito universal e humano à água e ao saneamento básico.

Não se questiona que água é um bem dotado de valor. Entretanto, esse valor, na sua essência, não se traduz em valor monetário, mas em valor que transcende a lógica do mercado, desconsiderando o seu custo marginal, e considerando os seus valores vital, social, ambiental e cultural, ou seja, esses serviços não podem ser considerados como um negócio lucrativo em razão da sua essencialidade, da sua condicionante social e de ser um direito humano universal (CASTRO, 2017).

De um lado, o desafio consiste em apontar os elementos para explicar em que consiste o sentido desse valor que transcende a lógica do mercado. Na verdade, existem aspectos

contraditórios a considerar tendo em vista ser a função social do saneamento importante para a saúde pública, para o meio ambiente e para o bem-estar geral da sociedade. Nessa perspectiva, o atendimento a esse direito humano encontra respaldo jurídico, político e econômico para a sua concretude mediante articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante (LEI nº 11.445/2007, art. 2º, incisos I, III e VI).

De outro lado, a reboque dessas questões, sobretudo, a priorização do saneamento básico como mecanismo de combate à pobreza, foram estabelecidas diretrizes econômicas e sociais, inclusive regras gerais para cobrança dos serviços de saneamento, sob a forma de tarifas, taxas e tributos, além das formas de quantificação dos serviços, como o volume de água consumida e de esgoto coletado, e a quantidade de lixo coletado. Isso legitima a cobrança de alguns serviços, como os esgotos sanitários, cobrados proporcionalmente ao volume de água consumida (LEI nº 11.445/2007, art. 29, incisos I, II, III e § 1º).

Conforme Resolução da ONU, A/RES64/291, nenhuma pessoa pode ser privada do acesso à água em função de sua menor condição socioeconômica, ou seja, a falta de acesso à água põe em risco o direito fundamental à integridade física, à saúde e à vida (CASTRO, 2017). Isso significa entender que, ao reconhecer a água como um direito fundamental, admite-se que o Estado deve ser responsabilizado pelo seu provimento para toda a população. E implica, também, que o acesso à água não pode estar sujeito a regras de mercado, mas à lógica do direito à vida. Assim, ao invés de unicamente se priorizar a água como um bem econômico, deve-se também, no mesmo nível de importância, considerar a água como um bem social.

Dimensões econômicas, sociais e ambientais do saneamento básico

Para estabelecer um diálogo entre as dimensões econômicas, sociais e ambientais em torno do saneamento básico é imprescindível reconhecer a interferência da dimensão sustentabilidade ambiental que ocorre mediante três vertentes: a social, a econômica e a ambiental. Sob o viés do desenvolvimento sustentável, novo paradigma do desenvolvimento econômico ainda em construção, é que ocorre a interação dessas três vertentes (MENEZES, 2016).

E, quanto maior for o grau de aproximação entre essas vertentes, maior será o nível de desenvolvimento que não se converte em moeda de troca, porque resulta em melhoria na qualidade de vida das pessoas, notadamente no que se refere ao aspecto dos benefícios que vão resultar no contexto da saúde pública, representando evidentes ganhos em prol da sociedade, na medida em que as ações de saneamento, além de serem fundamentalmente uma ação de saúde pública e de proteção ambiental, são, também, um bem de consumo coletivo, um serviço essencial, um direito do cidadão e um dever do Estado. Desse modo, a promoção das ações de saneamento é mais compatível com as políticas públicas e sociais (BRASIL, 2004).

Saneamento básico como meta social

No contexto das políticas públicas, o saneamento básico é meta social tendo como eixo de sustentação os seguintes princípios:

- Universalidade: atendimento universal da população alvo das ações de saneamento;
- Equidade: equivalência na qualidade sanitária dos serviços, independente das condições

socioeconômicas do usuário e da realidade urbanística de onde vive;

Integralidade: atendimento pelos serviços de saneamento com uma visão que entenda o saneamento como um conjunto de ações, envolvendo pelo menos o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a limpeza pública, a drenagem pluvial e o controle de vetores;

- Titularidade municipal: reconhecimento e respeito à autonomia municipal, em coerência com o preceito constitucional;

- Participação e controle social: como requisito indispensável para tornar visível e legitimada a diversidade de interesses, bem como para a apropriação dos equipamentos de saneamento pela população;

- Intersetorialidade: integração com o desenvolvimento urbano, a saúde pública e com as áreas ambiental e de recursos hídricos, entendida como indispensável para se atingir o pleno êxito das ações, por natureza, complexas;

- Qualidade dos serviços: incluindo a regularidade, a continuidade, a eficiência, a segurança, a atualidade, a cortesia e a modicidade dos custos;

Acesso: compatibilização da política tarifária com o poder aquisitivo do usuário, mediante a prática da modicidade dos preços (BRASIL, 2004).

A vertente social encontra-se atrelada ao direito humano ao saneamento básico como dimensão importante a considerar, sobretudo no que respeita ao acesso a esse serviço cuja prioridade deve ser de conjugar esforços, no sentido de desenvolver ações fundamentadas no tripé: combate à miséria, preservação/conservação das condições ambientais e manutenção da saúde pública em níveis adequados, os quais se traduzem em ganhos

de natureza qualitativa para o conjunto da população assistida, beneficiando também a vertente econômica com seus ganhos de produtividade, emprego e renda.

Coerente com essa perspectiva, as variáveis universalidade, equidade, titularidade municipal, participação e controle social, intersetorialidade, qualidade dos serviços e acesso, em conjunto, revelam uma das facetas da complexidade hídrica que deve guardar relação com a política de desenvolvimento urbano e regional, na medida em que a maioria dos municípios brasileiros ainda não possui uma estrutura consolidada que permita elaborar o PMSB (SILVA, 2016). Nessa perspectiva, torna-se fundamental que as questões de saneamento sejam discutidas no âmbito de instâncias municipais destinadas ao controle social, incluindo conselhos de políticas urbanas, da saúde, das cidades, da habitação e do meio ambiente (PITERMAN; HELLER; REZENDE, 2013).

Cabe ao Município viabilizar as condições de criação e instalação desses conselhos, os quais resultaram das novas propostas de democratização e descentralização das políticas sociais, respaldados pelas leis orgânicas, como mecanismos de democracia semidireta e, representam um avanço importante no controle social dos investimentos, das ações e das prioridades, em vários setores da vida social, incluindo o saneamento básico.

Ao regular a prestação dos serviços, a lei da PNSB define quatro funções de gestão: o planejamento, ação indelegável a outro ente; a prestação dos serviços; a regulação e a fiscalização, estas últimas passíveis de delegação (art. 8º). Em todas as funções de gestão, deve haver o controle social, de forma a atender ao princípio fundamental estabelecido no inciso X, do art. 2º. Em outras palavras, em todas as fases da gestão do sistema de saneamento básico, o controle social deve se fazer presente e atuante (MACHADO, 2014).

De acordo com o princípio da transparência das ações e do controle social, as propostas dos PMSB e respectivos estudos que

os fundamentam devem ser amplamente divulgados, inclusive com a realização de audiências ou consultas públicas (parágrafo 5º, do art. 19, do capítulo IV). O art. 51, da referida lei, determina que as consultas ou audiências públicas devam contemplar a previsão para recebimento de sugestões e críticas, como também a análise e opinião de órgão colegiado quando da sua existência. A divulgação do plano e dos estudos deve se dar por meio da disponibilização integral de seu teor a todos os interessados, inclusive por meio da internet (MACHADO, 2014).

Não resta dúvida de que o controle social é uma forma de participação e mobilização da comunidade que funciona como um eixo transversal do saneamento básico aos interesses sociais, econômicos e ambientais. Nesse sentido, as ações voltadas para a melhoria das condições em saúde e as que visam à defesa e à preservação do meio ambiente, na medida em que mobilizam os usuários para o exercício do controle social, incluindo sua participação no planejamento, no acompanhamento e na avaliação da gestão e de seu comprometimento para o uso adequado dos serviços prestados, constituem instrumentos que contribuem para a qualificação do gasto público em saneamento e a destinação eficiente dos recursos, de forma a assegurar que sejam alocados e aplicados com eficácia e eficiência, revertendo em benefícios diretos à população, bem como na sustentabilidade dos serviços de saneamento (MOISÉS et al., 2013).

Dente as condições de acesso a esse bem essencial para a preservação da vida, necessário se faz admitir que a tecnologia existente e, ao ser implementada no sistema de captação e de tratamento do esgoto doméstico, contribui para o desenvolvimento socioambiental do local e da população assistida com esse direito humano fundamental e, ao tornar efetivo o alcance desse direito, amplia-se o cumprimento da meta social provocando, por consequência, transformações na vida social (ASSIS, 2016). Nesse sentido, admite-se que:

[...] o saneamento básico tem dúplice enquadramento, se apresentando como: 1) um serviço econômico e social e 2) um direito fundamental. Em relação à sua primeira função, o saneamento básico estrutura-se como um serviço básico essencial diretamente vinculado à concretização de direitos como à saúde, à vida digna e ao desenvolvimento. Já, em sua segunda dimensão, como direito fundamental, o saneamento básico impõe políticas universais, ou seja, tal direito deve ser exercido por todos os indivíduos – com ou sem recursos financeiros (DE CARLI; ALMEIDA, 2016).

A água é o componente do saneamento básico que responde pela manutenção da vida, do ecossistema e dos serviços que o ecossistema produz, de modo que o saneamento básico não pode ser considerado como “obra enterrada”, concepção política eleitoreira que desconsidera a perspectiva de que a oferta de água tratada e coleta de esgoto oferecida a uma ampla parcela da população se reflete em melhores condições de saúde e de qualidade de vida.

Saneamento básico como meta econômica

A vertente econômica é a que mais se sobressai quando se trata de saneamento básico na medida em que seus dados, de natureza quantitativa, refletem os ganhos financeiros que se podem obter com a universalização de sua rede de cobertura. Exemplo disto, os dados coletados em estudos feitos pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) mostram que:

[...] Para cada R\$ 1 bilhão investidos no setor de saneamento são gerados 58,2 mil empregos, sendo 33,3 mil na produção direta e indireta e 24,9 mil pelo impacto sobre o consumo das

famílias. [...]. 27 mil relacionam-se com a indústria; 25, 1 mil com o setor de serviços e 5,9 mil com a agricultura. [...] são gerados ainda 545 milhões de crescimento da massa salarial e outros 216 milhões de aumento na arrecadação de impostos. [...]. Com a construção de uma estação de tratamento de água ou esgoto são ativados pelo menos dez segmentos da indústria de transformação como o químico, o de borra-chá, metalurgia e o de máquinas e equipamentos (SANEAR, 2016).

Esse é apenas um dos dois lados do aspecto ou vertente econômica do saneamento básico, dado que empiricamente se constata a existência de situações em que são realizados investimentos públicos para construir a rede coletora de esgoto, mas a população não efetua a ligação do seu esgoto doméstico para a rede coletora. O segundo aspecto refere-se ao fato de que a população não está efetuando essa ligação por falta de condições financeiras para pagar a taxa cobrada para efetuar sua ligação à rede coletora o que vai resultar em uma majoração de cerca de 40% (quarenta por cento) no valor da sua conta mensal pelo uso do sistema de saneamento básico.

O controle social da tarifa é um dos pontos críticos da PNSB, ou seja, sua complexidade engloba aspectos como definição, reajuste e revisão em face do caráter técnico e político atinente a essa decisão, ou seja:

O processo de definição do nível da tarifa de serviços de saneamento envolve uma análise de investimentos, sobretudo quando se trata de uma negociação entre poder concedente e concessionário. Segundo recomendado, a definição de tarifas deve levar em consideração o volume de investimentos a serem realizados pelo concessionário, os padrões de fornecimento que se acordam, os subsídios externos a serem

praticados, além de todos os demais atributos com impacto em custos (TUROLLA, 2017, p.122).

De acordo com a lei da PNSB, a tarifa a ser praticada guarda relação direta com o padrão dos serviços, conforme o seu art. 22, inciso IV ao estabelecer que as tarifas sejam definidas de modo que “assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade”. Entretanto, os parâmetros dessa relação podem ser modificados pela maior ou menor eficiência no uso dos recursos pelo concessionário. Em função disso, a configuração dos mecanismos de reajustes e de revisão tarifária tem papel fundamental na promoção do uso eficiente desses recursos, com benefícios aos usuários (TUROLLA, 2017, p.124).

Acrescente-se a isso um terceiro aspecto: o cidadão ainda arca com o custo da limpeza urbana, onerando ainda mais o custo de ter acesso ao serviço de saneamento básico contemplando o abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana, conforme definido na PNSB. Alinha-se a essa problemática o desafio de universalizar o atendimento ao saneamento básico e de proporcionar melhores condições de saúde à população brasileira:

O custo para universalizar o acesso aos serviços do saneamento (água, esgotos, resíduos e drenagem) é de R\$ 508 bilhões, no período de 2014 a 2033. Para universalização da água e dos esgotos esse custo será de R\$ 303 bilhões em 20 anos.

O Governo Federal, através do PAC, já destinou recursos da ordem de R\$ 70 bilhões em obras ligadas ao saneamento básico. Houve um investimento de R\$ 1.69 bilhão a mais em 2014 comparado a 2013. Os maiores investimentos

em saneamento básico (água e esgoto), durante três anos, foram nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e Bahia, totalizando 63,3%. Já os estados do Amazonas, Acre, Amapá, Alagoas e Rondônia são os que menos investiram em três anos, totalizando 1,7%.³

Esses investimentos são necessários considerando a relação custo/benefício quando se trata de redução com os gastos em saúde, ou seja, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), “cada R\$ 1 investido em saneamento gera economia de R\$ 4 na área de saúde”.⁴ Dessa relação, extraem-se benefícios que servem de parâmetro indicativo da importância de universalizar o direito humano do cidadão brasileiro aos serviços de saneamento básico.

Tendo em conta que a situação da degradação qualitativa dos recursos hídricos está intrinsecamente vinculada à carência de tratamento dos resíduos urbanos e industriais, pode-se afirmar que o saneamento influencia diretamente na preservação dos recursos hídricos, seja por meio de políticas de reúso, seja por meio de controle de perdas, ou ainda, como instrumento de controle da poluição. Em escala mais ampliada, os benefícios econômicos e sociais trazidos pela universalização do saneamento básico no Brasil, conforme estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil está representado pelo “acesso irrestrito a água e esgoto tratados traria ganhos de R\$ 537 (quinhentos e trinta e sete)

3 Texto disponibilizado pelo Instituto Trata Brasil. Situação do saneamento no Brasil: universalização. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

4 Texto disponibilizado pelo Instituto Trata Brasil. Dia mundial da saúde: um alerta para a importância do saneamento básico. (4/7/2017). Disponível em: <<https://tratabr.wordpress.com/2017/04/06/dia-mundial-da-saude-um-alerta-para-a-importancia-do-saneamento-basico/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

bilhões em 20 (vinte) anos, com impactos positivos na saúde da população, no meio ambiente e também na economia”⁵.

De sorte que a universalização dos serviços de saneamento básico se reverte em benefícios importantes. Na economia, esses impactos se traduzem, por exemplo, em melhoria na produtividade e na valorização de imóveis edificados em locais onde o serviço de saneamento básico é completo e de boa qualidade, consequência da redução da degradação ambiental causada pela ausência do saneamento básico.

Saneamento básico como meta de desenvolvimento socioambiental

Pela sua própria natureza, os serviços de saneamento básico, sob a ótica do desenvolvimento socioambiental, são essenciais à vida humana e à proteção ambiental, visto como direito de natureza difusa, em face da repercussão da sua ausência, constituindo-se, concomitantemente, uma meta social por se situar no plano coletivo, no qual os indivíduos, a comunidade e o Estado têm papéis a desempenhar na forma de controle social, conforme disposto no art. 225, da Constituição Federal de 1988, sobre o direito ao meio ambiente sadio e as responsabilidades de todos para que esse direito venha a se tornar uma realidade, efetivamente, inclusive no que respeita ao controle das atividades produtivas, conforme preceitua o princípio do desenvolvimento sustentável.

Isso implica em considerar ser inadmissível que ainda seja comum encontrar, dentre os problemas acarretados por uma má

⁵ ESTUDO demonstra ganhos econômicos da universalização do saneamento básico. Rede Brasil Atual (18/4/2017). Disponível em: <redebrasilatual.com.br/cidades/2017/universalizacao-do-saneamento-basico-traria-ganhos-de-r-537-bilhoes-em-20-anos>. Acesso em: 19 jul. 2017.

gestão do manejo de águas pluviais, por exemplo, o aumento da frequência das inundações, devido ao crescente grau de urbanização das cidades; poluição difusa dos mananciais pelos esgotos pluviais ricos em matéria orgânica e metais, durante os períodos chuvosos; transporte de sedimentos aos córregos, contribuindo para o assoreamento; contaminação de águas subterrâneas devido a vazamentos no sistema de esgoto pluvial; proliferação de doenças de veiculação hídrica, como leptospirose, malária e dengue (AZEVEDO, 2016), que são externalidades negativas causadoras de danos à saúde pública.

Sob o manto do desenvolvimento socioambiental, a PNSB está enfrentando desafios para a concretização de medidas de preservação, sustentabilidade e salubridade ambiental, bem como para tornar efetivo o oferecimento de condições dignas de subsistência e justiça socioambiental, tendo em vista que a falta dos serviços de saneamento básico e, ainda, sobre as consequências geradas para a sociedade, principalmente em relação à parcela mais vulnerável que vive em locais onde a falta de saneamento básico é realidade presente no seu cotidiano, torna-se parte do processo disseminador das desigualdades sociais e das atuais barreiras à universalização desses serviços e, consequentemente das melhorias nas suas condições de saúde, contribuindo decisivamente para a perpetuação do ciclo de violações destes e de outros direitos humanos fundamentais, incluindo educação, habitação, meio ambiente degradado e cidadania obstruída.

Sob o prisma da sustentabilidade socioambiental, os serviços de saneamento básico, quando implantados e funcionando adequadamente, são externalidades positivas em decorrência dos benefícios que geram para a saúde, para a economia e para o meio ambiente em si. A responsabilidade pela defesa e preservação do meio ambiente é competência comum, portanto, responsabilidade da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, conforme estabelecido no art. 23 da Constituição Federal de 1988, e ainda

conta com a participação da sociedade para essa finalidade, conforme dicção do seu art. 225.

O mesmo preceito se aplica à gestão do saneamento básico, ou seja, por sua administração, sendo atribuída responsabilidade aos três entes federados, consoante diretrizes estabelecidas pela PNSB. Nesse sentido, cabe mencionar que o seu art. 43 estabelece diretrizes técnicas para a prestação de serviços de saneamento básico: requisitos mínimos de qualidade, regularidade e continuidade, requisitos indispensáveis para uma vida digna do cidadão que consta com esses serviços.

Ainda sobre o aspecto técnico do saneamento básico, a PNSB, na dicção do seu art. 43, centraliza na União a definição de parâmetros mínimos de potabilidade da água para abastecimento público, requisito com ressonância direta nas condições de saúde da população e no desenvolvimento econômico também, haja vista a disponibilidade em quantidade e qualidade da água ser um dos parâmetros utilizados na escolha para instalação de indústrias e promoção do desenvolvimento local.

Questão importante a pontuar em complemento do aspecto técnico relacionado ao desenvolvimento socioambiental diz respeito ao estabelecimento de condições específicas para o licenciamento ambiental de unidades de tratamento de esgotos e de resíduos gerados pelos processos de tratamento de água. A esse respeito, a PNSB, no seu art. 44, define que a autoridade ambiental competente estabeleça procedimentos simplificados de licenciamento para as atividades de tratamento de esgoto sanitário e de efluentes gerados nos processos de tratamento de água, em função do porte das unidades e dos impactos ambientais esperados. Com relação a essa determinação, o governo federal, por meio do CONAMA, já havia publicado a Resolução nº 377/2006, que dispõe sobre licenciamento ambiental simplificado de sistemas de esgotamento sanitário, referendando a importância de viabilizar tais projetos que são de interesse social.

Ao lado disso, a expansão desses serviços ainda deve superar outros desafios importantes como os relacionados às questões fundiárias, causando assim o questionamento: implantar ou não o sistema em áreas irregulares, onde não é possível obter o documento de regularização fundiária envolvendo a propriedade, o uso e a ocupação do solo que são imprescindíveis para o licenciamento ambiental junto ao órgão do SISNAMA encarregado de efetuar esse licenciamento? Além disso, existem dificuldades econômicas e operacionais por parte das empresas prestadoras do serviço, e ainda a ocorrência de demora nos processos de licenciamento ambiental por motivos que fogem ao escopo desse estudo aprofundar.

Alargando a perspectiva dos desafios da complexidade hídrica, deve ser dito que existe uma ampla interface do saneamento básico com a gestão das águas, conforme as diretrizes da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº. 9.433/1997) e seu respectivo Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Essa legislação tem influência direta na organização e no desempenho do setor, tanto no controle sobre o uso da água para abastecimento, como na disposição final do esgoto e, ainda, na complexa e sensível interação das cidades com as bacias hidrográficas em termos da situação de disposição dos resíduos sólidos e do manejo das águas pluviais urbanas (BRASIL, 2009).

A PNSB também estabelece regras para os casos de racionamento de água por deficiência de mananciais, mecanismos de contingência essenciais para o enfrentamento da crise hídrica, cenário que descortinou a criação do Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH), editado pela Agência Nacional de Águas (ANA). A segurança hídrica considera a garantia da oferta de água para o abastecimento humano e para as atividades produtivas em situações de seca, estiagem ou desequilíbrio entre a oferta e a demanda do recurso.

Além disso, o conceito de segurança hídrica abrange as medidas relacionadas ao enfrentamento de cheias e da gestão necessária para a redução dos riscos associados a eventos críticos decorrentes de mudanças climáticas como as secas e cheias e, também, aqueles causados pelos danos que a ação antrópica provoca sobre o meio ambiente, ou seja, as inundações. A seca impõe restrições hídricas que contribuem para reduzir a produção das empresas, comprometendo o desenvolvimento econômico por falta de condição de manter o seu padrão produtivo, tornando-se entrave para a manutenção do emprego, da geração de renda e da arrecadação tributária, trazendo prejuízos que comprometem a qualidade de vida da sociedade local.

As cheias são processos naturais que ocorrem em situações de chuvas intensas na bacia hidrográfica, fazendo com que a água em excesso se desloque para áreas topográficas mais baixas, podendo ocasionar, ou não, inundações, dependendo do nível da água e da sua proximidade com aglomerações urbanas, principalmente as instalações precárias em área de risco. As inundações que ocorrem em áreas urbanas são eventos ambientais críticos relacionados à forma como foram feitas intervenções no ambiente natural, principalmente por falhas no sistema de drenagem, ou inexistência dele, e de edificação de habitações em áreas que naturalmente são afetadas pelas cheias, trazendo consequências sociais, econômicas e ambientais de natureza grave, a exemplo de perdas agrícolas, propagação de doenças, população de desabrigados e, em situações mais graves, surgem mortos e feridos, causando estado de calamidade.

A gestão do saneamento básico é atividade complexa por sua própria natureza, assim como são complexos os desafios que a sociedade vem enfrentando: das mudanças climáticas ao desenvolvimento socioambiental; das inovações tecnológicas à falta de infraestrutura das cidades grandes ou pequenas, para atender as demandas sociais; da crise ambiental à crise hídrica; da crise econômica à crise social; da crise na educação à crise na saúde.

Trata-se de uma atividade complexa porque não há como separar o contexto de interação entre a saúde, o saneamento básico e seus elementos essenciais, bem como porque a construção da cidadania e as melhorias nas condições de vida da população são produtos dessa complexidade.

Crise hídrica: irracionalidade e ineficiência na gestão dos recursos hídricos ou índices pluviométricos insatisfatórios?

A gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar condições de usos múltiplos, isto é, o equilíbrio entre os possíveis usos da água deve ser considerado o ideal, observados, também, os aspectos sociais e ambientais envolvidos, além da questão econômica. Essa recomendação ilustra a tendência de se procurar um equilíbrio entre as diversas utilizações dos recursos hídricos, de forma a obter resultados não só técnicos, mas também sociais, nisso residem os princípios da racionalidade e da eficiência na sua gestão (GRANZIERA, 2006, p.63).

Esses são parâmetros importantes a considerar quando se busca entender a complexidade inerente aos aspectos indicativos da presença efetiva do desenvolvimento sustentável cujo objetivo não é outro senão o crescimento econômico pautado na concepção de justiça e inclusão social, redução das desigualdades sociais, elevação nos padrões de vida da população e gestão integrada dos recursos naturais (LEFF, 2006).

A gestão dos recursos hídricos no Brasil avançou em alguns aspectos, entretanto os problemas ambientais foram se agravando ao longo dos anos tanto no aspecto relativo à sua escassez, quanto no aspecto de sua qualidade:

No Nordeste a falta de água é crônica. No Sudeste é abundante, porém de má qualidade. A invasão das áreas de mananciais hídricos pela

população carente é um dos maiores problemas de São Paulo. Os dejetos industriais lançados ao rio Paraíba do Sul tornam precária a água que abastece o Rio de Janeiro e outras cidades. Falta água para irrigar os arrozais do Rio Grande do Sul. A Amazônia, em 2005, enfrentou a pior seca causada por um aquecimento fora do normal nas águas do Atlântico Norte, deixando comunidades sem água e sem alimento (MARQUES JUNIOR, 2016, p.419).

Acrescentem-se a isso os efeitos da seca cuja sintomática aponta na direção de uma crise hídrica diante o risco iminente de desabastecimento. E de outro lado, deve-se considerar a ocorrência de índices pluviométricos elevados, conforme o quadro que se descreve:

No Brasil, os anos de 2014 e 2015 foram sintomáticos nos efeitos deletérios da seca. Como exemplo, observou-se no Estado de São Paulo, que concentra a maior economia do País, a crônica falta de água. A principal metrópole brasileira conviveu com vários dias consecutivos de falta de abastecimento de água quando seu principal reservatório - Cantareira - atingiu níveis jamais vistos de escassez, ao utilizar o primeiro e o segundo níveis do volume morto (reserva técnica), dificultando a satisfação básica das necessidades humanas mais comezinhas da população afetada. No Estado de Minas Gerais, a nascente do Rio São Francisco (um dos principais do País), secou. A Região Nordeste no ano de 2016 completou o sexto ano consecutivo de estiagem, representando a pior seca nos últimos 50 (cinquenta) anos. Por seu turno, as Regiões Norte e Sul apresentaram o problema inverso, com o registro recorde dos índices pluviométricos (MARQUES JUNIOR, 2016, p.419).

Apesar desse quadro de gravidade, o Brasil desponta no contexto internacional como uma nação rica em recursos hídricos e exemplo de inovação além de contar com instrumentos legais para garantir o acesso à água e ao saneamento básico. Refletindo a esse respeito, tomando por base aspectos da sustentabilidade ambiental, englobando a situação atual do desmatamento, das queimadas, das mudanças climáticas e do regime de chuva no país, não há como deixar de considerar que, além da escassez e do excesso de chuvas, pode-se afirmar que o Brasil também enfrenta problemas como: ausência na manutenção do sistema de abastecimento d'água representando desperdício de água tratada que deveria ser entregue à população; falta de conscientização e educação dos usuários na utilização racional e adequada da água; poluição dos rios e a ausência de saneamento básico em muitas áreas periféricas dos centros urbanos e na zona rural onde a situação é mais crítica, apenas para evidenciar alguns exemplos dessa situação complexa de analisar pelo contexto de sua abrangência e inúmeros conflitos que lhes são inerentes.

Nesse contexto de escassez, o ponto crítico deve ser buscado nas bacias hidrográficas, dado que esses pontos críticos envolvem questões jurisdicionais, abrangendo limites geográficos de mais de um Estado gerando, em muitos casos, conflito federativo, a exemplo do ocorrido em 2015 entre os estados de São Paulo e Rio de Janeiro, envolvendo também a ANA (Agência Nacional de Águas) e os comitês das bacias, com a proposta paulista de transposição das águas da Bacia Paraíba do Sul para o Sistema Cantareira, esta crise colocou em evidência a segurança hídrica das populações abastecidas pelos rios Paraíba do Sul e Guandu.

A bacia hidrográfica se tornou o foco do PNSH cuja linha de ação deve convergir, inicialmente para o Nordeste setentrional, o leste da Bahia, o norte de Minas Gerais, os Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, áreas críticas onde se concentra grande

parte da população urbana do país e os fenômenos das secas, cheias e inundações são recorrentes. O objetivo do PNSH é de, até o ano de 2020, identificar os principais problemas relativos à oferta de água e de controle das cheias em áreas vulneráveis. As obras e ações propostas deverão ser executadas até 2035 e constam de intervenções em barragens, adutoras, canais e eixos de integração (BITENCOURT, 2014).

Os desafios são muitos, a complexidade envolvendo a universalização do saneamento básico, a inclusão social, a cidadania e a qualidade de vida, não são questões fáceis de analisar e de pretender esgotar a discussão sobre os aspectos relacionados a esse direito humano fundamental, nem sobre as políticas públicas no seu intento de garantir a efetivação desse direito, bem como em promover a equidade e a justiça social e ambiental, sobretudo diante de questões financeiras que resultaram em redução no orçamento geral da União impactando diretamente o volume de investimentos nos sistemas de gestão do saneamento básico e na melhoria das condições ambientais para evitar doenças provocadas pela falta de saneamento em todo o país.

Conclusões articuladas

1 As múltiplas faces da exclusão social na concretude do direito universal e humano de acesso à água e ao saneamento básico desnudam os desafios em torno de sua complexidade nas dimensões econômicas, sociais e ambientais, reconhecendo a interferência do desenvolvimento sustentável como viés de interação dessas três vertentes.

A interação dessas vertentes possibilita o entendimento de que a universalização desses serviços resulta em inclusão social e na concretude do atendimento a um direito humano fundamental. E quanto maior for o grau de aproximação entre essas

vertentes, maior será o nível de desenvolvimento, por consequência, melhor será a qualidade de vida.

2 A responsabilidade pela defesa e preservação do meio ambiente, quanto à gestão dos recursos hídricos é competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, como parte integrante das suas agendas políticas, pois parte dos recursos hídricos extrapolam limites jurisdicionais de Estados e/ou Municípios e incorrem em usos múltiplos.

A utilização do saneamento como instrumento de melhoria nas condições da saúde pública e do meio ambiente, especialmente dos corpos d'água, pressupõe a superação dos entraves tecnológicos, políticos e gerenciais que têm dificultado a extensão dos benefícios aos residentes em áreas rurais e áreas periféricas das cidades de pequeno, médio e grande porte.

3 A elaboração do PMSB é o ponto mais complexo dos desafios na gestão dos recursos hídricos. Grande parte dos Municípios não efetuou essa atividade por falta de pessoal qualificado para produzir diagnóstico, termo de referência, orçamentos, e outros documentos, consequentemente, não terão acesso aos recursos, situação emergencial a ser equacionada.

Sob a ótica do atendimento aos direitos básicos do cidadão, a incorporação da variável meio ambiente nas ações de saneamento representa um avanço significativo, em termos de legislação, entretanto é necessário criar condições para que a universalização desses serviços, princípio maior do marco regulatório da PNSB possa vir a se concretizar.

4 O controle social, os mecanismos de participação popular na construção da agenda política local envolvendo a definição de prioridades dos projetos, as metas e fiscalização na aplicação dos recursos; princípio que se encontra no art. 2º, inciso X da PNSB, representa um avanço importante no contexto das políticas públicas e do desenvolvimento sustentável.

O estreitamento do complexo sistema saneamento/saúde, conforme art. 30 da PNSB, está contido dentro do conjunto de políticas públicas envolvendo a participação dos órgãos de controle social do Sistema Único de Saúde (SUS), detentores de conhecimento amplo sobre as particularidades da realidade social, econômica e ambiental local.

5 A alocação dos recursos financeiros para investimentos na promoção da implementação dos projetos do PMSB é ponto crítico, em razão do momento de crise econômica vivenciada pelo país, em face de sua dependência de aporte de recursos federais que não são suficientes para tornar efetiva a universalização dos seus projetos.

Referências

ASSIS, Luciana Vilar. Crise: implicações na relação entre estrutura econômica, o meio ambiente e os direitos sociais. In: Cunha, Belinda Pereira da. **Crise ambiental**. Curitiba: Appris, 2016, p.199-220.

AZEVEDO, Lucas Cunha de. **Avaliação de diagnósticos de drenagem e manejo de águas pluviais em planos municipais de saneamento básico**. Natal, 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. (Curso de Bacharelado em Engenharia Civil). UFRN, Departamento de Engenharia Civil. Disponível em: <<https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/3173/1/avaliacao-diagnosticos-drenagem-Azevedo-Monografia.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

BITENCOURT, Ana. Fazendo água: Plano Nacional de Segurança Hídrica busca reduzir o risco de falta d'água, mas o país já enfrenta seca incomum em alguns municípios. In: **Senac Ambiental**, ano 22, n. 6, jul/dez/2014, p.6-13.

BRASIL. **Panorama dos planos municipais de saneamento básico no Brasil**. Brasília/DF: Ministério das Cidades: Secretaria

Nacional de Saneamento Ambiental, jan. 2017, p.36. Disponível em: <<http://www.consortioprosinos.com.br/downloads/panorama-planos-municipais-de-saneamento-basico-260117-I.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2017.

_____. **Programa Nacional de capacitação de gestores ambientais**: módulo específico licenciamento ambiental de estações de tratamento de esgoto e aterros sanitários. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, MMA, 2009, p.12.

_____. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. **Avaliação de impacto na saúde das ações de saneamento**: marco conceitual e estratégia metodológica. Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

CASTRO, José Esteban. O acesso à água é uma questão de democracia. **Água é de todos** (6/3/2017). Disponível em: <<http://www.aguadetodos.com/2017/03/06/o-acesso-universal-a-agua-e-uma-questao-de-democracia/>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

DE CARLI, Ana Alice; ALMEIDA, Pâmela Yasmine Souza de. **Políticas públicas de saneamento básico no Brasil e seus reflexos na qualidade das águas**: direito e sustentabilidade. (5/12/2016). Escola Superior de Direito Público. Disponível em: <<http://esdp.net.br/politicas-publicas-de-saneamento-basico-no-brasil-e-seus-reflexos-na-qualidade-das-aguas/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

ESTUDO DEMONSTRA GANHOS ECONÔMICOS DA UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO. **Rede Brasil Atual** (18/4/2017). Disponível em: <redebrasilatual.com.br/cidades/2017/universalizacao-do-saneamento-basico-traria-ganhos-de-r-537-bilhoes-em-20-anos>. Acesso em: 19 jul. 2017.

FIGUEIREDO FILHO, Francisco Freire de; MENEZES, Maria do Socorro da S. Menezes. **Direito ambiental**: sinopses jurídicas. 2. ed. rev. atual e ampl. São Paulo: CL EDIJUR, 2014

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito das águas:** disciplina jurídica das águas doces. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006, p.63.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Diagnóstico da situação dos Planos Municipais de Saneamento Básico e da Regulação dos Serviços nas 100 maiores cidades brasileiras.** (2013). Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/diagnostico-da-situacao-dos-planos-municipais-de-saneamento-basico-e-da-regulacao-dos-servicos-nas-100-maiores-cidades-brasileiras-3>>. Acesso em: 8 jul. 2017.

_____. **Situação do saneamento no Brasil:** universalização. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

_____. **Dia mundial da saúde: um alerta para a importância do saneamento básico.** (4/7/2017). Disponível em: <<https://tratabr.wordpress.com/2017/04/06/dia-mundial-da-saude-um-alerta-para-a-importancia-do-saneamento-basico/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

LEFF, Enrique. **Racionalidade ambiental:** a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LIMA, Fabrício W. **Manual de Direito Ambiental.** São Paulo: CL Edijur, 2014.

MACHADO, Gleysson B. **A política federal para o saneamento básico.** (8/4/2014). Disponível em: <<http://www.portalresiduosolidos.com/politica-federal-para-o-saneamento-basico/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

MARQUES JÚNIOR, William Paiva. O reconhecimento do caráter bifronte da água: direito humano e da natureza. In: **Direitos humanos e efetividade:** fundamentação e processos participativos. XXV Encontro Nacional do CONPEDI, Brasília/DF. Florianópolis: CONPEDI, 2016, p.419. Disponível em: <<https://www.conpedi.org>>

br/publicacoes/y0ii48h0/v36rcb46/L75Cnz9D7SxZkWMM.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2017.

MENEZES, Maria do Socorro da. Crise, sustentabilidade ambiental e o novo paradigma do desenvolvimento em construção. In: Cunha, Belinda Pereira da. **Crise ambiental**. Curitiba: Appris, 2016, p.218-246.

MOISÉS, Márcia; KLIGERMAN, Débora Cynamon; COHEN, Simone Cynamon; MONTEIRO, Sandra Conceição Ferreira. **A política federal de saneamento básico e as iniciativas de participação, mobilização, controle social, educação em saúde ambiental nos programas governamentais de saneamento.** (26/06/2013). Disponível em: <<https://www.tratamentodeagua.com.br/artigo/a-politica-federal-de-saneamento-basico-e-as-iniciativas-de-participacao-mobilizacao-controle-social-educacao-em-saude-e-ambiental-nos-programas-governamentais-de-saneamento/>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Água potável e saneamento.** (13/7/2017). Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/tema/ods6/>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

PITERMAN, Ana; HELLER, Léo; REZENDE, Sonaly Cristina. (A falta de) controle social das políticas municipais de saneamento: um estudo em quatro municípios de Minas Gerais. In: **Saúde Soc.** São Paulo, 2013, v.22. n.4, p.80-92. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v22n4/19.pdf>. Acesso em: 19 jun. 2017.

SANEAR. Dia mundial da água destaca aspecto econômico do tema. In: **Sanear**, ano IX, n.29, jan/fev/mar 2016, p.12-15.

SILVA, Ubiratan Pereira da. Prorrogação de prazo reflete fracasso nos processos de elaboração dos planos municipais de saneamento. In: **Sanear**. Ano IX, nº 29, jan/fev/mar de 2016, p.6-7.

TUROLLA, Frederico Araujo. Participação social na definição de tarifas. In: Galvão Júnior, Alceu de Castro; Ximenes, Marfisa Maria Ferreira (Orgs.). **Regulação:** controle social na prestação dos serviços de água e esgoto. Fortaleza: Pouchain Ramos, 2007, p.122.
Disponível em: <http://www.aesabesp.org.br/arquivos/livro_controlesocial.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2017.

A importância da implementação dos planos de áreas em face da poluição causada por lançamento de óleo em águas nacionais

Victor Rafael Fernandes Alves¹

Introdução

O advento de uma legislação protegendo o meio ambiente enquanto bem de valor em si é relativamente recente em todo o mundo. De início, as questões ambientais apresentavam tutela jurídica singularmente em função do seu proveito econômico. As primeiras medidas jurídicas, mesmo de ordem internacional, eram apenas pontuais e consideravam os elementos naturais tutelados apenas recursos econômicos (GORDILHO, 2010, p.26).

Ocorre que a existência da vida humana está intrincada necessariamente, com o seu entorno, com o meio ambiente. O desenvolvimento da humanidade passa pela utilização dos bens ambientais, sendo estes a base material da ação humana, logo não é possível dissociar “os fundamentos econômicos de uma política ambiental consequente e exequível. E uma política econômica

¹ Doutor em Ciências Jurídicas pela Universidade Federal da Paraíba, Mestre em Direito Constitucional pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e Inspetor de Controle Externo no Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte.

consequente não ignora a necessidade de uma política de proteção dos recursos naturais” (DERANI, 2008, p.48). Com efeito, é impossível pensar em desenvolvimento humano sem considerar a variável ambiental.

No caminho do desenvolvimento humano, a utilização de fontes energéticas sempre foi um fator preponderante e essencial. A própria história evolutiva da humanidade costuma ser atrelada às descobertas e utilização em larga escala de determinadas matrizes de energia. A produtividade sem precedentes é fruto da dinamicidade proporcionada pelas fontes energéticas atualmente à disposição. Porém, os impactos ambientais decorrentes do uso da energia são proporcionais às benesses legadas à sociedade.

A proposta de solução atual para muitos problemas relacionados à matriz energética costuma caminhar pela adoção de novas fontes, no caso, preferencialmente, “energias limpas”; contudo, essa perspectiva envolve questões de longo prazo para sua implementação ante a necessidade energética premente. Em sendo assim, nesse intermédio, a principal atitude para diminuir o efeito da poluição – além do óbvio fomento às outras atividades energéticas – consiste na gestão de resíduos e mitigação de seus efeitos (SILVA, 2004, p.118).

Nessa rota, atualmente, a legislação pertinente à matriz energética costuma apresentar uma série de diretrizes mínimas para uma exploração razoavelmente sustentável e um rol vasto de mecanismos compensatórios e eventualmente punitivos, acautelando a questão ambiental e, por conseguinte, a questão hídrica. No caso do setor petrolífero, a necessidade de medidas eficazes é inerente à atividade, já que no extrativismo há uma rigidez locacional das jazidas (THOMÉ, 2011, p.434); isto é, só é possível efetuar a lavra onde há petróleo. E, comumente, tais recursos se localizam em regiões ambientais sensíveis, clamando por cautela na exploração.

Os efeitos de um derramamento de petróleo na fauna e flora marinha são graves e permanecem por um longo prazo.

Estima-se que, expostas a petróleo bruto, as formas de vida marinha levam em média três anos para se recuperar. Tratando-se de petróleo refinado, em especial estuários e pântanos salgados, de dez a quinze anos. Há ainda os potenciais impactos econômicos e ambientais para o litoral, dependentes de atividades pesqueiras ou turísticas. Somem-se a isso as estimativas baixas de recuperação de petróleo em grandes vazamentos – irrigatórios 15%. Nesse caso, a prevenção da poluição ainda é a melhor solução (MILLER, 2008, p.295). O Brasil não é exceção a essas circunstâncias e vários acidentes foram registrados ao longo do tempo no próprio território nacional.²

Diante desse contexto, a recorrente incidência de acidentes com lançamento de óleos em corpos hídricos gerou repercussões jurídicas, ensejando um regramento cada vez mais minudente sobre a temática; particularmente, desenhando diretrizes que permitem um planejamento prévio das situações de risco, a ensejar ações de resposta mais contundentes diante de eventuais incidentes de poluição por óleo.

Com efeito, partindo das diretrizes constitucionais acerca da responsabilidade ambiental concernente ao setor petrolífero, a presente proposta de tese explicita o cenário jurídico existente, comentando a normativa que cuida da prevenção da poluição causada por óleos em corpos hídricos (Lei Ordinária Federal nº 9.966/2000), atentando aos regramentos infralegais, particularmente ao Decreto Federal nº 8.127/2013, o qual institui o Plano Nacional de Contingência (PNC), apreciando, assim, a implementação concreta dos Planos de Áreas.

² A tese de Eduardo Calixto aponta ao menos 22 acidentes de diferentes magnitudes no interregno de 1960 a 2004. Nesse sentido, conferir: CALIXTO, Eduardo. **Contribuições para plano de contingência para derramamento de petróleo e derivados no Brasil**. Tese. Rio de Janeiro, 2011, p.19-28.

Proteção ambiental no Brasil: bases constitucionais, setor energético e sistema de responsabilização

A Constituição Federal Brasileira de 1988, diferentemente das antecessoras, traz reflexos da proteção ambiental discutida no âmbito internacional. Apesar dos difíceis trabalhos legislativos, a questão ambiental restou devidamente inserida no texto da Constituição. Se essa proteção não está distribuída em muitos dispositivos legais, a Constituição engendrou diretrizes básicas que se espalharam pelo ordenamento brasileiro. Essa relevância da temática ambiental levou muitos autores a alcunharem a Constituição Brasileira de “Constituição Verde” (SILVA, 2004, p.46).

Na prática, grande parte das normas constitucionais acerca do meio ambiente para o sistema jurídico brasileiro encontra-se no art. 225 e seus parágrafos, dos quais se comentarão os mais relevantes para a temática em análise.

De início, o caput do art. 225³ principia consagrando um direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas também um dever, tanto do Poder Público, quanto da coletividade de proteger o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Esse meio ambiente ecologicamente equilibrado é “bem de uso comum do povo”, conforme expressão do próprio constituinte, não se confundindo com as expressões bem privado ou bem público, mas sendo o bem ambiental uma espécie peculiar (FIORILLO; MORITA; FERREIRA, 2001, p.69), caracterizado como um patrimônio público (VIANNA, 2009, p.42), um patrimônio coletivo (DERANI, 2008, p.246) e pertencente a toda

3 Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

sociedade, um “macrobem jurídico, distinto dos bens corpóreos que o compõem e, neste sentido, inapropriável, indisponível e indivisível, pois se apresenta como um patrimônio de titularidade difusa, que visa à qualidade das futuras gerações” (SAAS, 2008, p.111).

Já no § 1º, do art. 225, o inc. IV⁴ refere-se à necessidade dos estudos de impactos ambientais para atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente. Certamente é esta a temática com maior quantidade de diplomas normativos e conflitos regulatórios sobre o meio ambiente, do qual não escapa a indústria do petróleo, gás natural e biocombustíveis e será apreciada com mais detalhes nos tópicos subsequentes.

Há referência ao caso específico da exploração de recursos minerais no âmbito do § 2º, do art. 225⁵ - o que abrange o petróleo e gás natural no Brasil⁶ - consignando a obrigatoriedade de recuperação das áreas porventura degradadas, nos termos delineados pelo órgão ambiental competente. Esta obrigatoriedade atenta à importância do recurso mineral, registrando a necessidade do empreendedor reparar, na medida do possível, os danos porventura acarretados. Muitas vezes, não é possível a reparabilidade integral do dano ambiental, hipóteses nas quais é comum que haja uma condenação pecuniária. Não obstante, busca-se em primeiro plano a específica reparação “e só depois de infrutífera tal possibilidade é que deve recair a condenação sobre um quantum pecuniário” (FIORILLO; MORITA; FERREIRA,

4 IV - Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.

5 § 2º - Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

6 Petróleo e gás não são minérios, mas hidrocarbonetos, mas, para muitos fins, eles são tratados na mesma categoria.

2001, p.31). Nesse passo, a primazia, como se denota, deve ser dada à recuperação da área degradada.

A responsabilização por questões ambientais encontra guarida pontual no § 3º do art. 225.⁷ A norma constitucional em exame aponta a responsabilidade de pessoas físicas ou jurídicas pelos danos ao meio ambiente e declama a obrigação de reparar tais danos, bem como a possibilidade de sujeição a penalidades de natureza administrativa ou mesmo criminal.

Ainda sobre o sistema de responsabilização, o ordenamento brasileiro consagrou a responsabilidade civil objetiva na questão ambiental (§ 1º, do art. 14, da Lei Ordinária Federal nº 6.938/1981⁸), isto é, discutem-se apenas elementos de dano e conexão causal, prescindindo-se do elemento culpa (SOUZA NETO, 2005, p.60-61).

Na doutrina brasileira, explicita-se que para a teoria clássica – também chamada de teoria da culpa – a responsabilidade pressupõe a existência de culpa, sem a prova desta não há que se falar em dano indenizável (GONÇALVES, 2012, p.37). Porém, há situações em que são patentes o dano e a conduta do agente, mas resta complexo averiguar esta subjetividade da culpa. Nessa linha, o ordenamento jurídico pontualmente modifica o sistema de responsabilidade, diminuindo o relevo do elemento culpa e buscando, objetivamente, averiguar a existência de um risco (ANTUNES, 2006, p.199-205). Sendo assim, no âmbito da responsabilidade objetiva, descabe perquirir a culpa, porém resta

7 § 3º - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

8 § 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

ainda caracterizar a existência do dano e do nexo de causalidade entre a conduta do responsável e o dano acarretado. É de se dizer que os dois regimes de responsabilidade convivem, harmonicamente, em um regime dual de responsabilidade, prevendo especificamente o legislador quando o elemento culpa é afastado (LISBOA, 2012, p.354).

Na esfera ambiental, a própria norma afasta a culpa, obrigando o empreendedor a reparar os danos causados – ou seja, só exige a comprovação do dano e do nexo de causalidade, pressupondo que o exercício da atividade empreendedora engloba a assunção dos riscos e eventuais ônus decorrentes. No Brasil, a compreensão dessa forma de responsabilidade ambiental objetiva varia para a doutrina, indo da concepção de risco proveito (em que aquele que se aproveita dos bônus, deve suportar os ônus; mas permitindo a invocação de excludentes como o caso fortuito) até a de risco integral (na qual se basta a demonstração do dano e nexo causal, não sendo invocáveis excludentes) (VIANNA, 2009, p.100-110).

A regulamentação do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis comunica-se em grande monta com as normas existentes acerca da proteção ao meio ambiente, em especial, ante o potencial degradador das atividades de exploração energética. Nesse passo, as mais diversas normas que regulamentam o setor energético apresentam dispositivos que se interconectam com a questão ambiental.

O cumprimento das boas práticas e conservação do petróleo, gás natural e biocombustíveis, bem como de preservação do meio ambiente é atribuição expressa da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) (art. 8º, inc. IX). Outra atribuição da Agência compreende a articulação com os órgãos reguladores ambientais em nível estadual, visando uniformizar as normas aplicáveis ao setor de gás natural (art. 8º, inc. XXVIII). Inclusive, a Resolução nº 08/2003 do Conselho

Nacional de Política Energética (CNPE) já aponta como diretriz que a ANP se articule com os órgãos ambientais para delimitar áreas de licitação, excluindo aquelas com restrições ambientais. O devido diálogo entre a agência reguladora e os órgãos ambientais produz diretrizes para cada rodada de licitações, compreendendo uma gama de estudos técnicos preliminares sobre a viabilidade de exploração petrolífera nas áreas que serão licitadas. Tais estudos encontram-se disponíveis na internet, nas páginas referentes às rodadas de licitação.

Na esteira da responsabilização objetiva, o art. 28 da Lei do Petróleo cuida de expor as circunstâncias referentes à extinção do contrato de concessão. Nesse caso, o § 2º, do mencionado art. 28, é claro em especificar o ônus do concessionário de reparar ou indenizar os eventuais danos decorrentes da exploração, bem como levar a efeito os atos voltados à recuperação ambiental da área concedida.

Ainda sobre o contrato de concessão, os art. 43 e 44 estabelecem os conteúdos mínimos do referido contrato; em especial, o inc. I, do art. 44, retrata a obrigação do concessionário de adotar as medidas que sejam necessárias à conservação dos reservatórios a serem explorados ou de outros recursos naturais, tendo em conta a proteção ao meio ambiente. O inc. VI do art. 44 também aponta a importância da racionalização na exploração, exigindo do concessionário a adoção das melhores práticas para controlar o declínio das reservas.

As repercussões ambientais refletem ainda no direcionamento das participações governamentais previstas no art. 45 da Lei do Petróleo. Do valor amealhado de tais receitas, os royalties e as participações especiais apresentam montantes específicos para setores claramente afetos à conservação energética e proteção ambiental.

Sobre o gás natural, foi editada a Lei Ordinária Federal nº 11.909/2009⁹ versando desde o tratamento e processamento, passando pelo transporte, até a comercialização do gás. Já em seu art. 1º, § 3º, inc. I, registra-se a necessidade de obediência às normas técnicas e ambientais.

A importância da reparabilidade do dano ambiental eventualmente ocasionado aflora do que dispõe o art. 14, § 3º da referida lei ao reportar que, mesmo extinta a concessão, cabe ao concessionário praticar os atos de recuperação ambiental.¹⁰ Já o art. 17 remete ao licenciamento ambiental, ao consignar em seu inc. V,¹¹ que no Edital de Licitação do setor do gás há incumbência do concessionário de obter as licenças competentes. A importância da prevenção na temática ambiental é a base do art. 22, inc. II¹² ao exigir do concessionário a adoção de medidas específicas que garantam a proteção do meio ambiente.

Como se vislumbrou ao longo da exposição acerca da regulamentação da diretriz constitucional de responsabilidade

9 Dispõe sobre as atividades relativas ao transporte de gás natural, de que trata o art. 177 da Constituição Federal, bem como sobre as atividades de tratamento, processamento, estocagem, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural; altera a Lei no 9.478, de 6 de agosto de 1997; e dá outras providências.

10 § 1º Em qualquer caso de extinção da concessão, o concessionário fará, por sua conta e risco, a remoção dos bens e equipamentos que não sejam objeto de incorporação pela União, ficando obrigado a reparar ou indenizar os danos decorrentes de suas atividades e praticar os atos de recuperação ambiental determinados pelos órgãos competentes.

11 Art. 17. O edital de licitação será acompanhado da minuta básica do contrato de concessão, devendo indicar, obrigatoriedade: V - a expressa indicação de que caberá ao concessionário o pagamento das indenizações devidas por desapropriações ou servidões necessárias ao cumprimento do contrato, bem como a obtenção de licenças nos órgãos competentes, inclusive as de natureza ambiental.

12 Art. 22. Constitui obrigação contratual do concessionário:
II - adotar, em todas as suas operações, as medidas necessárias para a preservação das instalações, das áreas ocupadas e dos recursos naturais potencialmente afetados, garantindo a segurança das populações e a proteção do meio ambiente.

do empreendedor em face de eventual dano ambiental, bem como das repercussões na legislação do setor energético, as vigas mestras deste regramento jurídico compreendem a imposição de deveres relevantes ao particular e espraiam-se, inclusive, nas diretrizes para casos de poluição por lançamentos de óleos em águas nacionais, conforme se evidencia na análise regulamentar a seguir.

Lançamento de óleo em águas nacionais: legislação específica

Com a crescente exploração petrolífera na plataforma marítima brasileira, delineou-se a necessidade de se implementar uma legislação específica para regulamentar a poluição das águas por derramamento de óleo.¹³

É bem verdade que o Brasil já contava com a Lei Ordinária Federal nº 5.357/1967 (já revogada) e com alguns Decretos homologando importantes Convenções Internacionais, quais sejam: Decreto nº 79.437/1977, o qual promulga a Convenção Internacional sobre responsabilidade civil em danos causados por poluição por óleo de 1969; o Decreto nº 2.508/1998, que ratifica a Convenção Internacional para a prevenção da poluição causada por navios (Marpol 73/78); e o Decreto nº 2.870, de 10 de dezembro de 1998, promulgando a Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em caso de Poluição por Óleo, assinada em Londres, em 30 de novembro de 1990.

13 Conveniente pontuar a existência da Resolução CONAMA nº 269/2000, disposta especificamente sobre produção, importação, comercialização e uso de dispersantes químicos para ações de combate aos derrames de petróleo e seus derivados no mar.

Em que pese tal arcabouço, foi a ocorrência do grave acidente na Baía de Guanabara,¹⁴ Rio de Janeiro, em 18 de janeiro de 2000, que impulsionou a idealização de um mecanismo regulatório mais contundente, integrando os planos de contingência em diversos níveis.

Assim, em 28 de abril de 2000, foi editada a específica Lei Ordinária Federal nº 9.966/2000 para suprir esta lacuna normativa, definindo parâmetros e sanções específicas para poluição das águas sob a jurisdição brasileira com resíduos oleosos e outras substâncias nocivas. Desse modo, essa lei define a aplicabilidade da norma compreendendo os corpos aquáticos interiores e as águas marítimas sob a jurisdição brasileira.

A referida Lei, em seu art. 4º, categorizou as substâncias em 4 escalas de periculosidade para a saúde humana e os ecossistemas: A, com alto risco; B, com médio risco; C, com moderado risco; D com baixo risco. Com base em tal classificação são graduadas as sanções imputadas. O órgão federal ambiental (no caso o IBAMA) é responsável por manter listagem atualizada das substâncias e seu enquadramento, com uma classificação “no mínimo, tão completa e rigorosa quanto a estabelecida pela Marpol 73/78” (art. 4º, § único).

Na definição dos sistemas de prevenção, controle e combate à poluição, registra-se que todo porto organizado, instalação

14 “A estruturação de Planos de Resposta às Emergências no Brasil só começou a se desenvolver após o acidente na Baía de Guanabara em 18 de janeiro de 2000, onde cerca de 1300 metros cúbicos de óleo combustível marítimo (MF-380) vazaram de uma das linhas do conjunto de oleodutos de que transferiam os produtos da Refinaria Duque de Caxias (REDUC) para o Terminal da Ilha D’Água (TORGUÁ). Em 28 de abril do mesmo ano, foi criada a Lei nº 9966, que previa a integração de todos os planos de emergência de uma determinada área ou região, tornando assim possível a integração nos níveis estadual e nacional”. (LEMOS JÚNIOR, Mário Roberto. **A indústria de petróleo e os derramamentos de óleo no mar:** uma abordagem exploratória. Monografia. Niterói, 2013, p.20).

portuária, plataforma, bem como as instalações de apoio¹⁵ devem dispor de meios adequados para receberem e tratarem os diversos tipos de resíduos (art. 5º); as entidades que exploram tais atividades portuárias devem desenvolver um Manual de Procedimentos Interno (art. 6º) e um Plano de Emergência Individual (art. 7º), devidamente aprovado pelo órgão ambiental competente, para gerenciamento de riscos de poluição. Há ainda a Resolução CONAMA nº 398/2008¹⁶ cuidando expressamente das diretrizes mínimas que devem consubstanciar o Plano de Emergência Individual.

Estes Planos de Emergência serão gradativamente consolidados em Planos Locais e Regionais pelos órgãos ambientais competentes; e, sem seguida, o órgão ambiental federal deve consolidar um Plano Nacional de Contingência (art. 8º).

15 Art. 2º. Para os efeitos desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:

- VI – plataformas: instalação ou estrutura, fixa ou móvel, localizada em águas sob jurisdição nacional, destinada atividade direta ou indiretamente relacionada com a pesquisa e a lavra de recursos minerais oriundos do leito das águas interiores ou de seu subsolo, ou do mar, da plataforma continental ou de seu subsolo;
- VII – instalações de apoio: quaisquer instalações ou equipamentos de apoio à execução das atividades das plataformas ou instalações portuárias de movimentação de cargas a granel, tais como dutos, monobóias, quadro de bóias para amarração de navios e outras;
- XII – porto organizado: porto construído e aparelhado para atender às necessidades da navegação e da movimentação e armazenagem de mercadorias, concedido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações portuárias estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária;
- XIII – instalação portuária ou terminal: instalação explorada por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área do porto organizado, utilizada na movimentação e armazenagem de mercadorias destinadas ou provenientes de transporte aquaviário.
- 16 Dispõe sobre o conteúdo mínimo do plano de Emergência individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, sondas terrestres, plataformas e suas instalações de apoio, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares, e orienta a sua elaboração.

Há prazos específicos consignados na norma (art. 31) para a adoção destas medidas: 360 dias, para que seja submetido ao órgão federal o Manual de Procedimento; 36 meses, para pôr em prática as instalações de tratamento, inclusive com a capacitação de pessoal; e 180 dias, para apresentar ao órgão ambiental competente o Plano de Emergência Individual.

Interessante a exigência de controle também de entidades externas, já que exige a norma a realização de auditorias ambientais por entidades independentes a cada biênio, visando apreciar os sistemas de gestão e controle ambientais (art. 9º). Esse dispositivo é regulamentado pela Resolução CONAMA nº 306/2002, a qual cuida expressamente dos requisitos mínimos do Termo de Referência para auditorias ambientais, nestas instalações,¹⁷ a serem realizadas com a periodicidade mínima de dois anos, devendo ser incorporado ao processo de licenciamento da instalação auditada.¹⁸

No que concerne ao transporte, exige-se das plataformas e navios com arqueação bruta maior que cinquenta metros um livro de registro de óleo (art. 10), no qual devem constar todas as movimentações concernentes ao óleo, ao lastro e as misturas oleosas.¹⁹ Em se tratando de navio que transporta substância

17 Art. 1º Estabelecer os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais, objetivando avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental nos portos organizados e instalações portuárias, plataformas e suas instalações de apoio e refinarias, tendo em vista o cumprimento da legislação vigente e do licenciamento ambiental.

18 Art. 7º O relatório de auditoria ambiental e o plano de ação deverão ser apresentados, a cada dois anos, ao órgão ambiental competente, para incorporação ao processo de licenciamento ambiental da instalação auditada.

19 Art. 2º Para os efeitos desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:
VIII – óleo: qualquer forma de hidrocarboneto (petróleo e seus derivados), incluindo óleo cru, óleo combustível, borra, resíduos de petróleo e produtos refinados;

IX – mistura oleosa: mistura de água e óleo, em qualquer proporção;

nociva ou perigosa a granel, deve ser feito um livro de registro de carga – mais genérico – mas no qual devem constar todas as anotações relativas aos produtos, desde carga e descarga, ou até mesmo limpeza dos tanques (art. 11).

O art. 15 veda diretamente a descarga de quaisquer substâncias enquadradas na categoria “A” ou até mesmo água de lastro, resíduos de lavagem de tanque ou quaisquer outras misturas com tais substâncias. No caso dos resíduos dessa categoria, apenas a água adicionada após a lavagem do tanque em quantidade superior ao volume total do tanque da embarcação pode ser descartada, desde que atenda aos seguintes três requisitos: a situação se enquadre nos ditames da Marpol 73/78, o navio não se encontre em área ecologicamente sensível e haja aprovação do órgão ambiental competente (§ 1º, art. 15).

No caso dos resíduos das categorias “B”, “C” e “D” também é, de regra, vedada sua descarga (art. 16); contudo, é possível a descarga desde que atendidos os três requisitos mencionados acima (art. 16, inc. I). O caput do art. 17 é específico na referência ao óleo, misturas oleosas e lixo, vedando sua descarga como regra, mas, identicamente, permitindo-a na hipótese já referida do preenchimento cumulativo dos três requisitos expostos.

No caso do descarte de águas de processo ou de produção em plataformas, o art. 17, § 1º delega a uma regulamentação ambiental específica (no caso, sobre o tema, já foi editada a Resolução CONAMA nº 393/2007, dissecada a seguir²⁰);

XVII – lastro limpo: água de lastro contida em um tanque que, desde que transportou óleo pela última vez, foi submetido a limpeza em nível tal que, se esse lastro fosse descarregado pelo navio parado em águas limpas e tranquilas, em dia claro, não produziria traços visíveis de óleo na superfície da água ou no litoral adjacente, nem produziria borra ou emulsão sob a superfície da água ou sobre o litoral adjacente.

20 Dispõe sobre o descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural, e dá outras providências.

hipótese similar é a da descarga de resíduos sólidos da operação de perfuração de poços de petróleo, devendo ser objeto de regramento pontual do IBAMA (art. 20).

Complementando o art. 17, § 1º da mencionada Lei Ordinária Federal nº 9.966/2000, o CONAMA editou a Resolução nº 393/2007 que cuida especificadamente do “descarte contínuo de água de processo ou de produção em plataformas marítimas de petróleo e gás natural”.

Para a plena compreensão dessa norma é conveniente atentar à Resolução nº 357/2005, a qual dispõe sobre a classificação dos corpos de água, definindo os parâmetros ambientais para enquadramento. Nessa norma, as águas são classificadas em águas doces, salinas e salobras, com classes (especial, 1, 2, 3 e 4) em função dos seus usos e destinações específicas. A possibilidade de lançamento de efluentes e os parâmetros são definidos pela capacidade de suporte do corpo aquático, tendo em conta a Classe em que o recurso hídrico é enquadrado. Convém registrar que parte da Resolução CONAMA nº 357/2005 foi alterada pela Resolução CONAMA nº 430/2011, sendo esta última a que está atualmente em vigor, definindo os parâmetros para cada Classe.

Tendo em conta tais circunstâncias, a Resolução CONAMA nº 393/2007 principia expondo o conceito de água produzida, definida em seu art. 2º, § 1º, como aquela normalmente produzida junto com o petróleo. Esta água só pode ser lançada no mar desde que obedeça aos ditames impostos na Resolução em análise e não resulte ao redor do ponto de lançamento em uma mudança de Classe da área definida, exceto na zona de mistura (raio de 500m do ponto de descarte), conforme art. 4º.

No caso de plataformas situadas a menos de 12 milhas náuticas da costa, a possibilidade de descarte da água produzida deve ser definida pelo órgão ambiental competente; contudo, preferencialmente a vazão deve ser zero (art. 8º). A resolução

veda ainda o descarte em raio inferior a 10km de Unidades de Conservação e 5km de áreas ecologicamente sensíveis.

O descarte deve obedecer a uma concentração média mensal de óleos e graxas de 29mg/l, sendo o máximo diário de 42mg/l (art. 5º); uma importante diretriz aponta para o fato de a indústria petrolífera ter que apresentar ao CONAMA, em um ano da edição da Resolução, um plano com propostas de metas de diminuição nas concentrações dos efluentes (§ 1º, art. 5º). Além disso, as empresas operadoras devem realizar monitoramento semestral da água produzida para o monitoramento da concentração de alguns compostos químicos mais perniciosos (art. 10º).

Há ainda a exigência de apresentação anual pelas operadoras aos órgãos ambientais competentes de relatórios específicos dos monitoramentos efetuados (art. 12). Um importante mecanismo para a transparência da informação ambiental é a exigência de que tais relatórios sejam mantidos e divulgados na internet pelo órgão ambiental que executa o licenciamento. Nas páginas virtuais destes órgãos, é possível encontrar vários desses relatórios periódicos, demonstrando o atendimento da exigência normativa e democratizando a informação ambiental.

Volvendo a Lei Ordinária Federal, o art. 19 consigna a possibilidade de ser tolerada a descarga de resíduos apenas para o resguardo de vidas humanas, segurança do navio ou atividades de pesquisa – atendidas algumas exigências pontuais para esta última (art. 19, §único).²¹ Em suma, o art. 18 registra que, exceto nas hipóteses permitidas pela Lei, os resíduos devem ser

21 Parágrafo único. Para fins de pesquisa, deverão ser atendidas as seguintes exigências, no mínimo:

I – a descarga seja autorizada pelo órgão ambiental competente, após análise e aprovação do programa de pesquisa;

II – esteja presente, no local e hora da descarga, pelo menos um representante do órgão ambiental que a houver autorizado;

direcionados às instalações específicas previstas no art. 5º. Em que pesem os permissivos legais, contendo as hipóteses e requisitos que possibilitam o descarte, tais circunstâncias não isentam o responsável de reparar os eventuais danos ao meio ambiente, mesmo quando autorizado pelo órgão ambiental (art. 20).

O transporte de óleo ou qualquer substância enquadrada nas categorias já expostas, seja por entidade pública ou privada, só é possível se a empresa tiver habilitação para operar de acordo com as normas da autoridade marítima (art. 24).

As penalidades vêm insculpidas no art. 25, registrando como sanções, em seu inc. I, multas diárias (na hipótese de ausência de instalações adequadas, de Manual de Procedimentos ou de Plano de Emergência Individual); no inc. II, multa (quando não realizadas as auditorias bienais e na ausência de comunicação de incidentes); no inc. III multa e retenção do navio até a posterior regularização (nos casos de não existirem os livros de registro de óleo, livro de registro de carga ou documento informando a localização da carga perigosa); no inc. IV, multa e suspensão imediata das atividades (caso seja contratada empresa não habilitada devidamente).

Os valores de multas podem variar de, no mínimo, R\$ 7.000,00 (sete mil reais) até R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais) (art. 24, § 2º). A aplicação das sanções desta norma não afasta a responsabilidade civil do agente causador do dano, nem elide a responsabilidade criminal disciplinada na Lei de Crimes Ambientais que será apreciada a seguir; inclusive, o des cumprimento das hipóteses de descarga dos resíduos (arts. 15 a 19) é expressamente punido pelos ditames da Lei de Crimes Ambientais, conforme declara o art. 26.

III – o responsável pela descarga coloque à disposição, no local e hora em que ela ocorrer, pessoal especializado, equipamentos e materiais de eficiência comprovada na contenção e eliminação dos efeitos esperados.

Em suas disposições transitórias, o art. 27 cuida ainda de fixar as competências das diversas instituições, no caso, da autoridade marítima, dos órgãos ambientais em cada esfera (federal, estadual e municipal) e ainda do órgão regulador da indústria do petróleo. É interessante atentar que as competências atribuídas ao órgão regulador²² – atualmente, a ANP – alinham-se em grande monta aos objetivos da Política Energética na medida da proteção ambiental almejada.

Com base na Lei Ordinária Federal nº 9.966/2000, foi editado um Decreto Federal nº 4.136/2002, cuidando das sanções e fiscalizações aplicáveis. Só em 2013, com a crescente exploração petrolífera em águas ultraprofundas, foi editado o Decreto Federal nº 8.127/2013, “Instituindo o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (PNC)”.

Este Decreto cria uma estrutura organizacional (art. 4º) e distribui as competências dos entes participantes; dá ainda as diretrizes para acionar e mobilizar o PNC, além de instituir uma série de instrumentos (art. 21), como as cartas de sensibilidade

22 Art. 27. São responsáveis pelo cumprimento desta Lei:

- V – o órgão regulador da indústria do petróleo, com as seguintes competências:
- a) fiscalizar diretamente, ou mediante convênio, as plataformas e suas instalações de apoio, os dutos e as instalações portuárias, no que diz respeito às atividades de pesquisa, perfuração, produção, tratamento, armazenamento e movimentação de petróleo e seus derivados e gás natural;
 - b) levantar os dados e informações e apurar responsabilidades sobre incidentes operacionais que, ocorridos em plataformas e suas instalações de apoio, instalações portuárias ou dutos, tenham causado danos ambientais;
 - c) encaminhar os dados, informações e resultados da apuração de responsabilidades ao órgão federal de meio ambiente;
 - d) comunicar à autoridade marítima e ao órgão federal de meio ambiente as irregularidades encontradas durante a fiscalização de instalações portuárias, dutos, plataformas e suas instalações de apoio;
 - e) autuar os infratores na esfera de sua competência.

ambiental,²³ Sistema de Comando de Incidentes²⁴ e um Sistema de Informações sobre Incidentes (Sisnóleo²⁵).

Planos de áreas e sua aplicação concreta

Por óbvio, diversas medidas estruturais concernentes a novas tecnologias nas embarcações (tais como a adoção de cascos duplos em petroleiros) foram e vêm sendo adotadas; não obstante, o delineamento de medidas planejadas de contenção de eventuais acidentes são medidas de relevo que se consubstanciam na última fronteira a fim de minimizar os impactos ambientais adversos.

Assim, a preocupação com os riscos advindos desses graves acidentes decorrentes de derramamento de óleos nos oceanos redundou na ampliação de instrumentos normativos para respostas em situações de riscos. Um dos elementos base para

-
- 23 II - cartas de sensibilidade ambiental ao óleo - cartas destinadas à caracterização das áreas adjacentes às águas sob jurisdição nacional, por meio de documentos cartográficos, para planejamento e condução das ações de resposta a incidentes de poluição por óleo;
 - 24 VII - Sistema de Comando de Incidentes - ferramenta de gerenciamento de incidentes padronizada, que permite a seu usuário adotar estrutura organizacional integrada para suprir complexidades e demandas de incidentes únicos ou múltiplos, independente do local em que ocorram; e
 - 25 Parágrafo único. Fica instituído o Sistema de Informações Sobre Incidentes de Poluição por Óleo em Águas Sob Jurisdição Nacional - Sisnóleo, com o objetivo de consolidar e disseminar, em tempo real, informação geográfica sobre prevenção, preparação e resposta a incidentes de poluição por óleo, de modo a:
 - I - permitir a análise, a gestão e a tomada de decisão pelas instâncias de gestão do PNC com relação ao apoio à prevenção, preparação e resposta aos incidentes de poluição por óleo;
 - II - possibilitar o acesso às bases de dados que contenham informações relevantes às atividades executadas no PNC; e
 - III - subsidiar a avaliação da abrangência do incidente com relação à concentração de populações humanas, incluindo a utilização das águas para consumo humano.

a pronta resposta – como evidenciado na normatização – em casos dessa natureza é o delineamento de planos estruturados, decorrentes de estudos aprofundados da realidade local, compreendendo uma série de medidas para contrapor os incidentes e propiciar soluções eficientes.

Resumindo a normatização exposta, no caso brasileiro, de modo pragmático o sistema se estrutura do nível mais particular e local com o Plano de Emergência Individual²⁶ (que compreende um procedimento de resposta para uma determinada instalação²⁷); em um nível “regional”, o Plano de Área²⁸ (que busca integrar diversos Planos de Emergência Individual de determinado conjunto de instalações); e, em casos de maiores proporções, é acionado o Plano Nacional de Contingência (nos casos em que o incidente tenha significância nacional²⁹).

-
- 26 Resolução CONAMA nº 398/2008, XXII - Plano de Emergência Individual-PEI: documento ou conjunto de documentos, que contenha as informações e descreva os procedimentos de resposta da instalação a um incidente de poluição por óleo, em águas sob jurisdição nacional, decorrente de suas atividades;
 - 27 Resolução CONAMA nº 398/2008, XII - instalação: portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos, plataformas, as respectivas instalações de apoio, bem como sondas terrestres, refinarias, estaleiros, marinas, clubes náuticos e instalações similares;
 - 28 Decreto Federal nº 4.871/2003, art. 2º, VII - plano de área: documento ou conjunto de documentos que contenham as informações, medidas e ações referentes a uma área de concentração de portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos ou plataformas e suas respectivas instalações de apoio, que visem integrar os diversos Planos de Emergência Individuais da área para o combate de incidentes de poluição por óleo, bem como facilitar e ampliar a capacidade de resposta deste Plano e orientar as ações necessárias na ocorrência de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida;
 - 29 Art. 17. O Grupo de Acompanhamento e Avaliação deverá definir a significância do incidente, classificando-a como nacional ou não, tendo por base, de forma isolada ou em conjunto, os seguintes critérios: I - acidente, explosão ou incêndio de grandes proporções, que possam provocar poluição por óleo; II - volume descarregado e que ainda pode vir a ser descarregado; III - poluição ou ameaça significativa a corpos d’água e outros recursos naturais importantes quanto aos

Como se infere, o Plano de Área encontra-se a meio termo entre o nível micro (Plano de Emergência Individual) apreciado por uma instalação particular e determinada e o nível macro (Plano Nacional de Contingência) em incidentes de grandes proporções e com grave repercussão. Nesse passo, a adoção de Planos de Áreas em instalações e complexos petrolíferos compreende uma importante medida na prevenção de lançamento de óleos em águas, pois possibilita uma compreensão sistêmica da região ao integrar as visões particulares de cada entidade.

Em que pese não ser recomendável a mera transcrição literal de dispositivos normativos, é conveniente pontuar, para evidenciar a complexidade e completude exigidas em casos tais, que, conforme prescreve o art. 4º do Decreto Federal nº 4.871/2003 (com sua redação alterada pelo Decreto Federal nº 8.127/2013), do vasto rol de medidas minimamente exigidas para a consecução de Planos de Áreas, *ad litteram*:

Art. 4º O Plano de Área deverá conter, no mínimo, os seguintes elementos:

I - mapa de sensibilidade ambiental, conforme as especificações e normas técnicas para elaboração de cartas de sensibilidade ambiental para derramamento de óleo - Cartas SAO;

II - identificação dos cenários acidentais que requeiram o acionamento do Plano de Área, definidos em função da sensibilidade ambiental da região, da magnitude do derramamento e das

seus usos identificados ou à saúde pública, economia e propriedades; IV - sensibilidade ambiental da área afetada ou em risco; V - eficácia das respostas dos Planos de Emergência Individuais e de Área; VI - solicitação de ajuda do próprio operador da instalação, do comandante do navio ou do poluidor; VII - possibilidade de a descarga atingir águas jurisdicionais de países vizinhos; VIII - poluidor não identificado, em áreas não cobertas por Planos de Área; e IX - outros critérios julgados relevantes.

potenciais conseqüências do incidente de poluição por óleo;

III - sistema de informações atualizado contendo, no mínimo:

a) delimitação geográfica, com a localização das instalações e infra-estrutura de apoio;

b) cartas náuticas, cartas de corrente e cartas sinóticas;

c) malha rodoviária, ferroviária, dutoviária e aerooviária, com suas respectivas capacidades operacionais e rede de contatos;

d) facilidades portuárias;

e) áreas de concentração humana; e

f) informações meteorológicas;

g) registros de incidentes de poluição na área geográfica abrangida pelo Plano de Área; e

h) Planos de Emergência Individuais das instalações integrantes do Plano de Área, inclusive as análises de risco e as modelagens de dispersão de óleo;

IV - inventário e localização de recursos humanos e materiais disponíveis na área para resposta aos incidentes de poluição por óleo, incluindo aqueles previstos nos Planos de Emergência Individuais das instalações;

V - critérios para a disponibilização e reposição ou resarcimento dos recursos previstos nos Planos de Emergência Individuais e utilizados pelo Plano de Área, inclusive nos casos de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida;

VI - critérios e procedimentos para acionamento e mobilização do Plano de Área;

VII - plano de comunicações, abrangendo protocolos, recursos e procedimentos;

VIII - programas de treinamento e de exercícios simulados conjuntos;

IX - instrumentos que permitam a integração com outros Planos de Área e acordos de cooperação com outras instituições;

X - critérios para encerramento das ações do Plano de Área;

XI - critérios para monitoramento das áreas afetadas após o encerramento das operações de emergência e de avaliação dos danos provocados pelo incidente de poluição por óleo, em comum acordo com os órgãos ambientais competentes;

XII - procedimentos para articulação coordenada entre as instalações e instituições envolvidas no Plano de Área, considerando o Sistema de Comando de Incidentes;

XIII - procedimentos de resposta nos casos de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida ou de impossibilidade de identificação imediata do poluidor;

XIV - manual de procedimento compartilhado para o gerenciamento dos riscos de poluição, e para a gestão dos diversos resíduos gerados ou provenientes do incidente de poluição por óleo;

XV - manual, em linguagem acessível, sobre os riscos e perigos englobados no Plano de Área e seus requisitos de inspeções periódicas, de emergência e de segurança ocupacional e processo de produção, a ser distribuído entre os funcionários das operadoras e dos prestadores de serviços, e às entidades governamentais que podem ser envolvidas na resposta ao incidente de poluição por óleo; e

XVI - procedimentos para assegurar que todos os itens contaminados sejam limpos e devolvidos à condição de limpeza mutuamente acordada com o proprietário do equipamento,

incluindo navios, barcaças, lanchas, barreiras de contenção, ferramentas, mangueiras, maquinaria e outras engrenagens e equipamentos que podem ser impactados por meio do óleo descarregado no incidente.

Como se evidencia, é um vastíssimo rol de documentos compreendendo uma descrição pormenorizada da região, desde sua perspectiva física até um inventário dos recursos humanos e materiais disponíveis, a fim de determinar sua sensibilidade ambiental e projetar os diversos cenários acidentais possíveis e, a partir disso, traçar planos de comunicação, programas de treinamento e monitoramento, além de manuais detalhados de procedimentos para gerenciamento dos riscos, gestão de resíduos e, por fim, para assegurar que quaisquer elementos sejam descontaminados.

Ante o exposto, fica sobejamente demonstrada a profundidade do nível de responsabilização da entidade responsável pela instalação, calcando-se sobremaneira nas diretrivas constitucionais do princípio da prevenção e nas balizas que ensejam a responsabilidade do agente empreendedor, bem como, pontualmente, da relevância da recuperação de áreas eventualmente degradadas.

De toda sorte, a normativa é deveras relevante, mas é importante cotejarmos o cenário concreto de implementação das diversas modalidades de planos delineados em face das eventuais emergências ambientais. A tabela a seguir sumariza o atual estado da implementação dos Planos de Área em nível nacional:

Tabela 1 – Planos nacionais de áreas

UF	TIPO	Nome do Plano	Situação/Fase
AL	Portuário	Plano de Área de Alagoas	Em elaboração
AM	Portuário	Plano de Área dos Portos de Manaus	Em elaboração
BA	Portuário	Plano de Área da Baía de Aratu e Entorno	Aprovado
CE	Portuário	Plano de Área dos Portos de Mucuripe e Pecém	Em elaboração
ES	Portuário	Plano de Área do Espírito Santo	Em análise
MA	Portuário	Plano de Área do Complexo Portuário de Itaqui	Em elaboração
PA	Portuário	Plano de Área do Porto da Vila do Conde	Em elaboração
MS	Portuário	Plano de Área de Corumbá/Ladário	Em análise
PB	Portuário	Plano de Área da Região Portuária de Cabedelo	Em elaboração
PE	Portuário	Plano de Área do Porto de Suape	Em elaboração
PR	Portuário	Plano de Área de Paranaguá e Antonina	Em análise
RJ	Portuário	Plano de Área da Baía de Guanabara	Aprovado*
RJ	Offshore	Plano de Área da Bacia de Campos	Em elaboração
RN	Portuário	Plano de Área do Porto de Areia Branca	Em elaboração
RO	Portuário	Plano de Área Setor Portuário de Porto Velho	Em elaboração
SC	Portuário	Plano de Área da Baía da Babitonga	Em análise
SE	Misto	Plano de Área de Sergipe	Em análise
SP	Portuário	Plano de Área do Porto Organizado de São Sebastião	Aprovado
SP	Portuário	Plano de Área do Porto de Santos	Aprovado

Fonte: *Elaboração coordenada apenas por órgãos governamentais estaduais.³⁰

Como se denota, dos 19 Planos, apenas 4 foram devidamente aprovados, estando 5 ainda em análise e 10 encontram-se em fase de elaboração.

É importante reiterar que os Planos de Áreas são deveras relevantes por representarem uma coligação de perspectivas

³⁰ IBAMA. Planos de Área. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/emergenciasambientais/ibama-planos-de-area-brasil.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2017.

decorrentes de Planos de Emergência Individuais; nesse sentido, consubstanciam-se em importantes ferramentas no contingenciamento de lançamento de óleos em águas, pois propiciam uma atuação sinérgica de diversos agentes em colaboração.

Conclusões articuladas

1. Com o aumento da exploração petrolífera e da capacidade dos navios que transportam óleo potencializou-se o risco de acidentes graves, resultando em lançamento de óleo em corpos hídricos com sequelas severas ao meio ambiente.
2. Diante disso, expandiu-se o regramento jurídico sobre o tema, criando além de padrões mínimos e medidas punitivas, mecanismos de prevenção de riscos através de planos de contingência, determinando ações de resposta em face de incidentes de lançamentos de óleo em águas nacionais.
3. No caso brasileiro, a estrutura parte do nível local, com os Planos de Emergência Individual, até o Plano Nacional de Contingência, para incidentes de caráter nacional; nessa interface, situam-se os Planos de Área, como consolidações de diversos planos individuais e correlatos a determinadas regiões.
4. Considerando a efetivação atual dos Planos de Área, é importante demarcar a relevância deste instrumento, composto por vários procedimentos assecuratórios e estudos técnicos que compreendem a análise de um conjunto de instalações.
5. Urge, portanto, o incremento da real implementação dos referidos Planos de Área a fim de que possam se consubstanciar em uma eficiente ferramenta no combate a eventuais incidentes de lançamento de óleos em águas nacionais.

Referências

- ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.
- CALIXTO, Eduardo. **Contribuições para plano de contingência para derramamento de petróleo e derivados no Brasil**. Tese. Rio de Janeiro, 2011.
- DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
- FIORILLO, Celso Antônio Pacheco; MORITA, Dione Mari; FERREIRA, Paulo. **Licenciamento Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2011.
- GONÇALVES, Carlos Roberto. **Responsabilidade civil**. 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
- GORDILHO, Heron José de Santana. **Direito Ambiental Pós-Moderno**. Curitiba: Juruá, 2010.
- IBAMA. Planos de Área. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/phocadownload/emergenciasambientais/ibama-planos-de-area-brasil.pdf>>. Acesso em: 07 jul. 2017.
- LEMOS JÚNIOR, Mário Roberto. **A indústria de petróleo e os derramamentos de óleo no mar: uma abordagem exploratória**. Monografia. Niterói, 2013.
- LISBOA, Roberto Senise. **Manual de Direito Civil**. Obrigações e responsabilidade civil. São Paulo: Saraiva, 2012.
- MILLER, G. Tyler. **Ciência Ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SAAS, Liz Beatriz. **Direito e natureza.** (Re) Construindo Vínculos a partir de uma Ecocidadania. Curitiba: Juruá, 2008.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional.** 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SOUZA NETO, Gaudêncio Jerônimo. **Dano ambiental decorrente da atividade petrolífera:** dificuldades e solução na aplicação do nexo de causalidade para responsabilização civil. Natal: UFRN, 2005.

THOMÉ, Romeu. **Manual de Direito Ambiental.** Salvador: Jus Podium, 2011.

VIANNA, José Ricardo Alvarez. **Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente.** 2. ed. Curitiba: Juruá, 2009.

Considerações sobre a fluidez normativa do regime jurídico da propriedade das águas no Brasil: análise sistêmica das oscilações entre funções privadas e sociais

Juvencio Almeida¹
Gustavo Rabay²

Introdução

A análise da matéria química das substâncias permite sua classificação, quanto ao estado físico, em basicamente duas categorias: sólidos e fluidos. Esses últimos, os fluidos, por sua via, podem ser encontrados nos estados líquidos e gasosos. A caracterização elementar dos fluidos se dá no atributo de, diferentemente dos sólidos, não apresentarem *coesão definitiva* em sua estrutura molecular. Em condições normais de temperatura e pressão, a água é, por excelência, um fluido líquido. É esse o motivo pelo qual, conservando suas *propriedades* químicas básicas, a água assume a forma do recipiente que a comporta. E mais:

¹ Advogado. Mestrando em Direito Econômico pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba. Graduado em Ciências Sociais e Jurídicas pela Universidade Federal da Paraíba.

² Advogado. Professor Adjunto do Centro de Ciências Jurídicas e membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba. Doutor em Direito, Estado e Constituição pela Universidade de Brasília.

ante forças que ocasionem tensões de corte, os fluidos – como a água – deformam seu estado físico e tendem a escoar, apresentando baixa estabilidade estrutural e fortes tendências de alterações comportamentais, adaptando-se conforme a realidade sistêmica na qual se encontram (FORTUNA, 2000, p.24).

Paralelamente, averiguado o contexto histórico de regulamentação da *propriedade* da água no ordenamento jurídico brasileiro permite inferir que, durante largo lapso temporal – até o advento, em 1997, da Lei das Águas (Lei nº 9.433/1997) –, era permitido encarar a água como patrimônio privado. Em primeiro momento – dos primórdios do período colonizatório à década de 1930 –, sequer houve proteção jurídica expressa ao meio ambiente ou maiores limitações, em benefício do interesse público, do exercício dos poderes de propriedade sobre os recursos hídricos. Mesmo após a edição do Código de Águas (Decreto nº 24.643/1934) – o qual fora considerado, à época de sua edição, um avanço, por permitir, por exemplo, a desapropriação de águas, áveos e margens por necessidade ou utilidade pública (art. 32) –, foi perpetuado um regime jurídico ainda essencialmente privista, no qual eram consideradas “particulares as nascentes e todas as águas situadas em terrenos que também o sejam [...]” (art. 8º).

Paradoxalmente, o Código de Águas ainda se encontra em vigor, excepcionando-se os (vastos) dispositivos que não foram recepcionados pela Constituição de 1988 ou considerados adequados à legislação ordinária a ele superveniente. A Lei das Águas, assim, não o revogou expressa e completamente, mas promoveu a alteração de alguns de seus princípios fundantes. Foi instituída pela legislação ordinária de 1997, por exemplo, a primazia do “uso múltiplo” dos recursos hídricos e a consideração da água como “bem de domínio público”, revogando-se, a partir de então, qualquer abordagem jurídica contrária. Em certa medida, não restou clara, no entanto, a extensão impositiva da Política Nacional de Recursos Hídricos: “qual, afinal, o sentido concreto do ‘domínio público’ referenciado?”.

Não menos simbólico da dificuldade de posicionamento definitivo do regime jurídico das águas no país é o fato de o Código Civil de 2002 – editado posteriormente tanto à CRFB/1988, quanto à Lei das Águas – ter estabelecido, sob o Título “Da Propriedade” e na seção “Das Águas”, o *direito* de construção de barragens, de açudes, e/ou de outras obras para represamento, em seu prédio, de águas correntes – em manifesta priorização dos benefícios econômicos diretos do proprietário do imóvel. A falta de sintonia com o fundamento principiológico da Política Nacional de Recursos Hídricos de “proporcionar o uso múltiplo das águas” é intuitiva. E mais: a sujeição à outorga pelo Poder Público dos direitos de uso de recursos hídricos que venham a implicar na alteração da quantidade ou na qualidade da água do corpo corrente fulminaria o caráter pretensamente objetivo do suposto *direito* conferido pelo Diploma Civilista.

Em termos análogos à correspondente análise química enunciada nas linhas iniciais, pode ser levantada como premissa hipotética passível de comprovação ou refutação no decurso deste estudo a inferência de que, juridicamente, o regime da propriedade da água, no Brasil, apresenta, igualmente, forte fluidez conceitual.

Este trabalho se destina, portanto, em sentido amplo, à análise do sentido concreto do “domínio público” da propriedade das águas doces, no Brasil, conferido pela Lei das Águas. Esse objetivo geral é consubstanciado na obtenção da resposta à pergunta-síntese “qual a extensão prática do regime jurídico da propriedade das águas no Brasil?”, por meio de estudo analítico e pormenorizado da legislação aplicada à questão. Para alcance desse intento, são suscitados como objetivos específicos: I) a compreensão do grau de harmonização material dos dispositivos vigentes, entre si e em relação à Constituição de 1988, e a dimensão prática das eventuais incongruências; II) o alcance da resposta jurídica – e da respectiva essência publicista ou privatista – conferida por cada qual dos instrumentos normativos

averiguados à distribuição da propriedade das águas; III) a afirmação de possíveis questões ou situações controversas ou ainda insatisfatoriamente contempladas em lei, no que concerne à propriedade de águas doces no país.

A metodologia de pesquisa manejada é eminentemente técnica e bibliográfica, com alternância entre recursos analíticos/críticos da legislação aplicada à matéria e posicionamentos de autores e pesquisadores quanto às questões sucessivamente apresentadas. Dentre as principais premissas de pesquisa, está a de que a água é recurso finito, escasso, dotado de valor econômico e elemento absolutamente essencial – *conditio sine qua non* – à concretização de todos os demais direitos, ao aperfeiçoamento da cidadania e ao próprio desenvolvimento individual e coletivo. Nesse contexto, é igualmente encarada como premissa fundamental de estudo o fato de que o acesso a recursos hídricos potáveis e de qualidade consiste em direito humano básico e de primeira ordem, motivo pelo qual o consumo humano imediato deve ser encarado como destinação preferencial. O esforço de pesquisa se justifica pela relevância prática das informações almejadas; pela necessidade de discussão técnica dos fundamentos normativos em vigor do regime de propriedade dos recursos hídricos; e, ainda, pela pertinência de que sejam propostos ajustes legislativos capazes de conformar as normas jurídicas vigentes ao contexto principiológico de dignificação da pessoa humana, de sobreposição dos interesses coletivos aos privados e de valorização da vida, conforme a Carta Constitucional de 1988.

A metáfora pendular como representação essencial dos mo(vi)mentos de avanço e retração das funções sociais dos regimes jurídicos de propriedade das águas no Brasil: as quatro fases simbólicas

A linguagem figurada é capaz de conduzir informações cuja tradução se mostra impossibilitada ou dificultada por vias

literais. Simultaneamente, permite que seja promovida uma perspectiva fenomenológica distintiva, por diferentes significados, de modo a garantir o alcance de um “*insight* sobre a realidade”, nos termos de Parini (2013, p.84, 86, 88). A própria interpretação do direito – etapa essencial ao processo de aplicação do texto normativo – é dotada de modelos que se alinham às etapas produtoras de metáforas. A ampla abstração linguística natural do recurso à transmissão do pensamento por palavras – agravada no contexto jurídico – não confere imunidade ao conhecimento científico: a compreensão das inferências técnicas é igualmente facilitada quando manejados recursos adaptativos de explicação. Metáforas não são meramente ornamentais, senão significativamente cognoscíveis: tentam articular verdades superando as meras paráfrases (DAUENHAUSER, 1983, p.1).

No caso concreto, propõe-se a discussão quanto à evolução – ou, em melhor sentido prático, quanto à *movimentação pendular* – do conceito normativo de *propriedade das águas doces*, no Brasil. Como explicam Arnold et al (2011), o “pêndulo simples” funciona com o deslocamento de uma massa, presa por um fio, de uma posição de *repouso inicial* – fazendo-a ser solta, *mantendo movimento* até o *alcance de um segundo repouso momentâneo*, a partir do qual ela retorna o mesmo movimento inicial, mas em sentido contrário e com menor velocidade, em virtude da resistência do ar sobre as peças que compõem o aparato – que passa a conferir-lhe amortecimento das oscilações.

São identificáveis, assim, quatro momentos figurados, em especial destaque correlativo à matéria em estudo: I) em *primeira etapa*, o pêndulo permanece acumulando energia potencial – aquela mantida em seu ponto mais elevado –, mas ainda figura *inerte*, em repouso inicial; II) em *segunda etapa*, o pêndulo cai, mas, *preso ao fio*, passa a converter a energia potencial em cinética – atingindo seu *ápice de velocidade* justamente no “ponto mais baixo” da estrutura; III) na *terceira etapa*, o pêndulo já teve toda a sua energia cinética convertida novamente em energia potencial

e entra novamente em repouso – mas, dessa vez, em localização espacial oposta àquela em que se encontrava no momento de repouso inicial; IV) por fim, em *quarto e derradeiro momento*, o pêndulo tende a promover renovação do movimento oscilatório, mas em *sentido contrário àquele inicialmente deslocado* – e, não menos importante, com *menor velocidade* (VALMAR, 2010).

Os movimentos tendem a se repetir enquanto remanescer energia mecânica – fruto da soma das energias cinética e potencial –, e, com seu completo decurso, o aparato passa a adquirir *relativa estabilidade* – até ser novamente estimulado por forças mecânicas externas, oportunidade na qual o processo tem reinício (CECHIN, 2010, p.8-9).

Os quatro mo(vi)mentos indicados ilustram satisfatoriamente as sucessivas etapas que conduziram o regime jurídico sobre a propriedade das águas doces no Brasil da completa omisão legislativa à profundidade normativa do enquadramento da propriedade hídrica do país como sendo de “domínio público”. Com efeito, dos quatro momentos metafóricos selecionados, dois deles se destacam por sua relativa “estabilidade”: o primeiro e o terceiro períodos. Ocorre que essas etapas ímpares se dão em circunstâncias diametralmente opostas: a primeira fase refuta quase que por completo a incidência reguladora coletivista, enquanto a terceira fase se declina, em sua essência, aos anseios sociais. O primeiro momento se caracteriza pela inexistência de estímulos cinéticos (repouso inicial) – ou, metaforicamente, pela ausência de impulsos políticos motivadores do questionamento da ordem jurídica da propriedade das águas. O terceiro, por sua via, é consubstanciado no relativo equilíbrio político decorrente da então recente edição do marco regulatório essencial à estatização da propriedade dos recursos hídricos – a Lei das Águas.

Os momentos pares – segundo e quarto – são aqueles indicados como “posições intermediárias”, nas quais o pêndulo apresenta certa medida de velocidade – e, consequentemente, de

energia cinética –, ainda que tenda sempre a reagir com menor força que naquela oportunidade de movimento imediatamente anterior. São, portanto, os “períodos de transição”, nos quais a energia mecânica tende a se dissipar, por efeito, sobretudo, da resistência do ar – ou, como no caso concreto, da resistência das forças políticas antagônicas. No contexto figurado, essas fases representam, respectivamente: I) o lapso temporal de vigência autônoma do Código de Águas – em que havia uma certa medida de preocupação com questões sociais, mas no qual ainda se tendia a conferir prevalência ao entendimento de que as funções privadas deveriam ser sobrepostas àquelas de ordem coletiva, via de regra; e II) a etapa – representativa do período histórico atual –, na qual, conforme comentam Valéria Campos e Ana Fracalanza (2010, p.375-376), impõe um notório contexto de crescente escassez de água – em especial, se considerados os padrões enquadrados como adequados de qualidade – e expandem, por consequência, os “conflitos relacionados à apropriação deste recurso frente a uma demanda dada”. Com efeito, explicam as autoras, a depender dos vínculos entre a gestão pública e os grupos privados interessados na apropriação das riquezas hídricas, a sua distribuição social desigual pode ser perpetuada ou mesmo agravada, relativizando-se a efetividade das conquistas normativas já atingidas.

Importa consignar que classificações semelhantes foram realizadas por estudiosos, mediante critérios similares. Antonio Benjamin (1999), por exemplo, suscita a divisão histórica em três fases – às quais atribui os respectivos títulos de “desregrada”, “fragmentária” e “holística”. Talden Farias (2009), por sua vez, indica como mais adequada a partição histórica em períodos sucessivamente “fragmentário”, “setorial” e “holístico”, sob o razoável fundamento de que houve alguma legislação esparsa no primeiro período. Há, ainda, a classificação das fases sob a denominação de “individualista”, “fragmentária” e “holística”

proposta por Talden Farias, Francisco Coutinho e Geórgia Melo (2014, p.20-21). Os tópicos seguintes desta pesquisa abordarão com maior detalhamento as quatro fases pendulares relacionadas neste estudo: o item consequente descreverá as duas primeiras etapas – da omissão regulatória à edição do Código de Águas –, e o tópico a ele subsequente abordará os dois últimos estágios – da edição da Lei das Águas aos tempos atuais.

Mo(vi)mentos 1 e 2 – o ponto pendular inaugural e o primeiro impulso de movimento oscilatório: da quase completa omissão normativa (repouso pendular inicial) à regulamentação essencialmente privatista (estímulo mecânico inicial)

O primeiro momento pendular – de repouso inicial – foi o de maior extensão, em termos temporais: perdurou do ingresso dos portugueses no país, em 1500, até o advento do Código de Águas – o Decreto nº 24.643/1934. Esta fase foi caracterizada pela inexistência quase absoluta de maiores preocupações com o meio ambiente ou com a água – em especial no que concerne ao regime jurídico da propriedade. Assim, não foi concebido, formalmente, qualquer estatuto de proteção aos recursos hídricos ou de aprimoramento da distribuição das águas no país (MELO et al, 2012). As Ordенаções Afonsinas e Manuelinas não promoveram nenhum dispositivo de resguardo jurídico às águas e a referência mais próxima à normatização de condutas destinadas à salvaguarda das riquezas hídricas no país foi a proibição, nas Ordenações Filipinas, datada de 1595, de jogar material que pudesse matar os peixes ou sujar as águas dos rios e das lagoas (Título LXXXVIII, § 7º). Para Caroline Corrêa de Almeida (2012), esse dispositivo foi o primeiro a fornecer – e a reprimir –, legalmente, o conceito prático de “poluição”.

Em longínquo esboço de regulamentação do regime jurídico de propriedade de recursos hídricos, as Ordenações

Filipinas (Livro II, Título XXVI, § 8º) indicaram, ainda, como sendo de propriedade do “Patrimonio Real” todas as “stradas e ruas publicas, antigamente usadas, e os rios navegáveis, e os de que se fazem os navegáveis, se são caudaes, *que corram em todo o tempo*”, porquanto seu uso “seja igualmente commum a toda a gente, e ainda a todos os animaes”. Apesar de contemplar um espectro relativamente amplo de situações, a legislação extravagante às Ordenações Filipinas era constantemente contraditória e mal sistematizada. É essa a principal razão por que seu cumprimento sempre foi dificultoso – o que fomentava a ideia de plena desregulamentação. Caroline Almeida comenta que “[de] pouco valiam as leis que visavam à conservação do meio ambiente, por não existir uma conscientização coletiva, no sentido de respeitá-las”.

O advento do Império não proporcionou mudanças significativas no que concerne ao regime jurídico da propriedade sobre recursos hídricos, de modo que os Direitos Reais passaram ao domínio da Nação. A Constituição Imperial de 1824 foi omissa em relação à tutela ambiental, mas determinou a edição de um Código Civil e de um Código Criminal, uma vez que, a despeito da independência do Reino de Portugal, as Ordenações Filipinas ainda vigoravam, devido à inexistência de uma legislação nacional. Foi nesse contexto que, já em 1890, instituiu-se, no art. 162 do Código Penal, a pena de “ prisão cellular por um a tres annos” face aos agentes da conduta típica de “corromper, ou conspurcar, a agua potavel de uso commum ou particular, tornando-a impossivel de beber ou nociva á saude”.

Novamente, observa-se que o resguardo da norma jurídica é dirigido ao meio ambiente de forma meramente acidental/indireta: a *ratio legis* tinha por foco prioritário a proteção da incolumidade sanitária dos usuários imediatos daquelas águas. A omissão, quanto à matéria de proteção aos recursos hídricos, pela própria Constituição de 1891 é sinalizadora de que, durante essa fase inicial, os interesses econômicos efetivamente se sobrepujaram aos anseios de ordem protetiva do meio ambiente. Para além

disso, havia equivalência regulamentar entre as águas doces e os demais minerais e o art. 72, § 17, “a” estabelecia que “a[s] minas pertencem ao proprietário do solo, salvo as limitações estabelecidas por lei, a bem da exploração das mesmas”, acrescendo-se, em 1926, por Emenda Constitucional, que “as minas e jazidas minerais necessárias à segurança e defesa nacionais e as terras onde existirem, não podem ser transferidas a estrangeiros” (art. 72, § 17, “b”). Não por outro motivo, o Código Civil de 1916 se curvou à regulamentação das águas doces em sua limitada faceta de direito de vizinhança e em seus usos como “bem de domínio privado e de valor econômico limitado”, conforme comentam Melo, Maracajá & Dantas Neto (2012), a exemplo da autorização de pesca em águas públicas e nas particulares, desde que tenha o seu dono consentido, sob pena de perda do produto da atividade para o proprietário das águas.

A teor do art. 526 do Código Civil de 1916, “a propriedade do solo abrange a do que lhe está superior e inferior em toda a altura e em toda a profundidade, úteis ao seu exercício”, havendo restrição tão somente à oposição, por parte do proprietário, a trabalhos “empreendidos a uma altura ou profundidade tais, que não tenha ele interesse algum em impedi-los”. Ou seja: o eventual contraponto entre funções sociais e privadas do aproveitamento da propriedade e de suas repercuções patrimoniais diretas – dentre as quais, a própria exploração das riquezas hídricas – fazia prevalecer esta última categoria, de caráter essencialmente individualista. Observa-se que “aqueles que detinham o uso da terra usufruíam livremente das águas que a banhavam”, nos termos de Silvestre (2008), de modo que o fator determinante era a capacidade de estabelecer controle sobre a propriedade rural na qual o curso de água se encontrava. “Prevalecia a vontade do mais forte”, comenta a autora.

Por tal razão é que foi proposta a referência figurativa, nesta pesquisa, ao *ponto inercial inaugural* – ou repouso pendular inicial –,

em harmonia à ideia de “fragmentariedade” proposta por Talden (2009), ou de “desregramento”, nos termos de Benjamin (1999). Como pontua Maria Elisabeth Silvestre (2008), aliás, “até o final da Primeira República, salvo nos aglomerados urbanos, a apro- priação e luta pela água confundia-se com a própria luta pela terra e pelo acesso aos demais recursos naturais”: havia água em abundância e as atividades econômicas eram adaptadas conforme sua disponibilidade geográfica. A propriedade ou a posse do solo, do subsolo e das águas era, portanto, praticamente indissociável, em termos políticos, econômicos, sociais e legais.

Entende-se que o adensamento da população urbana, o aumento do consumo de energia elétrica e o crescimento da demanda por – e, consequentemente, da exploração de – minérios em geral foram os principais responsáveis por proporcionar o segundo estágio pendular da questão relativa à propriedade dos recursos hídricos: o aumento do interesse regulamentador do aproveitamento industrial das águas e da energia derivada do seu curso, traduzido, especialmente, no condicionamento de sua exploração à obtenção de autorização ou concessão federal (art. 119, Constituição de 1934). Esse foi o contexto de estabelecimento, pela Carta Constitucional de 1934, da competência legislativa privativa sobre águas e energia hidrelétrica à União (art. 5º, XIX, “j”) e da consagração da dissociação da propriedade do solo daquela relativa a outras matérias naturais (art. 118).

A despeito da ditadura implantada em 1937 (Estado Novo) – indicativo dos traços profundamente intervencionistas e centralizadores assumidos pelo Estado a partir de então –, os empreendimentos industriais nacionais teriam se fortalecido e garantiram espaço para o avanço da iniciativa individual nos anos que sucederam o lapso de maior participação direta do Estado na economia. Formalmente, as atuações estatais na ordem econômica passaram a ser encaradas como providências destinadas a “suprir as deficiências da iniciativa individual e coordenar os

fatores de produção de maneira a evitar ou resolver conflitos e introduzir no jogo das competições individuais o pensamento dos interesses da Nação, representados pelo Estado” (art. 135, Constituição de 1937).

A supletividade das intervenções estatais caracterizou o privilégio conferido justamente ao aproveitamento eminentemente privado das águas doces, durante o segundo estágio, de “estímulo mecânico inicial” – em panorama regulamentador ainda essencialmente individualista. Isso porque as preocupações com o desenvolvimento da indústria e da agricultura marcaram o teor do Decreto nº 24.643/1934 – o Código de Águas –, responsável pela classificação dos tipos de águas, pelos critérios de aproveitamento dos recursos hídricos e pela disciplina do seu uso em fases produtivas. As suas linhas preambulares, a propósito, ressaltaram a imperiosa atualização da obsoleta legislação do uso das águas no Brasil, em suposto “desacôrdo com as necessidades e interesse da coletividade nacional” e consignaram o advento de uma norma que permitisse ao poder público “controlar e incentivar o aproveitamento *industrial* das águas”. Paradoxalmente, foi conferida ao Ministério da Agricultura a competência para sua execução.

O Código de Águas prescreveu a existência de *águas públicas* (Capítulo I), de *águas comuns* (Capítulo II) e de *águas particulares* (Capítulo III). Às públicas, por sua via, foram conferidas as subcategorias de águas *de uso comum* (art. 2º) e *dominicais* (art. 6º). As águas públicas de uso comum são aquelas que se enquadram nas hipóteses descritas nas alíneas do art. 2º do Código, em rol exemplificativo; águas públicas dominicais, nos termos do art. 6º, são aquelas localizadas em “terrenos que também o sejam [dominicais]”, caso não tenha ocorrido concomitante enquadramento na subclassificação de uso comum. Estatuiu-se como condição essencial para enquadramento de águas como públicas a sua “perenidade”, excepcionadas aquelas que “secarem em algum

estio forte” (art. 3º). Para mais: aquelas regiões periodicamente “assoladas pelas secas” também teriam suas águas consideradas públicas de uso comum – medida que se destinou ao resguardo das condições hídricas básicas de sobrevivência da população residente em localidades geograficamente mais propensas a serem atingidas pelos efeitos da seca, como o sertão nordestino.

Comuns, por sua vez, seriam as águas que formam “correntes não navegáveis ou flutuáveis” (art. 7º, Código de Águas) e particulares seriam as águas e nascentes situadas em terrenos que também albergam essa categoria, caso não haja sido o caso de enquadramento preferencial como pública, comum ou comum de todos (art. 8º). O Código de Águas se coloca, portanto, no patamar intermediário de defensor dos recursos hídricos e de garantidor das condições básicas de avanço econômico e de desenvolvimento industrial. Na metáfora pendular, o período marcado de sua edição à aprovação da Lei das Águas consistiu no lento processo de sucessiva valorização econômica das riquezas hídricas, especialmente voltada ao desenvolvimento social, em preponderância formal face ao aproveitamento econômico individual. Foi o largo trajeto pendular destinado ao “segundo repouso”, no qual os anseios sociais se consolidaram, com a edição da Lei das Águas, em harmonia com as disposições constitucionais de valorização da pessoa humana e de sobreposição dos interesses coletivos aos individuais – a consolidação de liberdades e garantias conformada pelo alcance de suas funções socioambientais.

O processo de distanciamento da quase completa omissão normativa e de aproximação do marco regulatório publicista foi caracterizado pela paulatina evolução da abordagem legal e administrativa – com fulcro no crescimento diretamente proporcional da influência política das aspirações sociais de aprimoramento das condições básicas de vida da população em geral. Em momento inicial, imperou a necessidade de acomodar as expectativas liberais

industrializadoras – e essa etapa foi estritamente relevante por permitir a relativa emancipação da economia nacional no contexto de importação de produtos industrializados. Em momentos posteriores, remanesceu a sobreposição dos interesses e das funções coletivas, com vistas à distribuição dos ganhos e benefícios dos próprios avanços tecnológicos e industriais alcançados. Além disso, o aumento populacional e o crescimento dos centros urbanos mudaram o foco das necessidades hídricas básicas. As mudanças trouxeram movimentos que conduziram o pêndulo a patamares cada vez mais distantes daquela realidade inicial.

No contexto social, ascendeu a percepção de que o uso da água repercute diretamente na qualidade de vida das pessoas e do meio ambiente, e de que sua essencialidade – elemento que lhe confere altíssimo valor econômico – contrapõe-se à escassez com que pode ser encontrada na natureza em condições potáveis: da única unidade percentual de águas utilizáveis pelo ser humano no planeta para necessidades fisiológicas imediatas, apenas 0.86% se encontram em lagos e 0.02% em rios – todo o restante está em aquíferos subterrâneos ou fora de condições diretas de usabilidade (SKIKLOMANOV, 1993). Nesse cenário, o próprio Código de Águas introduziu a sucessiva possibilidade de restrição relativa, pelo Poder Público, do exercício das liberdades no processo de exploração dos recursos hídricos. A busca pela racionalização na exploração dos usos das águas doces do país autorizou, ao menos formalmente, a tutela estatal das atividades individuais a elas relacionadas, embora tenha mantido a conservação do seu caráter privado, nas condições estabelecidas em lei. No contexto específico da propriedade das águas, por exemplo, mesmo os cursos fluviais privados passaram a permanecer sob a inspeção do poder público quanto à saúde e segurança pública (art. 68, **Código de Águas**).

De um lado, houve avanço por permitir a autorização da desapropriação de águas, áveos e margens por necessidade ou

utilidade pública – um avanço institucional em relação à realidade normativa anterior; de outro, condicionou-se a priorização das funções sociais das águas à incidência de tipificação legal do serviço público a justificar a intervenção direta desapropriatória do Estado (arts. 32 e 33). A propósito, ao subordinar a propriedade das águas à do terreno na qual esteja situado seu corpo ou sua nascente, o Código de Águas reforçou os fundamentos para subsistência dos conflitos e atritos relacionados à distribuição agrária no país. Assegurou-se o “uso gratuito de qualquer corrente ou nascente de águas para as primeiras necessidades da vida” – a que se denominou “águas comuns de todos” –, mas, paradoxalmente, subordinou-se o exercício dessa garantia à existência de “caminho público que a torne acessível” (art. 34). Reproduziu-se, com certo tempero, a essência patrimonialista do Código Civil de 1916, que conferiu ao pescador o pertencimento do peixe fisigado, mas desde que haja consentido o dono, sob pena de perda do produto da pesca e de indenização em benefício do proprietário do terreno – e, por consequência, das águas que nele se localizassem.

Nessa mesma trilha, garantiu-se a possibilidade de manutenção da propriedade privada de nascentes, ao mesmo tempo em que se vedou o desvio de curso de água que “abasteça uma população” (art. 94, **Código de Águas**). Quanto aos poços, foi expressamente permitida a apropriação de águas subterrâneas, mas vedado o prejuízo a aproveitamentos já existentes ou a derivação ou desvio de curso de outras águas. A regra, portanto, era a possibilidade de exploração dessa modalidade de recursos hídricos, a qual se veria prejudicada apenas “se o aproveitamento das águas subterrâneas [...] prejudicar ou diminuir” outras águas públicas ou privadas – situação na qual a administração estaria autorizada a “suspending as ditas obras e aproveitamentos” (art. 96). O fundamento essencial da norma era efetivamente a concómitância dos interesses econômicos – evitar que a exploração de

uma atividade viesse a repercutir direta e negativamente em outra já em curso, motivo pelo qual “não poderá o dono do prédio abrir poço junto ao prédio do vizinho sem guardar as distâncias necessárias ou tomar as precisas precauções para que ele não sofra prejuízo” (art. 97).

Obedecendo-se aos regulamentos administrativos, foi autorizada a utilização de “quaisquer águas públicas” – de forma gratuita ou mediante retribuição (art. 36, Código de Águas). As águas públicas de uso comum podiam ser propriedade da União, dos Estados ou mesmo dos Municípios, caso estivessem situadas nos limites territoriais de uma única edilidade (art. 29, III, a). Pertenciam aos Estados as águas que percorriam ou serviam de limite a dois ou mais Municípios, e à União todas as que obedecessem às hipóteses do inc. I do art. 29 do Código, a exemplo de corpos que servissem de limite ou que percorressem o território de dois ou mais Estados. Embora “derivações insignificantes” fossem dispensadas da autorização administrativa, consignou-se que as aplicações agrícolas, industriais e sanitárias estariam condicionadas à obtenção de concessão administrativa mediante concorrência pública, em caso de “utilidade pública”, ou de autorização administrativa, caso inexistente interesse coletivo, ambas por tempo fixo de, no máximo, trinta anos (art. 43). O mesmo regime de concessão foi válido para a abertura de poços em terrenos de “domínio público” (art. 101).

Importa conferir destaque ao registro de inalienabilidade das águas públicas, com recurso à expressa referência ao “simples direito de uso destas águas”, em caso de concessão a particular. Da mesma forma, vedava-se o prejuízo à navegação, bem como sua aplicação a fim diverso daquele para o qual foi originalmente realizada a concessão ou mesmo a mudança de concessionário ou permissionário sem consentimento da administração pública (art. 52). As águas públicas que foram indevidamente ocupadas por particulares ou por outro ente federativo poderiam ser

imediatamente repostas ao seu proprietário público originário, em caso de violação a lei ou exigência do interesse público. O diferencial dessa questão reside no fato de que essa desapropriação a bem do interesse coletivo deveria ser feita mediante indenização, conforme redação da alínea “b” do art. 58 do Código de Águas, a menos que a própria lei tenha excluído a incidência de reparação indenizatória.

Mesmo as águas pluviais foram concebidas como de propriedade do dono do prédio onde viessem a cair, “podendo o mesmo [dono do prédio] dispor delas a vontade”, ressalvada a distante hipótese de “direito em sentido contrário”. Vedava-se, todavia, em subsidiária observância às suas funções sociais, o desperdício dessas águas “em prejuízo dos outros prédios que delas se possam aproveitar”, sob pena de indenização aos seus proprietários, ou o desvio artificial dessas águas para conferir-lhes curso distinto do natural, sem expresso consentimento dos donos dos prédios que passariam a receber-lhes após as mudanças no curso do corpo. Uma vez que as águas superassem o limite do prédio onde caíram, a propósito, aplicar-se-iam as mesmas regras ditadas para as águas comuns. De um lado, estabeleceu-se que as águas que caíssem em terrenos públicos de uso comum seriam de domínio público; de outro, concebeu-se como imprescritível o direito de uso de águas pluviais – inobstante sua quase irrelevante repercussão prática. Visando a uma conformação de interesses públicos e individuais, registrou-se ainda o direito de “apanhar estas águas [pluviais]”, mas a construção de reservatórios para este específico fim estaria condicionada à licença administrativa (arts. 102-108, **Código de Águas**).

O ponto de maior distanciamento normativo do regime jurídico de preponderância absoluta dos interesses privados, em sucessiva sobreposição das funções sociais dos recursos hídricos, consiste na servidão legal de aqueduto garantida e regulada nos arts. 117 e seguintes do Código de Águas. Apesar da manutenção

dos traços patrimonialistas consistentes na obrigação indenizatória em benefício do proprietário do terreno no qual se encontram as águas a serem canalizadas, passou a ser permitido o aproveitamento, por *todos*, das “águas a que tenham direito”, para, dentre outros fins específicos, “as primeiras necessidades da vida” e para “os serviços de agricultura ou da indústria”. De um lado, impediu-se a incidência dessa servidão em prejuízo de casas de habitação ou espaços contíguos; de outro, excepcionou-se essa restrição em caso de “concessão de utilidade pública” na qual reste demonstrada a impossibilidade prática de execução das obras sem a utilização desses prédios.

E mais: mesmo quanto à regra indenizatória, em tendo ocorrido decretação de servidão pelo Governo – a ocorrer apenas nas hipóteses de “concessão por utilidade pública” –, a reparação pecuniária somente seria devida em caso de “diminuição do rendimento da propriedade ou redução da sua área” por consequência da servidão, uma vez que, embora não pudesse o proprietário do prédio serviente plantar ou cultivar nas margens do aqueduto, seria igualmente de sua propriedade tudo quanto pudesse ser aproveitado por produção natural às margens do curso de água da servidão.

Maria Silvestre (2008) observa que restou prejudicado o exercício dos direitos e obrigações relativas ao uso da água doce que estavam condicionados à superveniência de regulamentos administrativos futuros e que não foram editados. Isso teria, nas palavras da pesquisadora, “facilitado a resolução dos eventuais conflitos em favor dos contendores mais poderosos”. Embora assista razão à sua perspectiva de que “a garantia formal de direitos jamais significou seu pleno exercício”, há de se reconhecer que o Código de Águas cumpriu satisfatoriamente o relevante e difícil papel de interligação entre o panorama de extrema carência regulamentadora da propriedade dos recursos hídricos no país, em voga até sua edição, e o superveniente cenário de consciência

ambiental e de necessidade de aproveitamento coletivo e consciente das riquezas naturais.

A delicadeza – por vezes, ambígua, como demonstrada – da abordagem normativa do Código de Águas permitiu sua subsistência em períodos autoritários sem comprometer diretamente os avanços industriais do país. Para além disso, priorizou usos estratégicos das riquezas hídricas destinados ao desenvolvimento e restringiu a participação de empresas estrangeiras – em especial, no setor energético –, no momento em que a identidade econômica nacional estava em pleno processo de construção. A adequação das vontades políticas à especificidade das diversas conjunturas sociais incidentes, durante todo o século XX, foi representativa do segundo mo(vi)imento pendular ilustrado, entre a edição do Código de Águas e a vigência da Lei das Águas, esta última já sob a égide da Constituição de 1988. A racionalização dos usos dos recursos hídricos e os novos desafios do consumo adequado da água em contextos de escassez foram os principais motivadores da consciência sustentável veiculadora da necessidade de renovação da abordagem legislativa da questão hídrica.

Mo(vi)mentos 3 e 4 – o ponto de repouso temporário e o movimento de retorno à trajetória pendular: o apogeu das funções sociais e o esboço de relativização principiológica

Embora o Código de Águas – Decreto nº 24.643/1934 – não tenha sido expressamente revogado com o advento da Lei das Águas – Lei nº 9.433/1997 –, a abordagem promovida pela legislação instituidora da Política Nacional de Recursos Hídricos propôs modificações substanciais na gestão das águas doces do Brasil. Essas mudanças ocorreram tanto no patamar principiológico – com a introdução de fundamentos valorizadores da dignidade humana e da distribuição social dos usos da água e

dos seus benefícios –, quanto no aspecto regulamentar – com especial ressalte para o fim do regime jurídico de águas privadas e municipais, no país. É possível conceber a Lei das Águas como fruto do aperfeiçoamento adaptativo e da lapidação prática das correntes políticas que inspiraram o constitucionalismo vigente, com base na essência das prescrições normativas do Código de Águas. Nessa perspectiva, os regulamentos não se anulam mutuamente, mas oferecem alicerce complementar de regulamentação do uso dos recursos hídricos.

Não por outro motivo, formalmente, ambos os diplomas coexistem. Em termos materiais, a subsistência do Código de Águas resta condicionada à identificação dos dispositivos que não foram diretamente prejudicados pelo teor constitucional eventualmente antinômico ou pela versação discrepante da legislação a ele superveniente, como é o caso de alguns dispositivos da própria Lei das Águas. Apesar das eventuais inconsistências sistêmicas – superadas mediante a aplicação dos critérios hierárquico e cronológico de resolução de antinomias (BOBBIO, 2003, p.71-114) –, a importância do Código de Águas para alcance do atual patamar regulatório das águas doces no Brasil merece créditos: institucionalmente, contribuiu para a concretização da plataforma de desenvolvimento que garantiu ao Brasil, em primeiro momento, o crescimento econômico, a ampliação industrial e o relativo avanço tecnológico necessários para, em segundo momento, sustentar a inclusão urbanística e as conquistas sociais obtidas ao final do século XX e início do século XXI – sobretudo aquelas positivadas na Constituição de 1988.

Para mais: apesar das limitações gerais – mormente aquelas relacionadas à confusão dos direitos de propriedade da terra e das águas que nela se encontram, o que culminou por, em certa medida, acirrar conflitos agrários –, foi o Código de Águas que, em momento estratégico, delimitou a atuação nacional nas fontes hidráulicas de energia. Com efeito, a aplicação do Código de

Águas foi sucessivamente marcada pelos avanços adaptativos de suas prescrições às distintas realidades políticas e sociais nas quais veio a ser continuamente inserido. Não se há de conceber, portanto, um único “Código de Águas”, desde sua edição, em 1934: houve tantos Códigos quantos diversos foram os contextos políticos que sobrevieram seu período de vigência. Aliás, ressalte-se: o Código não perdeu vigência com a edição da Lei das Águas, mas sua interpretação está necessariamente a ela condicionada, o que permite alcançar um tratamento hermenêutico compatível com o contexto presente, arrimado na Carta Constitucional de 1988.

Assim, se, metaforicamente, o primeiro momento pendular é de relativa estabilidade normativa – caracterizada pela quase completa omissão legal acerca do regime jurídico da propriedade de águas no país –, o segundo mo(vi)imento se justifica precisamente pela flexibilização e *mobilidade* conceitual desse regime jurídico de propriedade. A terceira etapa do pêndulo – alcançada com a edição da Lei das Águas – simboliza o alcance do ponto oposto ao extremo em relação àquele inicialmente considerado: a regulamentação quase plena, em privilégio essencial, ao menos formalmente, às necessidades sociais e aos fins humanos imediatos. Mais que prescrever condutas, a Lei das Águas estabelece parâmetros principiológicos, instrumentos públicos, diretrizes de ação, planos e estratégias destinados ao alcance dos objetivos sociais, ambientais e econômicos caracterizadores do conceito constitucionalmente agasalhado de *função socioambiental da propriedade*.

O uso racional – e integrado – dos recursos hídricos, “com vistas ao desenvolvimento sustentável”, é apresentado na Lei das Águas em concomitância ao anseio de assegurar a necessária disponibilidade de águas doces em adequados padrões de qualidade às gerações presentes e futuras, bem como à necessidade de prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou antrópica. A água passa a ser expressamente

reconhecida como recurso natural dotado de valor econômico – o que traduz sua essencialidade à manutenção da vida humana –, porém também limitado – característica que fundamenta a necessidade de intervenção direta do Poder Público para garantir a distribuição adequada e racional de seus usos, os quais devem ser preferencialmente múltiplos. Aliás, o prisma democrático de gestão das águas presume a participação coletiva, autorizadora da colaboração e da integração de todos os atores sociais nos seus processos decisórios – daí a garantida atuação de representantes de usuários e das comunidades.

A água passa a ser legalmente concebida, afinal, como “bem de domínio público”. As repercussões práticas desse novo regime jurídico de propriedade, no entanto, não são resguardadas por consenso interpretativo absoluto (SILVEIRA NETO, 2008, p.141-144). Maria Sylvia Zanella Di Pietro (2015) tenta esclarecer a equivocidade do recurso a esta expressão ao sustentar seu caráter plurívoco: a depender do grau de amplitude conceitual do interlocutor, os “bens de domínio público” podem fazer referência à universalidade dos bens pertencentes às pessoas jurídicas de direito público interno (perspectiva mais ampla); ao conjunto de bens afetados a um fim público, compreendendo os de uso comum do povo e os de uso especial (perspectiva intermediária); e àqueles especificamente destinados ao uso comum do povo (perspectiva restrita).

É de se compreender que o atual regime de águas, estabelecido pela Política Nacional de Recursos Hídricos, foi enquadrado nesta última modalidade conceitual, como de efetivo “uso comum do povo”. Como aduz Otacílio Silveira Neto (2008, p.141-144), “a melhor maneira de se separar o que seja domínio público brasileiro é por meio da afetação desses bens”. E prossegue: uma vez constatada sua afetação a um fim público, “não há como não enquadrá-los na categoria de bens do domínio público do Estado brasileiro”. O rol exemplificativo do inc. I do art. 99 do

Código Civil de 2002 segue essa trilha ao indicar os rios, mares, estradas, ruas e praças como sendo bens públicos de uso comum do povo, em oposição aos bens públicos de uso especial e aos bens públicos dominicais. Deveras, porquanto se enquadrem nessa categoria – em oposição aos bens públicos de domínio privado do Estado, as águas são insusceptíveis de alienação (art. 100, CC/2002) e seu uso pode assumir a forma gratuita ou retribuída, mediante estabelecimento legal (art. 103).

O art. 20 da Constituição de 1988 estabelece como sendo de propriedade da União os rios, lagos e quaisquer correntes hídricas que banhem mais de um Estado, que sirvam de limite com outros países, que se projetem para território transfronteiriço ou que provenham de território estrangeiro, além dos terrenos marginais e praias fluviais. Já as águas – superficiais ou subterrâneas – fluentes, emergentes e em depósito, constituem, à exceção daquelas decorrentes de obras da União, bens dos Estados, a teor do art. 26, I, da CRFB/1988. Patrícia Guimarães e Yanko Xavier (2010) recordam, todavia, que, apesar de os municípios não terem sido contemplados pela Carta Constitucional de 1988 com o domínio de rios e lagos, nada obsta que esta esfera de poder regulamente, concorrentemente com os Estados federados, “medidas de combate à poluição, aí incluída a proteção das águas”.

A partir da promulgação da Constituição de 1988 – antes mesmo da Lei das Águas de 1997 – já perdia, por conseguinte, sentido concreto a disposição normativa afeita à regulação das “águas privadas” indicada no Código de Águas de 1934. A Política Nacional de Recursos Hídricos complementa o moderno regime vigente para condicionar os usos de recursos hídricos, via de regra, à “outorga de direitos de uso”, pelo Poder Público, com vistas a “assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água”, excepcionadas aquelas derivações e acumulações de porte

considerado insignificante ou o manejo de recursos hídricos para manutenção de pequenos núcleos populacionais (arts. 11 e 12, **Lei das Águas**).

Como ilustrado na metáfora pendular apresentada neste estudo, no entanto, a legislação pareceu esboçar um esforço conformativo de “retorno” aos padrões principiológicos afeitos ao anterior regime jurídico de propriedade das águas, ainda que de forma sutil e com menos força – tal qual o contramovimento do sentido originário do pêndulo, após o “repouso temporário” atingido com o alcance da legislação de matiz essencialmente protetivo. Isso se observa a partir da avaliação crítica do tratamento conferido às águas no Código Civil de 2002 – editado já sob a égide da Constituição de 1988 e da Política Nacional de Recursos Hídricos, e, portanto, do qual já se seria de esperar tratamento condizente com a política de valorização dos recursos hídricos, de privilégio ao beneficiamento humano e à dessedentação de animais e de priorização de seus múltiplos usos.

De um lado, houve sensata menção à necessidade de condicionar o exercício do direito de propriedade às finalidades econômicas, sociais e de preservação ambiental – com expressa referência à evitação da poluição do ar e das *águas* (art. 1.228, § 1º). De outro lado, todavia, ao dispor acerca dos direitos de vizinhança, remanesceu a nítida herança política do período no qual o domínio sobre as águas era abordado como mera extensão da propriedade sobre as terras nas quais elas fossem encontradas. O diploma propõe, inclusive, o suposto direito de “construir barragens, açudes ou outras obras para represamento de água em seu prédio [...]” (art. 1.292). Paradoxalmente, essa prescrição normativa sequer encontra correspondência com a legislação civilista de 1916.

Além de afrontar os princípios norteadores da legislação especial sobre recursos hídricos – com especial destaque para o fundamento mediante o qual a sua gestão “deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas” –, a tipificação autorizativa da

conduta no Código Civil, da forma como foi posta, ignora por completo a sujeição à outorga dos usos de recursos hídricos que venham a alterar o regime, a qualidade ou a *quantidade* de água existente em um corpo de água, como é o caso. A construção de barragens, açudes ou obras vultosas de represamento de águas apresentada como direito objetivo do proprietário do terreno por onde ela passe – e, portanto, alheio à necessidade de autorização governamental – atropela o regime de domínio público a elas conferido e apenas seria justificada em um contexto no qual, além do uso, estivesse viabilizado ao proprietário do prédio o seu pleno gozo e disposição.

A possível tendência de expansão de forças reativas às conquistas normativas consignadas na legislação vigente de regulamentação das águas no país é o que justifica a abordagem de um possível quarto mo(vi)mento pendular, de caráter retrativo, substanciado em um retorno paulatino e simbólico a um regime jurídico de propriedade que proporcione maior participação aos fins privados dos recursos hídricos, em detrimento das suas funções de ordem social. Nessa senda, a privatização das águas é correntemente abordada como suposta alternativa às falhas de gestão governamental alegadamente ocasionadoras de crises hídricas, e já se trabalha com a hipótese de construção econômica de um “hidronegócio” (SOUZA, 2013). Há que se conceber, todavia, que, como sustentado por Maristela Valadão (2013, p.261-283), a privatização dos recursos hídricos é essencialmente incompatível com o direito fundamental de acesso à água.

Apesar de a interpretação da controversa prescrição normativa do Código Civil de 2002 estar condicionada à *mens legis* da Lei das Águas – a ser prioritariamente resguardada, por quanto seja o instrumento legal especial sobre a matéria –, cumpriria bem ao legislador ordinário o desfazimento do malfeito normativo, com vistas à harmonização sistêmica e ao afastamento de antinomias que, embora pontuais, possam vir a fazer frente à

avançada base principiológica da Política Nacional de Recursos Hídricos vigente. Em verdade, é desejável que a maleabilidade conceitual do fluido enquadramento jurídico do regime de propriedade das águas no Brasil seja atenuada em benefício das destinações sociais a que sejam conferidos seus usos, e com vistas a que sejam conservados os avanços pendulares em destino ao ponto de superação da perspectiva essencialmente privatista anteriormente vigente.

Conclusões articuladas

1. O regime jurídico da propriedade das águas no Brasil é marcado pela fluidez oscilatória das abordagens legais, as quais envolveram distintos e sucessivos contextos de I) vasta omissão normativa; II) de ampla normatização de matiz essencialmente privatista; III) de alcance da plena valorização formal da importância dos recursos hídricos; e IV) de potencial e indesejado retorno às bases normativas de estímulo às funções estritamente individuais/privadas.
2. Os recursos hídricos são essenciais, na mesma medida em que limitados. Assim, o sentido concreto de “bens de domínio público e de uso comum do povo”, estabelecido a partir da Lei das Águas, implica na conferência ao Estado da propriedade dessas riquezas – em benefício da coletividade –, acrescida do condicionamento de seus usos à outorga institucional, com vistas a que lhes sejam garantidas destinações adequadas e, preferencialmente, múltiplas.
3. O Código de Águas de 1934 foi o elo entre o período de maior carência regulamentadora da propriedade dos recursos hídricos no país, até sua edição, e o superveniente cenário de consciência ambiental e de

aproveitamento coletivo e consciente das riquezas naturais hídricas. Na mesma trilha evolutiva, a Lei das Águas é símbolo do amadurecimento normativo da gestão das águas no Brasil e fez prezar as máximas constitucionais de 1988.

4. Inobstante o fato de ter sido editado após a promulgação da Constituição de 1988 e da Lei das Águas, o Código Civil de 2002 pecou ao ignorar, em sua essência, a abordagem principiológica da gestão das águas abraçada pela Política Nacional de Recursos Hídricos e, especificamente, ao prescrever, como suposto direito objetivo, a possibilidade de construção de barragens, açudes ou outras obras para represamento de águas em propriedades privadas.
5. As sucessivas etapas de abordagem do regime jurídico da propriedade das águas no Brasil são dotadas de “movimentos” que se assemelham à oscilação de um pêndulo simples, resguardadas as limitações comparativas.

Referências

ALMEIDA, Caroline Corrêa de. Evolução histórica da proteção jurídica das águas no Brasil. **Revista Jus Navigandi**. Teresina, ano 7, n.60, nov. 2012. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/3421>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

ARNOLD, Francisco José et al. Estudo do amortecimento do pêndulo simples: uma proposta para aplicação em laboratório de ensino. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. Sociedade Brasileira de Física, Osasco/SP, v.33, n.4, p.4311. 2011.

BENJAMIN, Antonio Herman Vasconcelos. Introdução ao direito ambiental brasileiro. In: Benjamin, Antonio Herman Vasconcelos

(Org.). **Manual Prático da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente.** 2.ed. São Paulo: Imesp, 1999.

BOBBIO, Norberto. **Teoria do ordenamento jurídico.** São Paulo: Martins Fontes, 2003, p.71-114.

CAMPOS, Valéria Nagy de Oliveira; FRACALANZA, Ana Paula. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. **Revista Ambiente & Sociedade**, Campinas/SP, v.XIII, n.2, jul-dez. p. 375, 376. 2010.

CECHIN, Andrei; DA VEIGA, José Eli. O fundamento central da Economia Ecológica. In: May, Peter (org.). **Economia do meio ambiente: teoria e prática.** Rio de Janeiro/RJ: Elsevier/Campus, 2010, p.8-9.

DAUENHAUER, Bernard. Ricoeur's Metaphor Theory and some of its Consequences. **The Southern Journal of Philosophy**, v. 21, issue 1, spring 1983, p.1.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito Administrativo.** São Paulo: Atlas, 2015.

FARIAS, Talden. **Introdução ao Direito Ambiental.** Belo Horizonte/MG: Del Rey, 2009.

FARIAS, Talden; COUTINHO, Francisco Seráphico da Nóbrega; MELO, Geórgia Karênia R. M. M. **Direito Ambiental.** 2.ed. Salvador/BA: Jus Podivm, 2014, p.20-21.

FORTUNA, Armando de Oliveira. **Técnicas computacionais para dinâmica dos fluidos:** conceitos básicos e aplicações. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000, p.24.

GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar; XAVIER, Yanko Marcius de Alencar. **Direito de águas e desenvolvimento sustentável.** Natal: EDUFRN, 2010.

MELO, Geórgia Karênia Rodrigues Martins Marsicano de; MARACAJÁ, Kettrin Farias Bem; DANTAS NETO, José. Histórico evolutivo legal dos recursos hídricos no Brasil: uma análise da legislação sobre a gestão dos recursos hídricos a partir da história ambiental. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n.100, maio 2012. Disponível em: <http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11606>. Acesso em: jul. 2017.

PARINI, Pedro. A retórica da metáfora dos modelos na teoria do direito. **Sequência**, n.67, Florianópolis, dez. 2013, p.84-88.

SILVEIRA NETO, Otacílio dos Santos. A propriedade da água no Brasil. In: Xavier, Yanko Marcius de Alencar; Irujo, Antonio Embid; Silveira Neto, Otacílio dos Santos. **O direito de águas no Brasil e na Espanha: um estudo comparado**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2008, p.141-144.

SILVESTRE, Maria Elisabeth Duarte. Código de 1934: água para o Brasil industrial. **Revista Geo-paisagem**, Rio de Janeiro. Ano 7, n.13, jan./jun. 2008.

SKIKLOMANOV, Igor. World fresh water resources. In: Gleick, Peter. **Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources**, 1993. Disponível em: <<https://ga.water.usgs.gov/edu/earthwherewater.html>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

SOUZA, Raimunda Áurea de. **O agro-hidronegócio no Vale do São Francisco: território de produção de riqueza e subtração da riqueza da produção**. Sergipe: Universidade Federal de Sergipe. Dissertação. Mestrado em Geografia. Defesa em 25 de março de 2013.

VALADÃO, Maristela Aparecida de Oliveira. A (In)compatibilidade da privatização dos recursos hídricos com o Direito Fundamental Humano de Acesso à Água. **Revista de Direito Brasileira – RDB**, v.4, n.3, jan./abr. 2013, p.261-283.

VALMAR, Carneiro Barbosa; DE MORAES, Pedro Claudio
Guaranho. Uma descrição newtoniana do movimento de um pêndulo esférico. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. Sociedade
Brasileira de Física. Osasco/SP, v.32, n.3, p.307, 2010.

Construção jurídica da sustentabilidade: desafios à realização do direito à água

Verônica Maria Bezerra Guimarães¹

Introdução

O Direito Ambiental brasileiro adotou os termos: desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, uso sustentável, princípio do desenvolvimento sustentável, dentre outros congêneres, massivamente nos textos legais e na jurisprudência produzida após o advento da Constituição de 1988, sendo esta a primeira que incorporou um capítulo específico sobre meio ambiente no seu texto, além de vários outros dispositivos, com matéria ambiental espalhados ao longo do seu corpo.

O presente trabalho é fruto de estudos realizados no âmbito de um projeto de pesquisa intitulado: Percepções da Sustentabilidade no Direito Ambiental Brasileiro, situado no grupo de pesquisa: Ecofenomenologia, Ciência da Sustentabilidade e Direito. A pesquisa tem por objeto investigar as percepções de sustentabilidade no Direito Ambiental brasileiro pós-Constituição Federal de 1988, por via de legislações federais, jurisprudência dos tribunais Superiores e de estudos de casos regionalizados.

¹ Mestra em Direito Público pela UFPE. Doutora em Desenvolvimento Sustentável pela UnB. Professora Adjunta na UFGD.

Este artigo tem como foco a análise da ideia de sustentabilidade na construção do direito humano à água, através da identificação de normas ambientais brasileiras que dialogam e contribuem para a efetivação da Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos – Lei 9.433/97. Para tal, foram levantadas algumas das principais ideias sobre a sustentabilidade e, posteriormente, verificaram-se convergências entre normas ambientais que contribuem para a efetivação do próprio direito à água, principalmente o código florestal, e a proteção de direitos ambientais de modo mais sistemático e sustentável.

A lei 9.433/97 teve seu conteúdo analisado através da identificação do uso do termo desenvolvimento sustentável e outros similares de modo a contribuir para o amadurecimento de uma teoria da sustentabilidade hídrica numa perspectiva jurídica. Foi feita uma revisão de literatura das ideias sobre sustentabilidade e adotou-se o marco teórico de Enrique Leff para se pensar a questão da apropriação da natureza e da racionalidade ambiental e de Vandana Shiva para as questões de política democrática do direito à água.

Apropriação da natureza e racionalidade ambiental

Apesar do debate e do conhecimento sobre meio ambiente terem avançado bastante nas últimas décadas, observa-se que as pressões sobre os ecossistemas também cresceram, assim como as diversas formas de ocupação do homem no espaço físico-territorial, gerando um aprofundamento da crise na disponibilidade, no acesso e na utilização dos bens naturais. Os limites naturais do planeta parecem ofuscar a racionalidade econômica e política. O crescimento econômico contínuo e ilimitado se contrapõe a um meio ambiente finito.

No território,² estão presentes muitas disputas de poder pela reapropriação da natureza,³ neste espaço existem muitas “racionalidades”. Leff, a partir do conceito de rationalidade⁴ em Weber, constrói um conceito de rationalidade ambiental passando pela crítica da rationalidade econômica capitalista tecno-científica rumo a um encontro ou diálogo de rationalidades que vão além da mera razão e por diferentes formas de imaginar, sentir, significar e valorar as pessoas e coisas do mundo.

A rationalidade ambiental se constrói a partir da articulação de quatro níveis de rationalidade: substantiva, teórica, técnica ou instrumental e cultural. O que implica na valorização de: “pluralidade étnica, rationalidades culturais, economias autogestacionárias não acumulativas e diálogos de saberes” em contraposição a meios instrumentais. Seria uma articulação de processos ecológicos, culturais e tecnológicos (LEFF, 2006, p.262).

2 Por isso, é importante não perder de vista que: “el territorio es cultura-naturaleza, lugar-soporte de la existencia humana. El territorio es el espacio-tiempo en el que se expresan los procesos de apropiación de la naturaleza en su organización ecogeográfica, pero sobre todo es el lugar donde se reconstruyen los modos de habitar el mundo desde rationalidades diferenciadas y alternativas” (LEFF, 2014, p.467).

3 “A reapropriação da natureza é uma ressignificação da natureza nas sendas da vida aberta pela existência. Implica um pensamento, mas também tomar a palavra para renomear, ressignificar e dar novos sentidos à vida cultural em sua conexão com a ordem natural, para fazer manifesto o ente desde o ser através da linguagem, para reincorporar-se ao mundo através do discurso” (LEFF, 2006, p.445).

4 Nesse contexto, a rationalidade social é definida como: “o sistema de regras de pensamento e ação que se estabelecem dentro de esferas econômicas, políticas e ideológicas, legitimando determinadas ações e conferindo um sentido de organização da sociedade em seu conjunto. Essas regras orientam processos, práticas e ações sociais para determinados fins, através de meios socialmente construídos, que se refletem em sistemas de crenças, normas morais, acertos institucionais e padrões de produção” (LEFF, 2006, p.243).

A crítica à racionalidade econômica hegemônica, consistente na mercantilização da natureza, na modernização ecológica e nos valores da produtividade e da eficiência pode conduzir a uma outra racionalidade que leve em conta a sustentabilidade. As diferenças entre as rationalidades econômica e ambiental são o que determinam as estratégias de apropriação da natureza. Uma vez que:

A submissão da natureza às leis do mercado coloca em risco a preservação do equilíbrio ecológico e da complexidade organizativa que sustenta sua co-evolução com as diversas culturas que integram a raça humana. A organização das culturas e dos ecossistemas aparece assim como condição de sustentabilidade, como um conjunto de princípios criativos e potenciais produtivos que orientam a reconstrução social diante da racionalidade econômica que domina o valor da vida e o sentido da existência (LEFF, 2006, p.263).

Para Leff (1994, p.103-104), “la racionalidad económica dominante se caracteriza por el desajuste entre las formas y ritmos de extracción, explotación y transformación de los recursos naturales y las condiciones ecológicas para su conservación, regeneración y aprovechamiento sustentable”. A uniformização de cultivos e redução da biodiversidade está associada a este tipo de racionalidade. Diferentemente das economias indígenas e campesinas que possuem uma racionalidade não-cumulativa. Leff, situando suas análises na América Latina, conclui que:

La racionalidad de la producción rural y de las economías de autosubsistencia integran valores culturales orientados por objetivos de estabilidad, prestigio, solidaridad interna y satisfacción endógena de necesidades, así como normas

sociales de acceso de la comunidad y de distribución equitativa de los recursos ambientales. Esta racionalidad productiva se contrapone a la especialización y homogeneización de la naturaleza y a la maximización del beneficio económico en el corto plazo (LEFF, 1994, p.175).

Porto-Gonçalves também coloca o território como uma questão central para o debate do desafio ambiental contemporâneo. É emblemática a sua afirmação de que “o Estado territorial moderno tende a ser monocultural” (PORTO-GONÇALVES, 2004, p.58-60). Em um contexto, no qual “a colonialidade é mais que o colonialismo”. A propriedade privada instaura “a ideia de territórios mutuamente excludentes”. A acessibilidade aos recursos naturais “revelará a natureza das relações sociais de poder entre os *do lugar* e os de *fora do lugar* onde se encontram”. E tudo isto é revelador das “relações de pertencimento e estranhamento (um *nós* e um *eles*), assim como relações de dominação e exploração, através do espaço, pela apropriação/expropriação de seus recursos”.

Um desenvolvimento que leve em consideração a vida das pessoas e do meio ambiente ainda é bastante desigual e injusto. Por isso, neste contexto, ainda são reveladoras as ideias do icônico “Small is Beautiful” de Schumacher (1981), pois, em um mundo em que ser “grande” é a meta da maioria dos países e das suas populações, a Terra tem se tornado um lugar “pequeno” para a voracidade das nossas “necessidades”.

A construção do discurso da sustentabilidade

O termo ecodesenvolvimento foi proposto por Maurice Strong e aprofundado por Ignacy Sachs (2009, p.230-247), mas paulatinamente foi sendo substituído pela expressão desenvolvimento sustentável que passou a ser utilizada em documentos

internacionais ligados a atividades do Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente (PNUMA). A definição institucional mais adotada é a da proposta da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), conhecida como comissão Brundtland que em 1987, no seu relatório chamado de Nosso Futuro Comum, fixa o desenvolvimento sustentável como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades” (BARBIERI, 2000, p.23). Por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida como Rio ou Eco/92, a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento incorporou no seu texto o termo desenvolvimento sustentável.

Sachs (2008, p.85-88.) identifica vários critérios de sustentabilidade, são eles: social; cultural; ecológico; ambiental; territorial; econômico e político (nacional e internacional). Três destas dimensões ficaram discursivamente mais populares e passaram a formar o modelo do tripé da sustentabilidade. As dimensões foram adjetivadas e para se alcançar a sustentabilidade, o desenvolvimento deveria ser harmonicamente: socialmente justo, economicamente viável e ecologicamente correto. Se isto ocorrer, teremos uma sustentabilidade forte; caso contrário, a sustentabilidade será fraca, pois um dos tripés estará mais em evidência que o outro, geralmente, o econômico, formando o que alguns autores chamam de esquema Mickey Mouse.⁵

Para além das três consagradas dimensões do desenvolvimento sustentável: econômica, ambiental e social; existem muitas faces que nem sempre são colocadas abertamente nos processos decisórios sobre atividades e empreendimentos que causam

5 Vide BURSZTYN; BURSZTYN, 2012, p.51-52, para a visualização destes esquemas.

profundas transformações nos territórios urbanos ou rurais. Como lembra Pinheiro do Nascimento o desenvolvimento sustentável:

Se tornou um campo de disputa, no sentido utilizado por Bourdieu, com múltiplos discursos que ora se opõem, ora se complementam. O domínio da polissemia é a expressão maior desse campo de forças, que passa a condicionar posições e medidas de governos, empresários, políticos, movimentos sociais e organismos multilaterais (NASCIMENTO, 2012a, p.51).

O campo interdisciplinar da sustentabilidade possui regras próprias, regularidades, agentes identificáveis e formas exclusivas. A noção de campo, que também é um espaço de luta no microcosmo do macrocosmo social, reside em um jogo com regras que seguem e mudam conforme os atores agem nas suas relações sociais. No campo específico da sustentabilidade, há diversos agentes com diferentes saberes e práticas que se unem em torno da “preocupação com o futuro da humanidade”, cujas concepções, muitas vezes, são diversas e contraditórias.

A ideia de ameaça à humanidade permite quatro leituras, que vão da mais radical a moderada: a) a de que a Terra estaria ameaçada pelo aquecimento global; b) a de que a vida estaria ameaçada pelo aquecimento global e pela destruição dos recursos naturais; c) a de que o gênero humano seria extinto pelo aquecimento global e outros fatores; d) a da degradação das condições de vida de grande parte da humanidade por fatores ambientais, sociais e econômicos. Para enfrentar essas ameaças, Pinheiro do Nascimento (2012b) sistematiza três correntes de pensamento: a) a de que o desenvolvimento econômico traz bem -estar e as inovações tecnológicas irão utilizar menos recursos e energia, representada por R. Solow; b) a de que o atual modelo

de desenvolvimento é autodestrutivo, por isso, propõe-se um decrescimento com a construção de novos valores, representada pelo relatório do Clube de Roma, por N. Georgescu-Roegen e Serge Latouche; c) a do desenvolvimento sustentável, corrente hegemônica, sintetizada pelo Relatório Brundtland.

Diversos setores econômicos incorporaram nas últimas duas décadas discursos de sustentabilidade para atender, em grande medida, as necessidades de financiamento, do cumprimento de normas e as novas exigências consumeristas. Valendo-se da abertura semântica do conceito normativo de desenvolvimento sustentável, estabelecido no Relatório Brundtland, a sua apropriação, em grande medida, tem ocorrido de modo vago e banalizado.

O desenvolvimento sustentável, conforme análise de Hannigan, situa-se num âmbito do discurso como “categoria mais geral da produção linguística e abrange um número de outras táticas e métodos incluindo a narrativa (escrita e oral) e a retórica” (2009, p.61). Neste sentido, é perspicaz a discussão do “*free-rider* discursivo”, com base na lógica da ação coletiva de M. Olson, em que Bursztyn e Ferraz da Fonseca fazem ao analisarem a teoria e a prática dos discursos de sustentabilidade.

O “*free-rider* discursivo” (aplicado à questão ambiental) é aquele que, ao manifestar apoio discursivo ao desenvolvimento sustentável, desfruta dos benefícios de ser “ecologicamente correto” sem de fato sé-lo; ou seja, é aquele que se apropria dos bens simbólicos sem que essa adesão discursiva tenha respaldo na prática, que continua sendo guiada por interesses individuais (BURSZTYN; FERRAZ DA FONSECA, 2007, p.181).

As críticas ao desenvolvimento sustentável, mesmo com a sua consolidação discursiva, surgem no contexto em que se

verifica a ampliação da degradação ambiental, principalmente, pela diminuição da biodiversidade e pelo aumento das emissões de CO₂ e do hiperconsumo. Surgem outras abordagens ou releituras de análises pretéritas em que questões éticas e de justiça se entrelaçam com a questão ambiental. Mas o mágico-espiritual ainda é uma dimensão ignorada no discurso e práticas ditas sustentáveis.

Dentre as diversas abordagens, destaca-se uma que está centrada no desenvolvimento visto como um processo de expansão das liberdades substantivas das pessoas. Isto requer uma compreensão integrada das instituições e dos seus valores para alcançar o desenvolvimento como liberdade de acordo com a proposta de Sen (2000). Seu enfoque nas liberdades humanas⁶ contrasta com visões mais restritas de desenvolvimento, como aquelas que o identificam com crescimento meramente econômico, por exemplo, o Produto Nacional Bruto (PNB), porque as liberdades dependem de outros fatores, como os direitos civis, sociais e econômicos.

Daly, um dos economistas mais críticos tanto da economia convencional quanto do desenvolvimento sustentável, defende a ideia de que o termo desenvolvimento sustentável muito usado como um sinônimo para o oxímoro crescimento sustentável, só faz sentido para a economia se for entendido como desenvolvimento sem crescimento,⁷ ou seja, “a melhoria qualitativa de uma

6 Para Sen (2000), há duas razões pelas quais a liberdade é central para o processo de desenvolvimento: a avaliatória (a avaliação do progresso tem que ser feita verificando-se se houve aumento da liberdade das pessoas) e a da eficácia (a realização do desenvolvimento depende inteiramente da livre condição de agente das pessoas).

7 Para Daly (2004, p.198), “crescer significa “aumentar naturalmente em tamanho pela adição de material através de assimilação ou acréscimo”. Desenvolver-se significa: “expandir ou realizar os potenciais de; trazer gradualmente a um estado mais completo, maior ou melhor”. “Quando algo cresce fica maior. Quando algo

base econômica física que é mantida num estado estacionário pelo transumo de matéria-energia que está dentro das capacidades regenerativas e assimilativas do ecossistema” (Daly, 2004, p.198).

Neste contexto, é emblemática a obra de Karl Polanyi (2000) que trata da formação do processo da economia de mercado autorregulável dissociado das transformações sociais, que atingiram a sua plenitude no século XIX, baseada em estudos da Revolução Industrial e de suas consequências na civilização moderna. A crença no progresso econômico relegou os acontecimentos sociais a um plano inferior, gerando grandes desarticulações.

Nas duas grandes guerras, ocorreram crises no sistema econômico internacional. As transformações ocorreram na terra, no trabalho e no dinheiro, na medida em que passaram a ser mercadorias numa sociedade que se industrializava cada vez mais dependente de leis como oferta e procura em esferas interligadas de comércio. Segundo Polanyi (2000, p.107): “o pauperismo fixou a atenção no fato incompreensível de que a pobreza parecia acompanhar a abundância”.

O contramovimento ao liberalismo econômico deu origem ao princípio da proteção social, que visou preservar o homem (com sua mão de obra colocada à venda pelo salário) e a natureza (entendida como terra regulada pelo mercado), bem como apoiar as classes trabalhadoras e fundiárias na sua organização produtiva. Isto gerou o desenvolvimento de algumas normas protetivas ao trabalhador e ao meio ambiente. O sistema econômico do estado liberal difere significativamente da economia das chamadas sociedades primitivas, em que a reciprocidade, a

se desenvolve torna-se diferente. O ecossistema terrestre desenvolve-se (evolui), mas não cresce. Seu subsistema, a economia, deve finalmente parar de crescer, mas pode continuar a se desenvolver”.

redistribuição e a domesticidade da produção para uso próprio são as suas características marcantes.

As discussões sobre sistemas econômicos e ecologia política caminham juntas. Com diferentes nuances, há certo consenso de que os sistemas econômicos hegemônicos aprofundaram a crise ecológica contemporânea a partir da Revolução Industrial. Nas abordagens sobre a relação entre comunismo e natureza, há basicamente duas posições sobre a compatibilidade do pensamento de Marx⁸ com a ecologia moderna: a) não há como extrair um pensamento ecológico da teoria marxista; b) há como fazer uma análise ecológica através da crítica ao capitalismo em Marx.

De toda forma, a exploração desenfreada da natureza, vista como recurso, é uma tônica do processo de industrialização, não sendo uma característica identificada apenas ao capitalismo. Como lembra Bursztyn e Bursztyn (2012, p.76): “os países do bloco soviético, que durante várias décadas ao longo do século XX implantaram sistemas de produção e de infraestrutura segundo princípios socialistas também protagonizaram grandes desequilíbrios ecológicos”.

8 Para Löwy (2005, p.37-38): “Não resta dúvida de que falta a Marx e Engels uma perspectiva ecológica de conjunto. Por outro lado, é impossível pensar em uma ecologia crítica à altura dos desafios contemporâneos sem ter em conta a crítica marxiana da economia política, o questionamento da lógica destrutiva induzida pela acumulação limitada de capital. Uma ecologia que ignora ou negligencia o marxismo e sua crítica do fetichismo da mercadoria está condenada a não ser mais do que uma correção dos “excessos” do produtivismo capitalista”. Já Foster (2011, p.23) é mais enfático ao identificar as preocupações ecológicas em Marx. Para este autor, “desde o princípio, a noção de Marx da alienação do trabalho humano esteve conectada a uma compreensão da alienação dos seres humanos em relação à natureza”. Ele reconhece que descobriu a ideia de que: “foi a investigação sistemática da obra do grande químico agrícola alemão Justus von Liebig, partindo da sua crítica do malthusianismo, que levou Marx ao seu conceito central da “falha metabólica” na relação humana com a natureza – sua análise madura da alienação da natureza” (FOSTER, 2011, p.10).

Uma construção teórica que tem ganhado um maior nível de discussão na academia de vários países e que, aos poucos, tenta se inserir na representação da pauta política é a ideia de decrescimento.⁹ Segundo Latouche (2009), um dos seus precursores, é necessário observar que existem diversos níveis de decrescimento a serem aplicados segundo o modelo de desenvolvimento de cada país. Neste contexto, quem deve decrescer são as populações de alta renda, que existem tanto nos chamados países mais desenvolvidos como nos menos desenvolvidos. Essa ideia vai além dos modelos economicistas, por isso é considerada como uma alternativa aos modelos tradicionais de crescimento e desenvolvimento. É voltada para o respeito aos limites ecológicos do planeta, de modo que os recursos naturais sejam usufruídos de modo mais equânime pela sociedade mundial.

A ideia de uma outra sustentabilidade ou uma sustentabilidade substantiva, sem adjetivos faz parte do contexto de críticas sobre o debate do desenvolvimento sustentável. Neste sentido, muitos foram os documentos internacionais produzidos sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável, mas dentre eles, um se destina a pensar a Terra como uma comunidade de vida na diversidade, destacando-se por seu caráter ontológico e existencialista. Em dezesseis princípios, a Carta da Terra, aprovada em 2000 pela UNESCO, trata do respeito e do cuidado¹⁰ com a comunidade da vida; da integridade ecológica; da justiça social

-
- 9 Para Latouche (2009) o círculo virtuoso do decrescimento sereno é composto por vários “r”, como: reavaliar os valores; reconceituar a riqueza e a pobreza; reestruturar o aparelho produtivo e as relações sociais; redistribuir a riqueza e o acesso ao patrimônio natural entre Norte e Sul, dentro de cada sociedade, classes, gerações e indivíduos; relocular os produtos necessários à satisfação da população; reduzir o consumo excessivo e o desperdício; reutilizar e reciclar.
- 10 Segundo Boff (2012a, p.22-29), a palavra cuidado vem do latim *cura*, significando cuidar e tratar. Refere-se a um sentimento de mútua pertença, ou seja, cuidar e ser cuidado. Seu uso foi primeiramente aplicado na área de saúde, depois na

e econômica; da democracia; da não-violência e da paz. Nela, há um reconhecimento dos fortes processos de degradação da Terra, daí a necessidade de um “novo começo”, mas para isto ocorrer é imperioso transformar mentes e corações para criar um modo sustentável de vida com responsabilidade em todos os níveis, do local ao global.

Há uma diferença de origem e de uso para os termos sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Boff (2012b, p.31-33) traça um caminho da sustentabilidade desde seu significado etimológico, proveniente da palavra latina *sustentare*, que significa sustentar; passando por seu significado em dicionários: destacando um sentido passivo, como suportar ou segurar por baixo e, um sentido ativo, como conservar, proteger e viver; até o seu primeiro registro na Alemanha, em 1569, empregado na silvicultura para o manejo de florestas. Já desenvolvimento sustentável, como visto, passou a ser empregado institucionalmente a partir do Relatório Nossa Futuro Comum ou Brundtland, em 1987, pelo PNUMA. A partir daí, os documentos da ONU, dos governos nacionais, das empresas, das ONG's e da mídia passaram a adotar esta designação.

Também foram muitos os adjetivos dados à concepção de sustentabilidade.¹¹ Ao criticar os atuais modelos de sustentabilidade, Boff (2012b) identifica o modelo-padrão de sustentabilidade ao de uma sustentabilidade retórica; o modelo do neocapitalismo à ausência de sustentabilidade; o modelo do capitalismo natural a uma sustentabilidade enganosa; o modelo da economia verde à sustentabilidade fraca e o modelo do ecossocialismo à sustentabilidade insuficiente. E, aponta alguns caminhos de esperança

educação, passando pela filosofia e teologia, constituindo uma discussão ecológica central na Carta da Terra.

11 Para uma revisão dos adjetivos e predicados atribuídos a noção de desenvolvimento, vide: BARRETO FILHO, 2006.

ao vislumbrar o modelo do ecodesenvolvimento de Sachs e a bioeconomia de Georgescu-Roegen como sendo a sustentabilidade possível; o modelo da economia solidária como sendo a microssustentabilidade viável e o bem-viver dos povos andinos como a sustentabilidade desejada.

A proposta de Boff (2012b) é de uma sustentabilidade integradora que leve em consideração pressupostos cosmológicos e antropológicos, tendo como componente o cuidado essencial com a Terra, valorizando a sua dimensão espiritual, bem como a do universo e do ser humano. Independentemente da concepção que se tenha de sustentabilidade, a ideia motora é que:

Não é correto, não é justo nem ético que, ao buscarmos os meios para a nossa subsistência, dilapidemos a natureza, destruamos biomas, envenenemos os solos, contaminemos as águas, poluamos os ares e destruamos o sutil equilíbrio do Sistema Terra e do Sistema Vida. Não é tolerável eticamente que sociedades particulares vivam à custa de outras sociedades ou de outras regiões, nem que a sociedade humana atual viva subtraindo das futuras gerações os meios necessários para poderem viver decentemente (BOFF, 2012b, p.64-65).

Na visão de sustentabilidade de Boff, destaca-se a ética do cuidado e o princípio da prevenção e da precaução. A definição integradora de sustentabilidade de Boff pretende ser holística, sistêmica, eco e biocêntrica e resulta na compreensão de que é:

Toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida e a vida humana, visando sua continuidade e ainda atender as necessidades da geração presente e das futuras,

de tal forma que o capital natural seja mantido e enriquecido em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução (BOFF, 2012b, p.107).

Mas como criar sustentabilidade em um mundo insustentável? As desigualdades no campo econômico e social também se estendem ao campo ambiental, ampliando as injustiças e aprofundando as crises. Neste contexto, a busca por modelos torna-se uma tônica, em que os modelos de comunidades tradicionais e de comunidades indígenas (que também têm suas crises, pois passam e passaram por diversos processos de colonização e de relações interétnicas) são considerados por parte de muitos autores e movimentos ecológicos como inspiradores e detentores de saberes e de sensibilidades; de relações mais profundas, sábias e holísticas com a Terra. E, de certa forma, representam a busca de uma essência perdida, esquecida ou subjugada pelos modelos econômicos dos quais somos herdeiros.

Cultivando águas: a importância da implementação sistemática da legislação ambiental

A sustentabilidade das águas depende do seu ciclo de renovação, que por sua vez está conectado com o clima, com a vegetação, com a geologia, ou seja, com o equilíbrio ecológico dos ecossistemas. Portanto, as condições apropriadas para receber, absorver e armazenar águas serão determinantes para garantir a sustentabilidade dos ciclos hídricos.

As águas são necessárias para a sustentabilidade da vida humana e o seu uso deveria ocorrer dentro dos limites da sua renovação. Como ressalta Vandana Shiva (2007, p.103): “El agua se ha considerado desde siempre como un derecho natural, un derecho que se deriva de la naturaleza humana, las condiciones históricas, las necesidades fundamentales o la idea de justicia”. Muitos dos conflitos relacionados ao uso das águas revelam as

relações assimétricas entre a disponibilidade e o acesso equitativo. Segundo com Shiva:

La crisis del agua es una crisis ecológica con causas comerciales pero sin soluciones de mercado. Las soluciones dictaminadas por el mercado destruyen la tierra y agravan la desigualdad. La solución a una crisis ecológica es de índole ecológica, y la solución a la injusticia es la democracia. Poner fin a la crisis del agua requiere rejuvenescer la democracia ecológica (SHIVA, 2007, p.31).

Cada vez mais os ciclos da natureza são impactados pelos modelos de desenvolvimento adotados num dado território, que são fruto de decisões político-econômicas que regem as relações entre Estado e mercado. Neste sentido, modelos de economia sustentáveis que respeitam os ciclos de renovação da natureza, estimulando a conservação do patrimônio natural através de normas, programas, políticas e estímulos financeiros, creditícios e tributários não compõem a realidade brasileira. O passivo de problemas ambientais e hídricos do país revela a herança e a continuidade de modelos depredatórios e destrutivos de ecossistemas e biomas.

O desenvolvimento urbano e rural, baseado na produção e consumo ecológica e socialmente insustentáveis, tem gerado um acúmulo de problemas que passam pela desigualdade e/ou escassez do direito ao acesso à água; pela contaminação dos corpos hídricos, em diversas escalas, como consequência da ausência de tratamentos adequados, somada a baixa fiscalização e eficácia no cumprimento das normas protetivas; regimes de utilização desigual e insustentáveis em atividades econômicas; baixa ou inexistente educação para o uso sustentável da água, gerando culturas de desperdício.

O direito à agua, em quantidade e qualidade, revela-se assim como o meio ambiente, como um direito fundamental, como a base da vida. O direito é à água e não ao recurso água ou hídrico. Hoje em dia, o termo recurso está associado ao valor econômico-comercial. Embora a legislação brasileira utilize o termo “recurso hídrico”, vale ressaltar como destaca Shiva:

la propuesta de dar un valor de mercado a todos los recursos como solución a la crisis ecológica equivale a plantear la enfermedad como cura. Con la llegada de la revolución industrial, todo valor se convirtió em sinónimo de valor comercial y se deterioró el significado espiritual, ecológico, cultural y social de los recursos (SHIVA, 2007, p.142).

Neste sentido, não existe direito a poluir, embora, atividades econômicas poluidoras sejam apoiadas direta ou indiretamente pelo Estado, que muitas vezes autoriza a operação de tais atividades, sem levar a sério os instrumentos de cautela previstos na normatização ambiental brasileira.

Cada país estabelece o seu modelo de domínio das águas, cujos regimes variam entre o público e o privado, passando, ainda por regimes de autogestão, em que as águas são consideradas como bens comunais. Do ordenamento jurídico-constitucional brasileiro estabelecido em 1988 em matéria ambiental, resultou a legitimação de um direito ambiental como direito humano, bem como a fixação de deveres de proteção para o poder público e a coletividade numa perspectiva intergeracional. Nestes quase trinta anos de Constituição, o Brasil incorporou normas internacionais e normatizou sobre vários temas ambientais, através das diversas esferas do poder legislativo e do poder executivo regulamentador.

Os resultados da Comissão Brundtland da Organização das Nações Unidas – ONU influenciaram a Conferência do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992, com a utilização do termo desenvolvimento sustentável. A partir deste enfoque, tanto as normas internacionais quanto nacionais passaram a incorporar a nomenclatura da sustentabilidade, direta ou indiretamente, na construção das políticas e do Direito Ambiental.

A Constituição de 1988 inaugurou um novo modelo de domínio das águas doces, no qual, através dos artigos 20 e 26, foi estabelecido, respectivamente, o “bem água” como pertencente à União e aos Estados-membros. Quase dez anos depois, a Lei federal 9.433/97, regulamentando o art. 21, XIX da Constituição, instituiu uma política e criou um sistema nacional de recursos hídricos.

O termo desenvolvimento sustentável foi posto de modo explícito uma só vez pela lei 9.433/97, ao dispor no artigo 2º, II, que: “a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável”, constitui um dos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos. No entanto, vários termos utilizados no corpo da lei remontam ao conteúdo da sustentabilidade. A referência à água como um recurso natural ilimitado (art. 1º, II) e a gestão baseada no uso múltiplo das águas (art. 1º, IV) na parte dos fundamentos da política nacional de recursos hídricos. A escolha normativa em determinar a bacia hidrográfica (art. 1º, V) como a unidade territorial para implementação da política e atuação do sistema de gerenciamento é a base da sustentabilidade do modelo.

A expressão “atual e futuras gerações” também revela a ligação com a questão da sustentabilidade, em que o direito intergeracional à água deve ser assegurado em termos quantitativos e qualitativos de acordo com os usos determinados (art. 2º, I).

Nas diretrizes gerais de ação, destacam-se termos como integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, bem como das bacias hidrográficas com os sistemas estuarinos e zonas costeiras (art. 3º, III e VI) e articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo através do planejamento dos setores de usuário e a federação (art. 3º, IV e V).

Os instrumentos da política nacional de recursos hídricos, principalmente, os planos de recursos hídricos; o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; a outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos e a cobrança pelo uso de recursos hídricos (arts. 6º ao 22) trazem várias referências à sustentabilidade. Termos como: balanço entre disponibilidades e demandas futuras (art. 7º, III); metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis (art. 7º, IV); controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água (art. 11); outorga baseada na prioridade de uso, no uso múltiplo e no direito de uso (arts. 13, 15 e 18) e cobrança pelo uso de recursos hídricos objetivando a racionalização do seu uso (art. 19, II) revelam faces da sustentabilidade.

Do ponto de vista da construção do Direito Ambiental e do Direito às águas, o desenvolvimento sustentável constitui uma norma jurídica através de regras e do princípio. Neste sentido, o desenvolvimento sustentável é “um princípio atinente a toda política ambiental, pois possui interfaces com a outorga do direito de uso da água, o licenciamento ambiental, os usos múltiplos, a noção de bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gerenciamento” (2001, p.51).

A lei da política nacional de recursos hídricos se refere direta ou indiretamente a outras normas e políticas ambientais nos níveis federal, estadual, distrital e local, para a implementação da lei de águas, como a de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente (art. 31) e de segurança

de barragens (art. 35, XI). Nesta perspectiva, entende-se que as políticas, os princípios, os objetivos, as diretrizes, os sistemas de gerenciamento e os diversos instrumentos das normas florestais, de saneamento, de segurança de barragem, de mineração, de resíduos sólidos, de uso de agrotóxicos e de mudanças climáticas precisam dialogar visando a um maior aperfeiçoamento dos textos normativos e harmonização da ideia de sustentabilidade.

O Código Florestal – Lei 12.651/12 – em que pese o questionamento da sua constitucionalidade através de várias Ações Diretas de Inconstitucionalidade em tramitação no Supremo Tribunal Federal, guarda uma profunda relação com a proteção e gerenciamento dos recursos hídricos. O instituto da Área de Preservação Permanente tem como função ecológica essencial a proteção dos corpos hídricos, protegendo-os e evitando o assoreamento das suas margens.

Em várias de suas passagens, podem ser encontradas referências diretas e indiretas ao desenvolvimento sustentável, através de termos como: sustentabilidade no crescimento econômico (art. 1º-A, parágrafo único, II); uso sustentável (art. 1º-A, parágrafo único, III e V; 41, III); desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis (art. 1º-A, parágrafo único, VI); uso econômico de modo sustentável (art. 3º, III); manejo sustentável (arts. 3º, VII; 17, § 1º; 20; 23; 56, §1º); exploração agroflorestal sustentável (art. 3º, IX, b); atividades de manejo agroflorestal sustentável (art. 3º, X, a); manejo florestal sustentável (arts. 3º, X, j; 11; 22; 31, § 2º e § 3º; 41, II, e); práticas sustentáveis de manejo de solo e água e de recursos hídricos (art. 4º, § 6º, I); exploração ecologicamente sustentável (art. 10); modo ecologicamente sustentável (art. 11-A); utilização efetiva e sustentável das áreas já convertidas (art. 26, § 4º, III); plano de suprimento sustentável (art. 34); desenvolvimento ecologicamente sustentável (art. 41); condições de sustentabilidade urbano-ambiental (arts. 64, § 2º, V e 65, § 1º, IX) e indicadores de sustentabilidade (art. 73). Na nossa análise, em muitas passagens do controverso código florestal, a utilização dos termos referentes

à sustentabilidade implica em possibilidades de exploração florestal de modo nada sustentável.

O discurso de sustentabilidade precisa sair da fragmentação, do senso comum, da fala midiática e vazia para a construção de consensos visando a intervenções práticas. E para tal, o direito de águas e o direito ambiental como um todo precisam encarar as contradições do sistema econômico hegemônico propondo inovações e caminhos de transição para uma economia e sociedade ecológica e sustentável.

Retomando o título deste tópico: Como cultivar águas? Além das abordagens sobre sustentabilidade e sobre a implementação sistemática das normas jurídicas brasileiras, é importante salientar que nos processos de interação ser humano-natureza, a cultura determinará os modos de ser, de estar e de usar os elementos da natureza que constituem a base de toda a vida. Nas palavras de Shiva (2007):

Las culturas del agua, y no la naturaleza, son las que producen escasez o abundancia. Las culturas que desperdician el agua o destruyen la frágil red del ciclo del agua causan escasez incluso en condiciones de abundancia. Aquellas que ahorran cada gota pueden generar abundancia a partir de la escasez (SHIVA, 2007, p.125).

Conclusões articuladas

A incorporação do polissêmico termo “sustentabilidade” no Direito Ambiental brasileiro une-se a um quadro de baixa efetividade em contextos atuais de drásticas ampliações de “problemas” e “crises” ambientais.

A sustentabilidade depreendida das diversas normas jurídicas, inclusive da lei 9.433/97, precisa de aperfeiçoamentos visando à articulação entre os diversos microssistemas para fortalecer e dar coerência interdisciplinar ao sistema jurídico-ambiental.

A sustentabilidade normativa precisa equilibrar-se com suas demais dimensões, ou seja, propor mudanças para uma economia de transição do atual modelo hegemônico capitalista para uma economia ecológica; reduzir as desigualdades sociais e avançar com a proteção ambiental, impedindo o avanço de processos destrutivos da natureza.

Teoricamente é relevante construir consensos jurídicos sobre o modelo de sustentabilidade positivado nas diversas normas jurídicas que dialogam com a lei da política nacional de recursos hídricos.

Entende-se necessário investigar mais profundamente a utilização do desenvolvimento sustentável na construção do Direito Ambiental brasileiro para promover um modelo de sustentabilidade forte, que incorpore a matriz biocêntrica, levando em consideração os ciclos de vida e regeneração de ecossistemas e biomas e de todas as formas de vida.

Referências

- BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento e meio ambiente:** as estratégias de mudanças da Agenda 21. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.
- BARRETO FILHO, Henyo Trindade. Os predicados do desenvolvimento e a noção de autoctonia. **Tellus**, Campo Grande/MS, a. 6, n.10, p.11-21, abril 2006.
- BOFF, Leonardo. **Saber cuidar:** ética do humano, compaixão pela terra. 18. ed. Petrópolis: Vozes: 2012a.
- _____. **Sustentabilidade:** o que é – o que não é. Petrópolis: Vozes: 2012b.
- BURSZTYN, Marcel; FERRAZ DA FONSECA, Igor. Mercadores de moralidade: a retórica ambientalista e a prática do desenvolvimento

sustentável. **Ambiente & Sociedade**, Campinas/SP, v. X, n.2, p.169-186, jul.-dez. 2007, p.181.

BURSZTYN, Marcel; BURSZTYN, Maria Augusta. **Fundamentos de política e gestão ambiental**: os caminhos do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

DALY, Herman E. Crescimento sustentável? Não, obrigado.

Ambiente & Sociedade, Campinas/SP, v.VII, n.2, p.197-201, jul.-dez. 2004, p.198.

FOSTER, John Bellamy. **A ecologia de Marx**: materialismo e natureza. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas**: disciplina jurídica das águas doces. São Paulo: Atlas, 2001.

HANNIGAN, John. **Sociologia ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2009.

LATOUCHE, Serge. **Pequeno tratado do decrescimento sereno**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LEFF, Enrique. **Ecología y capital**: racionalidade ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable. México: Siglo Veintiuno, 1994.

_____. **Racionalidade ambiental**: a reapropriação social da natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

_____. **La apuesta por la vida**: imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur. México: Siglo Veintiuno, 2014.

LÖWY, Michael. **Ecología e socialismo**. São Paulo: Cortez, 2005.

PINHEIRO DO NASCIMENTO, Elimar. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo, v.26, n.74, 2012a, p.51.

_____. Sustentabilidade: o campo de disputa de nosso futuro civilizacional. In: Léna, Philippe; Pinheiro do Nascimento, Elimar (orgs.). **Enfrentando os limites do crescimento**: sustentabilidade, decrescimento e prosperidade. Rio de Janeiro: Garamond, 2012b.

POLANYI, Karl. **A grande transformação**: as origens da nossa época. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

PORTE-GONÇALVES, Carlos Walter. **El desafio ambiental**. México: PNUMA, 2004.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

_____. **A terceira margem**: em busca do ecodesenvolvimento. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

SCHUMACHER, E. F. **O negócio é ser pequeno**: um estudo de economia que leva em conta as pessoas. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SHIVA, Vandana. **Las guerras del agua**: privatización, contaminación y lucro. México: Siglo XXI, 2007.

Entre as liberdades do alto mar e patrimônio comum da humanidade: uma análise do regime jurídico aplicável aos recursos genéticos marinhos para além das jurisdições nacionais

Eduardo Cavalcanti de Mello Filho¹
Henrique Lenon Farias Guedes²

Introdução

Quando da redação da Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar (UNCLOS, em inglês) – também chamada de Constituição dos Oceanos e de Convenção de Montego Bay –, a exploração de recursos genéticos marinhos (RGM) não era uma realidade e não foi vislumbrada pelo diploma em comento em nenhum momento. Trata-se de um limite do tempo. A Convenção, mais do que uma consolidação do direito do mar, é um ponto de partida, ao estabelecer um *framework*, devendo o direito do mar ser progressivamente desenvolvido.

RGM, basicamente, são entendidos como plantas, animais e microrganismos marinhos e suas unidades funcionais

¹ Pesquisador do CEDMAR-USP, Diretor Executivo da Academia Nacional de Estudos Transnacionais e graduando em Direito pela Universidade Federal da Paraíba.

² Orientador. Advogado, Doutorando em Direito Internacional pela Universidade de São Paulo (USP), Mestre em Direito Econômico pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e professor do Centro Universitário de João Pessoa (Unipê).

de hereditariedade (material genético), que são de valor socioeconômico atual e potencial para utilização em programas de biotecnologia, aplicações cosméticas e farmacêuticas, para a segurança alimentar etc. Tal utilização pode se dar por meio de patentes ou propiciar disponibilidade pública.

Sobre os recursos genéticos achados em jurisdição nacional, seja em território ou em zona econômica exclusiva, não há dúvidas de que os direitos de soberania são do Estado relevante. Neste sentido, a Convenção sobre Diversidade Biológica (1992) versa sobre recursos genéticos em jurisdição nacional, mas não sobre os que são encontrados no alto mar e nos fundos marinhos internacionais (Área), isto é, além das jurisdições nacionais. Prevê (art. 22 (2)), no entanto, que os Estados-Partes da Convenção devem implementá-la em respeito ao meio ambiente marinho consistentemente com os direitos e obrigações dos Estados no Direito do Mar.

Eis que surge um problema: a Convenção de Montego Bay não versa, em nenhum momento, sobre RGM ou sobre Bioprospecção.³ A respeito dos RGM, dada a indefinição, o debate tem se concentrado em dois polos: a aplicação do regime das liberdades do alto mar, que incluem a liberdade de investigação científica, e a aplicação do regime de Patrimônio Comum da Humanidade, referente, no Direito do Mar, à área e a seus recursos.

Ao contemplar a primeira opção, trata-se de uma abordagem *quem chegar primeiro se serve primeiro*.⁴ Tal abordagem se

3 Bioprospecção significa a chamada investigação científica aplicada, que não é puramente por questões de ampliação de conhecimento, visando a fins comerciais. É o caso quando se fala em recursos genéticos marinhos. Essa é a visão da maioria da doutrina e das organizações internacionais - a UNCLOS não define nada relacionado à investigação científica marinha.

4 Do inglês, “first come, first served”.

justifica em razão da natureza do sistema de patentes e representa um problema, haja vista que, em regra, apenas os países desenvolvidos possuem tecnologia para tal. Este regime não promoveria princípios preambulares da Convenção, em específico, o escrito no parágrafo 5º, que fala do estabelecimento de uma ordem econômica internacional justa e equitativa que leve em conta os interesses e as necessidades da humanidade como um todo e, em particular, os interesses e as necessidades especiais de Estados em desenvolvimento, seja com ou sem litoral.

A outra possibilidade é considerá-los patrimônio comum da humanidade (ou preocupação), sendo o acesso e o compartilhamento dos benefícios mais bem viabilizados e democratizados entre Estados desenvolvidos e em desenvolvimento. Isso poderia se dar pela extensão da competência da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos ou por uma nova instituição. Esta perspectiva tem mais suporte na base principiológica convencionada.

Destarte, frente às opções, os Estados desenvolvidos preferem a liberdade, afinal, possuem a tecnologia necessária para tal e esta tem sido a regra frente à indefinição. Surge, porém, o questionamento, por parte dos Estados em desenvolvimento, principalmente, de o regime das liberdades do alto mar estar em acordo com os princípios da Convenção de Montego Bay sobre o igual acesso às riquezas dos oceanos por todos os países.

Em virtude desta e de outras indefinições, a Assembleia Geral das Nações Unidas em 2015 propôs a um Comitê Preparatório a missão de redigir um documento para ser enviado à Assembleia Geral sobre a conservação e o uso sustentável da biodiversidade marinha além da jurisdição nacional sob a forma de instrumento vinculante.⁵ Dentre os temas discutidos, está o

5 Esse documento deve servir como uma emenda à Convenção de Montego Bay. Mais informações podem ser tidas acessando <<http://www.un.org/depts/los/biodiversity/prepcom.htm>>.

caso dos recursos genéticos marinhos. É, certamente, um dos temas mais atuais do Direito do Mar.

Haja vista a lacunosa indefinição no Direito do Mar, esse instrumento de grande valia está sendo negociado, sendo os pontos de regime jurídico, acesso e compartilhamento de benefícios os principais. Neste diapasão, o problema do presente trabalho é desvendar que regime jurídico seria mais apropriado, tendo em vista a natureza dos recursos genéticos marinhos e a base principiológica da Convenção e do Direito do Mar e, a partir disso, traçar perspectivas para o sistema a ser adotado.

Desta feita, o primeiro ponto descreve uma visão geral acerca do Direito do Mar e de seus princípios. O segundo tópico versa sobre o regime das liberdades do alto mar. O terceiro analisa a área e o conceito de patrimônio comum da humanidade. O quarto trata de, com base nos tópicos anteriores, traçar perspectivas quanto ao acesso e ao compartilhamento de benefícios oriundos dos recursos genéticos marinhos. Em cima destes pontos, tecem-se as conclusões articuladas. A metodologia é dedutiva e são usadas fontes majoritariamente bibliográficas e primárias.

Panorama geral do direito do mar

Antes de adentrar-se especificamente no tópico, é mister uma recapitulação da atual estrutura do Direito do Mar. Este ramo do direito internacional dividiu o mar em vários espaços marítimos, sobre cada qual um regime jurídico específico se aplica. Tal divisão foi e é motivada pelos contextos histórico-socioeconômico-culturais, variando em segurança, navegação, comércio, pesca, conservação do meio marinho etc., numa confluência dos princípios da soberania e da liberdade nos mares.

Na presente conjuntura, a partir das linhas de base, estão o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva, a plataforma continental, o alto mar e a área. Antes das linhas de

base, estão as águas interiores, sobre as quais o Estado possui total soberania. No mar territorial, que se estende por 12 milhas náuticas⁶ (MN) a partir das linhas de base,⁷ a soberania é apenas limitada pelo conceito de passagem inocente.⁸

A zona contígua,⁹ para Daniel-Erasumus Khan (2017, p.264), prevê apenas um exercício de jurisdição extremamente limitado ao Estado costeiro: a de prevenir e punir descumprimentos de normas fitossanitárias, fiscais e de imigração em relação a embarcações que saem do mar territorial e a ele se dirigem. Aponta que se pode dizer que não se trata nem de um espaço marítimo. Em caso de dúvida, recomenda, inclusive, escolher a liberdade de navegação.

Na Zona Econômica Exclusiva,¹⁰ o Estado costeiro possui direitos de soberania em relação à exploração econômica de recursos marinhos (e a obrigação reflexa de conservá-los) e jurisdição sobre a construção de instalações, estruturas e ilhas artificiais. Já a plataforma continental é, basicamente, a parte do continente submerso no oceano. O Estado costeiro tem ao menos 200 MN de plataforma continental, mesmo que ela não exista, como é o caso do Chile. Se for maior, há meios de estendê-la. Nele, o Estado costeiro tem direitos similares ao da zona econômica exclusiva, sendo consideradas por Proelss (2017, p.410) “irmãs” no contexto da UNCLOS. Uma diferença marcante é que o Estado costeiro precisa reivindicar a zona econômica exclusiva; não é o caso com a plataforma continental.

6 De acordo com a Organização Hidrográfica Internacional, uma milha náutica corresponde a 1852m.

7 Art. 3 UNCLOS.

8 Art. 17-26 UNCLOS.

9 Art. 33 UNCLOS.

10 Art. 56 UNCLOS.

No caso de Estados arquipelágicos, as águas arquipelágicas funcionam como um intermediário entre mar territorial e águas interiores.¹¹ Além dela, encontra-se o alto mar e a área, que serão extensamente analisados posteriormente. Passa-se a analisá-los.

Além desta divisão em espaços marítimos, duas pontuações devem ser feitas. A primeira é uma atenção crescente em relação ao meio ambiente marinho e seus recursos. Prova disso é o próprio princípio do patrimônio comum da humanidade e uma parte inteira da Convenção (Parte XII) e vários artigos em outras partes versando sobre este cuidado. Parte da doutrina e, na época das negociações para a Convenção de Montego Bay, algumas delegações viam o princípio com aplicabilidade para todo o mar.

A segunda pontuação a ser feita é a característica específica da Convenção de trazer o igual usufruto do mar por parte de cada povo e isto está muito forte no preâmbulo da Convenção. Rainer Lagoni (2017, p.3) aponta que, de acordo com o artigo 31 (2) da Lei dos Tratados, o Preâmbulo, para fins de interpretação, funciona como anexos e não é vinculante. No entanto, o importante é observar que o texto preambular, claramente, estabelece o objeto e o propósito do tratado internacional, sendo, por isso, especificamente, de vital importância para qualquer interpretação ou aplicação dos dispositivos convencionais.

Para constatar a importância da definição do objeto e dos propósitos da Convenção no presente caso, citam-se os parágrafos do preâmbulo (LAGONI, 2017, p.7-14). O primeiro parágrafo prevê a manutenção da paz, da justiça e do progresso para todos os povos no mundo. O terceiro constata que os problemas do espaço oceânico estão intimamente inter-relacionados e devem ser considerados como um todo, favorecendo uma governança conjunta dos RGM. O quarto coloca uma ordem jurídica para os

11 Parte IV UNCLOS se refere aos Estados Arquipelágicos. O conceito jurídico é recente, muito em parte pelas contribuições das Filipinas e da Indonésia.

mares e oceanos que, entre outros, gere uma utilização eficiente e equitativa dos seus recursos. O quinto propõe que os objetivos da Convenção devem contribuir com a realização de uma ordem econômica internacional justa e equitativa que leve em consideração os interesses e necessidades da humanidade como um todo e, em especial, os interesses e as necessidades especiais de Estados em desenvolvimento, seja com ou sem litoral. O sétimo também propõe a promoção de princípios de justiça e direitos iguais e o avanço socioeconômico de todos os povos do mundo. Note-se que são apenas oito parágrafos. Vê-se, preliminarmente, que a base dos questionamentos é legalmente fundada.

Com base nisso, passa-se a analisar os possíveis regimes aplicáveis aos recursos genéticos marinhos.

O alto mar e suas liberdades

O alto mar tradicionalmente tem uma definição negativa. Desde Grócio, há o reconhecimento de que aquilo que estava além do mar territorial (única parte do mar jurisdicionada) se tratava de alto mar (ATTARD; MALLIA, 2014, p.239). A própria Comissão de Direito Internacional da ONU, antes da primeira Conferência de Direito do Mar (1958), adotou esse ponto de vista.¹² Tornou-se questão de lógica, portanto, incluir os novos espaços marítimos no dispositivo para que se tivesse uma nova definição negativa do alto mar.

Dessa forma, tem-se que o regime do alto mar (Parte VII da Convenção de Montego Bay) se aplica a todas as partes do

12 ILC Report of the International Law Commission: Commentaries to the Articles Concerning the Law of the Sea, UN Doc. A/3159 (1956) GAOR 11th Sess; Suppl. 9, 12, 23 (Art. 26).

mar que não estão incluídas na zona econômica exclusiva,¹³ no mar territorial ou nas águas interiores do Estado, ou nas águas arquipelágicas de um Estado arquipelágico. Este é o artigo 86.

Partindo para o regime das liberdades do alto mar, é fulcral o retorno às ideias de Grório. Para o jurista neerlandês – figura de salutar importância para o Direito Internacional e para o Direito do Mar – o mar é *res communi* (SOUZA, 2014, p.375),¹⁴ isto é, coisa de todos. Essa característica traz implicações que justificam a existência das liberdades do alto mar. Cita-se o próprio: “O mar é comum a todos, porque é tão ilimitado que ele não pode ser de posse de ninguém e, por causa disso, ele é adaptado ao uso de todos, seja do ponto de vista da navegação ou da pesca” (GROTIUS, 1916, p.28).¹⁵

Com essa base, Yoshifumi Tanaka (2015, p.155-156) aponta que o princípio da liberdade do alto mar tem dois significados. O primeiro é que o alto mar deve ser livre de qualquer jurisdição nacional, de qualquer apropriação por parte de algum Estado. Tal significado está no art. 89 da Convenção. O segundo significado é referente às atividades realizadas em alto mar. Inicialmente, por ser ilimitado e por sua natureza de coisa de todos, entendia-se que o mar deveria ser de usufruto de todas as nações. A doutrina

13 Há, porém, debate sobre a natureza da zona econômica exclusiva. De um lado, defende-se que é uma parte do alto mar, mas com algumas exclusividades para o Estado costeiro. Do outro, sustenta-se que se trata de um novo espaço marítimo como regramento totalmente diverso. Não se entrará nos méritos deste debate.

14 Para autores de muito renome como Gidel e Tanaka, a distinção entre *res nullius* e *res communi* para se referir ao alto mar é desimportante. Com a devida vénia, os presentes autores consideram a caracterização como *res communi* relevante para ressaltar que o alto mar é uma coisa de todos, de que todos devem usufruir e a qual todos devem conservar e proteger. Considerar *res nullius* acarreta ideias obtusas sobre como enxergar o alto mar.

15 Traduzido do inglês: “The sea is common to all, because it is so limitless it cannot become a possession of any one, and because it is adapted for the use of all, whether we consider it from the point of view of navigation or fisheries”.

do *mare liberum* (mar livre), de Grócio, reflete o interesse econômico comum dos Estados em uso sem obstáculos do alto mar para rota por comércio, para a pesca e com vistas em segurança marítima (GUILFOYLE, 2017, p.679).

De acordo com o Artigo 87, são seis as liberdades do alto mar: a de navegação, a de sobrevoo, a de colocar cabos e dutos submarinos, a de construir ilhas artificiais e outras instalações permitidas no direito internacional, a de pesca e a de investigação científica. As quatro primeiras são as tradicionais e as duas últimas, as novas, incorporadas apenas na terceira conferência (ATTARD; MALLIA, 2014, p.243).¹⁶ Esta lista não é exaustiva – na redação em inglês, usa-se a expressão *inter alia* –, bastando que a atividade em questão não signifique apropriação do alto mar nem prejudique o exercício dos direitos e das liberdades de outros Estados, conforme interpretação do artigo.

O foco argumentativo para se defender que o regime jurídico aplicável aos recursos genéticos marinhos não está nas liberdades do alto mar reside justamente neste ponto: os seus limites. Interessante notar, na verdade, que o próprio art. 87 limita as liberdades, colocando sujeições a partes específicas da Convenção. No caso da Liberdade de Investigação Científica, Partes VI e XIII.

O parágrafo segundo do mencionado dispositivo pontua que o exercício dessas liberdades deve ter devida conta dos interesses de outros Estados no exercício de sua liberdade do alto mar e também com devida conta aos direitos sob a Convenção em relação às atividades na área. Isso contribui com a visão de que o alto mar não possibilita um *vacuum juris*. Não se podem

16 ATTARD, David; MALLIA, Patricia. The High Seas. In: ATTARD, David J.; FITZMAURICE, Malgosia; GUTIÉRREZ, Norman A. (Org.). The IMLI Manual on International Maritime Law, Volume 1: The Law of the Sea. New York: Oxford University Press, 2014, p.243.

exercer todas essas liberdades irrestritamente: todas elas contêm uma obrigação acoplada de não prejudicar os interesses da comunidade internacional. Neste sentido, ainda em 1956, pontuou a Comissão de Direito Internacional:

Qualquer liberdade que é para ser exercida nos interesses de quem as possui deve ser regulada. Assim, o direito do alto mar contém certas regras... que devem ser estabelecidas com o fito de não limitar ou restringir a liberdade do alto mar, mas de salvaguardar o exercício com base nos interesses de toda a comunidade internacional.¹⁷

Resta, portanto, inequívoca a afirmação de que ao exercer uma liberdade um Estado deve ter o *due regard* (expressão utilizada no texto em inglês) em relação aos interesses não só dos outros Estados, mas de toda a comunidade internacional (no tópico seguinte, analisaremos o Direito do Mar e os interesses da comunidade internacional). Atenção deve ser, porém, prestada ao fato de que o *due regard* não significa sempre uma sobreposição dos interesses da comunidade ou dos outros Estados sobre os de quem exerce o direito. Citando Bernard Oxman, Guilfoyle (2017, p.681) aponta que deve haver, na realidade, um balanceamento dos interesses.

O caso dos recursos genéticos marinhos está, *a priori*, ligado ao contexto da liberdade de investigação científica. O primeiro

17 Traduzido do inglês: “Any freedom that is to be exercised in the interests of all entitled to enjoy it, must be regulated. Hence the law of the high seas contains certain rules... which are designed not to limit or restrict freedom of the high seas, but to safeguard its exercise in the interests of the entire international community”. ILC, Report of the International Law Commission: Commentaries to the Articles Concerning the Law of the Sea, UN Doc. A/3159 (1956), GAOR 11th Sess. Suppl. 9, 12, 24 (art. 27).

ponto a se questionar é o fato de que o exercício dessa liberdade, necessariamente, implicaria a limitação da liberdade de outros Estados, pois explotar recursos genéticos marinhos significa patentear, reservando o usufruto ao detentor. Os Estados em desenvolvimento sem a tecnologia necessária, claramente, saem em desvantagem. Para que se compreenda melhor a situação, em 2011, apenas 31 países haviam feito pedido de patente. Destes, 5 concentram mais do que 90% de todas as patentes.¹⁸

Não só o preâmbulo da Convenção expressa o princípio de uma ordem justa e equitativa entre Estados desenvolvidos e em desenvolvimento, com e sem litoral, como também, pontua Bartenstein, há uma parte específica (a Parte XIV) para lidar com o desenvolvimento e a transferência de tecnologia marinha, cujo objetivo maior é o de fazer com que todas as nações possam usufruir das riquezas do oceano. Este também é um tópico de grande relevância atualmente.

Feito este apontamento, é mister observar que há outros limites além de não prejudicar os interesses de outros Estados e da Comunidade Internacional. Trata-se da sujeição às partes VI e XIII. Para o presente estudo, observar a Parte XIII se torna extremamente importante. Segundo Paul Gragl (2014), as restrições podem ser encontradas nos arts. 238-241, que, sucintamente, requerem que todos os Estados desempenhem investigação científica marinha exclusivamente para fins pacíficos, com os meios e metodologias apropriados e não injustificavelmente interferir nos direitos de outros Estados e nos usos legítimos do mar.

Merece atenção polêmica suscitada no âmbito do art. 241. O dispositivo em comento estabelece que as atividades de

18 Segundo um artigo da renomada Science Magazine, Estados Unidos, Alemanha, Japão, França e Reino Unido, nessa ordem, são as nações que mais registraram patentes de recursos genéticos marinhos. Pode ser acessado em: http://imedea.uib-csic.es/users/txetxu/Publications/Arnaud-Haond_2011_Marine.pdf.

investigação científica marinha não devem servir de fundamento jurídico para reivindicação de qualquer parte do meio marinho e de seus recursos. Discute-se se pedidos de direitos de propriedade intelectual poderiam ser considerados englobados em *recurso*, afinal, uma parte do alto mar estaria sendo apropriada, indo de encontro com o art. 89. Matz-Lück (2017, p.1767) é categórica ao dizer que não: nas negociações, o assunto nem fora mencionado. Assevera que o artigo objetiva a impedir que a investigação científica marinha constitua fundamento jurídico para ocupação de território, delineamento de fronteiras marítimas e reivindicações de exploração de recursos vivos e não vivos, principalmente.

A autora, no entanto, reconheceu que Estados em desenvolvimento podem se sentir excluídos da investigação científica marinha e que, até que um novo *implementation agreement* sobre biodiversidade além da jurisdição nacional seja redigido, é este o regime aplicável. Isto reforça a ideia de que o atual quadro deve mudar.

Ora, como se pode ver, mesmo se se aplica a liberdade do alto mar, resta duvidável quais são as conclusões a serem tomadas, principalmente em virtude das implicações do art. 87 (2) da Convenção, sobre não prejudicar os interesses de outros Estados e da Comunidade Internacional. Dessa forma, parece muito bem abalizada a política externa brasileira.

Segundo Paulo José Chiarelli, Diplomata¹⁹ chefe da Divisão do Mar, da Antártida e do Espaço do Itamaraty, há uma lacuna jurídica – simplesmente, nas décadas de 70 e de 80, a temática dos recursos genéticos marinhos não era considerada. Afirma

19 Em palestra proferida na Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, transmitida pelo Centro de Estudos em Direito do Mar da Universidade de São Paulo – CEDMAR-USP. Disponível em: <<https://www.facebook.com/731463423609671/videos/vb.731463423609671/1355613954527945/?type=2&theater>>. Acesso em: 9 jun. 2017.

que o Brasil não vê nas liberdades do alto mar a resposta, mas são tantas as possibilidades que não se vislumbra um mecanismo específico. Tal posicionamento é condizente com a condição de Estado emergente do Brasil e em linha com o presente estudo.

Procede-se agora a uma análise do regime de patrimônio comum da humanidade e suas compatibilidades com a temática dos recursos genéticos marinhos.

Recursos genéticos marinhos além das jurisdições nacionais como patrimônio comum da humanidade

Primeiro, dois discursos devem ser identificados: o primeiro, considerando o atual regime, coloca os recursos genéticos marinhos como sujeitos ao regime da área e o segundo, considerando-os patrimônio comum da humanidade, propõe legislação disso e a criação de mecanismos de acesso e compartilhamento de benefícios.

O primeiro discurso é preliminarmente descartado. Apontam Kirschner-Freis e Kirschner (2014, p.382) que, na Parte XI, a área é definida como o leito, o solo e o subsolo oceânicos – descartam-se, aí, os recursos genéticos marinhos da coluna d’água que, pela lógica, estariam sujeitos ao regime do alto mar. Problema que trataremos mais adiante, mas não afundo, é o de recursos genéticos entre espaços marítimos; o velho dilema das linhas artificiais frente à natureza dinâmica. A outra razão é o fato de o artigo 136 da Convenção se referir à área e aos seus recursos como Patrimônio Comum da Humanidade. Antes, no artigo 133, os recursos da área são definidos como todos os recursos minerais gasosos, sólidos, líquidos situados no espaço marítimo em comento. Vê-se que não inclui categoricamente os recursos genéticos marinhos.

Além disso, o mandato da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, obviamente, não abrange a exploração de

recursos marinhos genéticos. No final das contas, é exatamente a situação relatada por Paulo Chiarelli: há uma inegável lacuna jurídica. O regime do alto mar foi observado, assim como o que rege a área, e nenhum dos dois se aplica perfeitamente ao caso em comento. Ora, ao utilizarmos os princípios da Convenção, há, claramente, uma integração no sentido de considerar o regime de patrimônio comum da humanidade – similar ao da área – como potencialmente aplicável. Dessa forma, procede-se à sua análise.

O regime de patrimônio comum da humanidade e os recursos genéticos marinhos

Na década de 1960, quase que de repente, houve um súbito interesse na exploração dos fundos marinhos, com base em estudos de que a riqueza dos recursos minerais dos fundos marinhos era abundante. Incluíam-se cobre, cobalto, manganês, níquel etc. Foi até estimado que o solo oceânico em todo o mundo abrigava cerca de 1,5 trilhão de toneladas de manganês. Simultaneamente, foi largamente considerado que esta fortuna dos fundos marinhos deveria beneficiar a humanidade como um todo, e não apenas os países avançados tecnologicamente.

O processo de tornar a área patrimônio comum da humanidade também decorre do avanço jurisdicional dos Estados costeiros: grande parte do mar estava ficando sob jurisdição de Estados. Neste diapasão, em 1 de novembro de 1967, na Assembleia Geral das Nações Unidas, o diplomata maltês Arvid Pardo usou o conceito de patrimônio comum da humanidade para se referir à área. Ele pontuou que:

O processo de extensão da jurisdição por parte dos Estados já começou a levar a uma competição cheia de emaranhados por direitos de soberania sobre a terra embaixo dos mares e oceanos do mundo, superando em magnitude

e em implicações a divisão territorial da Ásia e da África em colônias. Entre as muito poucas potências, suspeções e tensões alcançariam níveis sem precedentes. Atividades tradicionais no alto mar seriam restrinvidas e, ao mesmo tempo, o mundo iria se deparar com o perigo crescente de dano permanente ao meio marinho (VÖNEKY; HÖFELMEIER, 2017, p.952).²⁰

Na visão de Pardo, a liberdade de exploração ou a abordagem baseada na soberania do Estado costeiro não seriam capazes de lidar com os problemas das searas política, econômica e ambiental. Com isso em mente, ele desenvolveu uma abordagem através da proibição de apropriação nacional, do uso pacífico e uma utilização dividida e responsável da área, com atenção especial aos países em desenvolvimento e a beneficiar a humanidade como um todo.

As origens doutrinárias do conceito em comento estão na ideia de solidariedade universal, em matéria de espaço e tempo, com vistas, também, às gerações futuras. Autores podem citar vários traços de como andava o desenvolvimento do direito internacional para explicar o contexto. Por exemplo: a mudança de direito internacional de coexistência para o direito internacional de cooperação.²¹ A partir do momento em que os problemas são

20 Traduzido do inglês: “The process [of States extending their jurisdiction] has already started and will lead to a competitive scramble for sovereign rights over the land underlying the world’s seas and oceans, surpassing in magnitude and in its implications last century’s colonial scramble for territory in Asia and Africa. [...] Between the very dominant powers, suspicions and tensions would reach unprecedented levels, Traditional activities on the high seas would be curtailed and, at the same time, the world would face the growing danger of permanent damage to the marine environment”.

21 Na doutrina nacional, pode-se citar Paulo Borba Casella e, na internacional, Ulrich Beyerlin, por exemplo.

compartilhados – o mar é de todos –, é imprescindível que haja cooperação. Outra observação é a de que a mudança é no sentido de se partir de uma *liberal-oriented approach* para uma *communitarian-oriented approach*.²²

Neste, caso o foco passa a ser a comunidade internacional, que possui interesses que transcendem aqueles dos Estados. A proteção dos interesses da comunidade internacional realizada pelo conceito de patrimônio comum da humanidade é exemplar. Ainda se cita o soerguimento da chamada terceira geração de direitos humanos, em que não se trata de um indivíduo detentor de direitos, mas de uma coletividade, no caso a humanidade (ALSTON, 1982, p.307).

Por último, merece destaque o ambiente em que se desenvolveu a terceira Conferência das Nações Unidas sobre Direito do Mar. Estava nascendo a ideia de Nova Ordem Econômica Internacional,²³ que visava a diminuir as disparidades entre Estados em desenvolvimento e desenvolvidos no estrato internacional.

A primeira vez em que o princípio, em tela, esteve expressamente presente em tratado internacional foi no Acordo que Regula as Atividades dos Estados na Lua e em outros Corpos Celestes, de 1979, não ratificado pelo Brasil. No referido

22 Essa abordagem com base nos interesses da comunidade vem ganhando bastante força, principalmente por causa do engajamento do professor Bruno Simma. Importante bibliografia: FASTENRATH, Ulrich; GEIGER, Rudolf; KHAN, Daniel-Erasmus; PAULUS, Andreas; VON SCORLEMER, Sabine; VEDER, Christoph (Org). **From Bilateralism to Community Interests: Essays in honor of Judge Bruno Simma**. Oxford: Oxford University Press, 2011, p.113-137.

23 Evidenciada por inúmeras resoluções da Assembleia Geral das Nações Unidas. Cita-se, por exemplo: Declaration on the Establishment of a New International Economic Order, Res. 3201, de 1 de maio de 1974; Programme of Action on the Establishment of a New International Economic Order, Res. 3202, de 1 de maio de 1974; e Charter of Economic Rights and Duties of States, Res 3281, de 12 de dezembro de 1974.

documento, a lua e seus recursos são patrimônio comum da humanidade. Depois, veio a Convenção de Montego Bay, que estabeleceu um inédito e moderno sistema de operacionalização do princípio em análise.

Tal sistema possui cinco pontos basilares. O primeiro é a proibição de apropriação ou soberania pública ou privada sobre a área ou seus recursos. Isto está no artigo 137 (1), que também obriga aos Estados-Partes a não reconhecerem qualquer ato dessa natureza e, também, em razão disto, a doutrina assevera que é costume internacional.

O segundo ponto é o gerenciamento e a exploração razoáveis por todas as nações. É justamente neste ponto em que a Convenção de Montego Bay se destaca: conseguiu elaborar bem a operacionalização do princípio, que é instalada no artigo 153. Os Estados, por meio da Autoridade, representam toda a humanidade.

O terceiro é o da igual distribuição dos benefícios. O artigo 140 (2), junto com o artigo 160 (2) (f) (i), determina que a Autoridade é responsável pelo compartilhamento equitativo de todos os benefícios derivados da área. Especificamente, o artigo 140 prevê a consideração dos interesses e das necessidades de Estados em desenvolvimento. Já os artigos 143 e 144 determinam a distribuição universal de tecnologia e conhecimento assim como ações afirmativas a benefício dos Estados menos desenvolvidos. E, por último, o quarto ponto permite apenas usos pacíficos da área (artigo 141).

Resta indubitável, ante o exposto, que o regime de patrimônio comum da humanidade é muito mais compatível com o objeto e o propósito da Convenção destacados no texto preambular, mas, mesmo assim, uma grande reforma teria que ser feita, afinal, tanto a parte VII (alto mar) quanto a parte XI (área) e seu artigo 133 não foram feitos nem previram os recursos genéticos marinhos. Também deve ser levada em conta a negociação em que

consiste o processo de adoção de determinado sistema: tem que ser um documento passível de aprovação. Com isso em mente, parte-se agora para, a partir do analisado, traçar perspectivas.

Perspectivas de operacionalização de sistema de acesso e compartilhamento de benefícios de recursos genéticos marinhos além das jurisdições nacionais

Devido à importância de recursos genéticos em áreas além da jurisdição nacional, para, porventura, melhorar a vida e o bem-estar da humanidade, a comunidade internacional deve encontrar – particularmente, sob a luz do princípio do patrimônio comum da humanidade – uma solução. Desta sorte, quaisquer das soluções devem ser feitas com base no justo e equitativo compartilhamento de benefícios. Muitas propostas ainda estão sob análise do Comitê Preparatório, que tem mandato finalizado ainda em 2017. Todas as propostas que serão mostradas a seguir estão sendo contempladas pelo Comitê.²⁴

Uma possibilidade remota, e que, aparentemente, já não vem mais sendo levada a cabo nas discussões, é a da extensão do mandato da Autoridade, por meio de alteração do artigo 133: os recursos não seriam apenas minerais, mas recursos vivos e não vivos. Parece incogitável por parte de alguns países que não consideram RGM patrimônio comum da humanidade.

Outra alternativa é a de considerar o sistema do artigo 82 da Convenção para a cobrança de *royalties* pela exploração de RGM em área, plataforma continental estendida e até alto mar. Ora, Kirchner-Freis e Kirchner (2014, p.393) enxergam nessa opção um bom ponto de negociação, pois não estabelece especificamente o regime de patrimônio comum da humanidade.

²⁴ Para ter acesso a um resumo das discussões da última reunião, basta acessar http://www.un.org/depts/los/biodiversity/prepcom_files/Chair_Overview.pdf.

No entanto, o que mais agrada a doutrina e o que parece ser o ponto de convergência de um bom número de delegações no Comitê preparatório é o estabelecimento de um mecanismo multilateral de compartilhamento de benefícios. A convergência pelo lado das delegações é compreensível na medida em que se pode basear o novo sistema no adotado pelo Protocolo de Nagoya sobre Acesso a Recursos Genéticos e o Compartilhamento Justo e Equitativo de Benefícios oriundos de suas Utilizações na Convenção sobre Diversidade Biológica e pelo Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos de Plantas para Alimentação e Agricultura.

O artigo 10 do primeiro dispositivo prevê a criação de um mecanismo global multilateral de compartilhamento de benefícios. Já o Tratado Internacional determina que o material seja mantido em domínio público. O importante, para agora, é notar que há precedentes no direito internacional. E as ideias estão sendo bem discutidas no Comitê.

Algumas das propostas incluem um *clearing-house mechanism*, importante para o compartilhamento de conhecimentos e informações que visem a beneficiar principalmente os menos desenvolvidos. Outras propostas versavam sobre a necessidade de rastrear e registrar, a nível nacional, inicialmente, todos os recursos provenientes de áreas além das jurisdições nacionais. Atualmente, são mais perguntas do que respostas, exemplo disso é um dos últimos parágrafos da relatoria do Comitê encarregado de discutir sobre os Recursos Marinhos Genéticos:

Seguindo adiante, deve haver algum mérito em concretizar problemas práticos relacionados às modalidades de compartilhamento de benefícios, como os tipos de benefícios que devem ser acumulados (monetário ou informacional) e em que estágio, de quem deve ser exigido o compartilhamento, quem devem ser os beneficiários,

como os benefícios compartilhados devem ser usados, como uma exigência de consentimento prévio (de exploração do recurso) deve ocorrer na prática, as modalidades para monitorar a utilização de recursos genéticos marinhos, inclusive pontos relacionados a um potencial certificado de compliance, assim como que tipo de arranjo institucional deve ser constituído para administrar o regime de acesso e compartilhamento de benefícios. Também deve ser útil considerar as ligações entre problemas relacionados a recursos genéticos marinhos, inclusive questões de compartilhamento de benefícios, com outros elementos do pacote que estão sob consideração do Comitê Preparatório.²⁵

Basicamente, é esse estágio de indefinição que se encontra, cabendo aos *law-makers* e negociadores acharem o ponto de equilíbrio, restando claro, porém, que o objeto e os propósitos da Convenção devem ser preservados, seja sob a alcunha de

25 Traduzido do Inglês: “Going forward, there may be merit in fleshing out practical issues relating to benefit-sharing modalities, such as the types of benefits which might accrue and at what stages, who might be required to share benefits, who might the beneficiaries be, how might the shared benefits be used, how a prior informed consent requirement may work in practice, the modalities for monitoring the utilization of marine genetic resources, including issues related to a potential compliance certificate, as well as what kind of institutional arrangements might be required to administer an access and benefit-sharing regime. It would also be useful to consider the interlinkages between issues relating to marine genetic resources, including questions on the sharing of benefits, with other elements of the package of issues that are under consideration by the Preparatory Committee. I note, in particular, that issues related to a clearing-house mechanism and a fund were also extensively discussed in the context of the Informal working group on capacity-building and the transfer of marine technology”. UNITED NATIONS. Chair’s overview of the third session of the Preparatory Committee. UN, 2017, p. 7. Disponível em: <http://www.un.org/depts/los/biodiversity/prepcom_files/Chair_Overview.pdf>. Acesso em: 6 jul. 2017.

Patrimônio Comum da Humanidade ou não. Importante salientar o nível das discussões ao perseguir, com ênfase, os meios de acesso e compartilhamento de benefícios, tendo alguns modelos já usados antes. Alguns nomes na doutrina também se dedicam a realizar propostas de operacionalização deste sistema, o principal deles é Lyle Glowka.²⁶

Quanto a relacionar os RGM com os outros elementos do pacote sob consideração do Comitê Preparatório, a remissão ao desenvolvimento e à transferência de tecnologia marinha é inevitável, já que a Parte XIV da Convenção e seu desenvolvimento podem facilitar os meios de compartilhar conhecimentos, inclusive para a exploração de recursos genéticos marinhos de forma justa e equitativa entre as nações.

Conclusões articuladas

1. O primeiro ponto de que se extrai conclusão é o seguinte fato: há, de fato, uma lacuna jurídica. Não se pode considerar o que a maioria dos Estados desenvolvidos enxerga, preferindo a aplicação do regime do alto mar, que ainda vai de encontro com os objetos e propósitos da Convenção. E, como visto, mesmo quando aplicado, é controverso se a bioprospecção com vistas a recursos genéticos marinhos não fere nenhuma das regras do regime.
2. A segunda conclusão vai ao sentido de determinar que o objeto e o propósito da Convenção favorecem uma interpretação que atribua mais compatibilidade com o regime de patrimônio comum da humanidade. Isto não quer dizer que a alternativa mais viável seja a de

26 GLOWKA, Lyla. *A Guide to Designing Legal Frameworks to Determine Access to Genetic Resources*. The World Conservation Union, 1998.

considerar os recursos genéticos marinhos *ipso facto* patrimônio comum da humanidade, dada a algumas peculiaridades do próprio princípio. Viu-se, por exemplo, que uma das necessidades foi a de frear o ímpeto jurisdicional dos Estados ante o mar. Percebe-se, porém, que a adoção de mecanismos de compartilhamento justo e equitativo de benefícios e a regulação do acesso são necessários à implementação desses objetivos convencionais.

3. Esta última conclusão é feita no sentido de conferir incerteza às decisões tomadas no âmbito do Comitê e da Assembleia Geral, usando, porém, mais uma vez os propósitos convencionais como norte. A verdade é que há várias propostas a serem implementadas e igualmente vários grupos nas negociações, sejam eles de Estados desenvolvidos, em desenvolvimentos ou pequenas ilhas em desenvolvimento. E haverá de encontrar um meio termo. Na legislatura internacional, há precedentes, sendo o mais impactante o Protocolo de Nagoya e é demasiado ceticismo acreditar na irredutibilidade dos Estados desenvolvidos, haja vista também poderem ser beneficiados por um mecanismo multilateral global de compartilhamento de benefícios, por exemplo.

Referências

ALSTON, Philip. **A third generation of Solidarity Rights: Progressive Development or Obscuration of International Human Rights Law?**. NILR 29, 1982. p.307.

ATTARD, David; MALLIA, Patricia. The High Seas. In: Attard, David J.; Fitzmaurice, Malgosia; Gutiérrez, Norman A. (Org.). **The IMLI Manual on International Maritime Law**, Vol.1. The Law of the Sea. New York: Oxford University Press, 2014, p.239.

BARTENSTEIN, Kristin. Article 266. In: Proelss, Alexander (Org.). **United Nations Convention on the Law of the Sea**: A commentary. Munique: C.H. Beck, Hart, Nomos, 2017, p.1767.

GUILFOYLE, Douglas. Article 87. In: Proelss, Alexander (Org.). **United Nations Convention on the Law of the Sea**: A commentary. Munique: C.H. Beck, Hart & Nomos, 2017, p.679.

GRAGL, Paul. Marine Scientific Research. In: Attard, David J.; Fitzmaurice, Malgosia; Gutiérrez, Norman A. (Org). **The IMLI Manual on International Maritime Law**, vol. 1. The Law of the Sea. New York: Oxford University Press, 2014.

KHAN, Daniel-Erasmus. Article 33. In: Proelss, Alexander (Org.). **United Nations Convention on the Law of the Sea**: A commentary. Munique: C. H. Beck, Hart & Nomos, 2017, p.264.

KIRCHNER-FREIS, Iris; KIRCHNER, Andree. Genetic Resources of the Sea. In: Attard, David J.; Fitzmaurice, Malgosia; GUTIÉRREZ, Norman A. (Org) **The IMLI Manual on International Maritime Law**, Vol.1. The Law of the Sea. New York: Oxford University Press, 2014, p.382.

LAGONI, Rainer. Preamble. In: Proelss, Alexander (Org.). **United Nations Convention on the Law of the Sea**: A commentary. Munique: C.H. Beck, Hart & Nomos, 2017, p.3.

MATZ-LÜCK, Nele. Article 241. In: Proelss, Alexander (Org.). **United Nations Convention on the Law of the Sea**: A commentary. Munique: C.H. Beck, Hart, Nomos, 2017, p.1767.

PROELSS, Alexander. Article 55. In: Proelss, Alexander (Org.). **United Nations Convention on the Law of the Sea**: A commentary. Munique: C. H. Beck, Hart & Nomos, 2017, p.410.

SOUZA, Henrique. O combate à pirataria moderna: uma visão dos clássicos. In: Menezes, Wagner (Org.). **Direito internacional clássico e seu fundamento**. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2014, p.375.

TANAKA, Yoshifumi. **The International Law of the Sea**. Cambridge: Cambridge University Press, 2015, p.155-156.

VÖNEKY, Silja; HÖFELMEIER, Anja. Article 136. In: Proelss, Alexander (Org.). **United Nations Convention on the Law of the Sea: A commentary**. Munique: C. H. Beck, Hart, Nomos, 2017, p.952.

O direito fundamental de acesso à água potável, no Brasil, como condição para um desenvolvimento sustentável

Ana Carla Freitas Pinheiro¹

Ivanna Pequeno dos Santos²

Jahyra Helena Pequeno dos Santos³

Introdução

“Ouro azul”, assim tem-se designado a água, desde final do Século XX, em comparação ao petróleo, o “ouro negro”, dada a percepção da sua importância para a humanidade e a sobrevivência do planeta.⁴ O estudo e a preocupação com a água foram, por muito tempo, restritos a especialistas, como hidrólogos,

1 Doutora em Direito das Relações Econômicas Internacionais pela PUC-SP. Professora do Programa de Pós-Graduação em Direito Constitucional da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Orientadora do artigo.

2 Doutoranda em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Professora Assistente da Universidade Regional do Cariri (URCA). E-mail: ivannapequeno@yahoo.com.br.

3 Mestra em Direito Constitucional pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Professora Assistente da Universidade Regional do Cariri (URCA). E-mail: jahyra@oi.com.br.

4 O termo ouro azul é empregado pelos autores Maude Barlow e Tony Clarke, na obra Ouro Azul: como as grandes corporações estão se apoderando da água doce no planeta (2003).

engenheiros, meteorologistas, com interesses específicos. Esse quadro, no entanto, tem mudado, com a apreensão de que o acesso à água limpa vem se tornando cada vez mais difícil.

Dentro desse contexto, o presente estudo tem como objetivo defender que o direito de acesso à água é condição para um desenvolvimento sustentável. O acesso à água potável é direito fundamental, na ordem jurídica brasileira, mesmo não constando expressamente no art. 6º da Constituição Federal de 1988; e direito humano, reconhecido formalmente, no âmbito internacional, pela Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU).

No texto constitucional de 1988, os direitos à vida, à saúde, ao desenvolvimento sustentável e à cidadania são direitos fundamentais; já o meio ambiente ecologicamente equilibrado é essencial para obtenção de tais direitos. Nesse caso, é possível afirmar que a água é direito fundamental, devendo o Estado, portanto, dar-lhe cumprimento e proteção, por força da disposição do § 1º do art. 5º do texto constitucional. Diante desse cenário, a ideia de desenvolvimento sustentável, que concilie modelos socioeconômicos e equilíbrio ecológico, faz-se presente em qualquer discussão sobre o direito de acesso à água potável.

A presente pesquisa é fundamentalmente bibliográfica, apoiada na doutrina dos direitos humanos, fundamentais e direito das águas; tem natureza exploratória e crítica. Sua importância traduz-se perante o quadro de exaustão dos recursos hídricos e a consequente necessidade de uso sustentável do recurso.

Assim, a princípio, tem-se uma reflexão sobre o direito humano de acesso à água potável e a crise hídrica, com foco na Região do Nordeste – Brasil; em seguida, apresentam-se breves diferenças conceituais entre direitos humanos e fundamentais e, por fim, discorre-se sobre o desenvolvimento sustentável e o uso sustentável da água.

O direito humano de acesso à água potável

A água é, de longe, a substância mais abundante na Terra, cobre 70% da sua superfície, no entanto, a maior quantidade de água, no planeta, é salgada (97,5%), imprópria para o consumo e atividades socioeconômicas. As águas utilizadas para o abastecimento humano, captadas nos rios e lagos, são as chamadas águas doces, com baixa concentração de sais minerais, e correspondem a 2,5% das águas do planeta. Destes 2,5%, apenas 0,3% são renováveis; o restante encontra-se em calotas polares, no gelo e na neve.⁵

Dependendo do contexto, a água pode ser definida como uma substância inorgânica, natural, desvinculada de qualquer uso, ou como recurso estratégico, de valor econômico, passível de utilização. Sob qualquer dos enfoques, ressalta-se a sua importância. A grosso modo, sustenta-se que o termo “água” serve para designar o elemento natural; enquanto a expressão “recursos hídricos” é empregada, quando se faz referência a sua utilização econômica. A legislação, no entanto, não faz distinção entre os termos.

A existência de problemas relacionados à disponibilidade da água para a humanidade foi apontada, formalmente, na Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente, em Dublin, Irlanda, em 1992. Naquela ocasião, foram estabelecidos alguns princípios para a gestão sustentável das águas. Dentre eles, destaca-se o reconhecimento da água doce como um recurso finito, dotado de valor econômico, e a previsão de seu gerenciamento baseado na participação dos usuários. Esses princípios foram referendados, posteriormente, na ECO-92, no Rio de Janeiro, com destaque para a Agenda 21, que tratou especificamente dos

⁵ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de águas:** disciplina jurídica das águas doces. São Paulo: Atlas, 2001, p.60.

recursos hídricos, no capítulo 18, nos quais são apresentadas ações referentes às águas doces.⁶

Observa-se, assim, no contexto internacional, uma crescente preocupação com os recursos hídricos, com ênfase nos aspectos de sua qualidade, acesso à água potável e ao saneamento. Nesse sentido, destacam-se as manifestações da ONU, por intermédio da Resolução nº 64/292 (A/RES/64/292), aprovada em 28 de julho de 2010, na 108^a Reunião Plenária, que reconheceu o direito à água potável e ao saneamento, como um direito humano essencial ao pleno desfrute da vida.⁷

A referida Resolução reconhece a importância de se dispor de água potável e saneamento em condições equitativas, como componente essencial ao desfrute de todos os direitos humanos, que são universais, indivisíveis e interdependentes. Por fim, exorta os Estados e as organizações internacionais a fornecerem recursos financeiros, capacitação e transferência de tecnologia, em particular aos países em desenvolvimento, a fim de intensificar os esforços para proporcionar a toda a população acesso à água potável e ao saneamento.

Ressalte-se, ainda, o papel da Observação Geral nº 15, de 2002, do Comitê Econômico, Social e Cultural das Nações Unidas, no reconhecimento formal do acesso à água, como um direito humano, universal e indivisível.⁸

Declara a Observação Geral nº 15 que a água é um recurso natural limitado, bem público, fundamental para a vida e a saúde, indispensável para a condução de uma vida digna. Sua fundamentação constrói-se, a partir dos arts. 11 e 12 do Pacto Internacional

6 TASSIGNY, Monica M.; SANTOS, Ivanna Pequeno; SANTOS, Jahyra Helena P. Água é um sujeito de direitos? Uma visão ecocêntrica da água. **Revista de Direito Ambiental**, ano 22, v.85, jan./-mar, 2017, p.41-59.

7 Ibid., p.47.

8 Ibid., p.48.

de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais, relacionando, assim, o direito humano à água, com o direito a um nível ou qualidade de vida adequada e com o direito à saúde. Para o mencionado documento, o direito humano à água resume-se no direito de todos disporem de água suficiente, saudável, aceitável e acessível, para uso pessoal e doméstico.⁹

Dentro desse cenário de discussões referentes ao reconhecimento da água, como um direito humano, o Brasil vem produzindo, paulatinamente, legislações e políticas que buscam valorizar seus recursos hídricos. Com a Constituição da República, de 1988, consagrou-se uma visão da água como bem de domínio público, integrante do patrimônio ambiental. Repartindo seu domínio entre a União e os Estados, o texto prevê a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, que ocorreu em 1997, com a promulgação da Lei Federal nº 9.433.

A atual Política Nacional, através de seus fundamentos e objetivos, incorporou ao arcabouço legal brasileiro conceitos fundamentais, que buscam alcançar um uso mais racional desse recurso, por meio da hierarquia de prioridade de uso e de uma gestão descentralizada e participativa. Entre os seus objetivos está a preocupação de assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos.

O Brasil é um país com importante rede hidrográfica, ocupa uma posição de destaque em relação à água, correspondente a 11,2% da disponibilidade mundial; no entanto, a distribuição da rede hidrográfica não corresponde à distribuição espacial da população. De acordo com dados da Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, a Região Norte contém 68,5% de água doce e 6,98% da população do país; a Região Centro-Oeste detém 15,7% de água doce e 6,41%

⁹ Ibid., p.48.

da população; a Região Sul possui 6,5% de água doce e 15,5% da população brasileira; o Sudeste, por sua vez, dispõe de 6% de água doce e 42,65% da população; já o Nordeste, com 3,3% de água doce, concentra 28,91% da população.¹⁰

Cerca de 30 milhões de pessoas vivem no chamado Polígono das Secas – que inclui os Estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Norte de Minas Gerais e Espírito Santo. É o semiárido mais populoso do mundo.¹¹

A região sofre longos períodos de estiagem, que costumam reduzir os estoques de água disponíveis. Com isso, uma parte considerável da população é obrigada a fazer longas caminhadas diárias a fim de buscar água para uso doméstico. Provavelmente, em torno de dois terços dos 3,3 milhões de domicílios rurais no Nordeste enfrentam essa realidade.¹²

Os períodos de secas prolongadas resultam em expressivos prejuízos econômicos para a região. Há considerável perda agrícola, principalmente de algodão e milho, por conta da seca. Além das perdas agrícolas, a seca amplia a miséria e o êxodo rural, sem falar na “indústria da seca”, fenômeno recorrente, há mais de um século, que consiste no enriquecimento ilícito de pessoas – políticos e empresários – que se apossam de boa parte dos recursos destinados às obras que visam a reduzir o problema da estiagem.

A causa primária das secas reside na insuficiência ou irregularidade das precipitações pluviais. No entanto, existe uma sequência de causas e efeitos “no qual o efeito mais próximo de uma seca torna-se causa de um outro efeito, e esse efeito

10 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Águas subterrâneas**: programa de água subterrânea. Brasília: MMA, 2011, p.14.

11 AGUIAR, Laura; DELDUQUE, Marcelo; SCHARF, Regina. **Como cuidar da nossa água**. 4 ed. São Paulo: BEI Comunicação, 2014, p.127.

12 Ibid., p.129.

também passa a ser denominado de seca”.¹³ Esse fato ocasiona fenômenos conhecidos como seca climatológica (causa primária ou elemento desencadeador do processo), seca edáfica (efeito da seca climatológica) e seca hidrológica (efeito dos baixos escoamentos nos cursos d’água).

Assim, a seca climatológica refere-se à ocorrência de uma deficiência no total de chuvas em relação aos padrões normais, em dado espaço e tempo. Esse tipo de seca tem causas naturais advindas da circulação global da atmosfera. A seca edáfica é provocada pela insuficiência ou distribuição irregular das chuvas e pode ser identificada como uma deficiência da umidade. Por sua vez, a seca hidrológica diz respeito à insuficiência de águas nos rios ou reservatórios para atendimento das demandas em cada região. Decorre, em regra, de mau gerenciamento dos recursos hídricos acumulados nos açudes.¹⁴

No tocante à qualidade da água, os mananciais nordestinos são afetados pela poluição decorrente dos lançamentos de resíduos das atividades desenvolvidas em suas bacias hidrográficas, principalmente decorrentes de esgotos domésticos, esgotos industriais, matadouros, lixo, fertilizantes químicos e agrotóxicos. Os problemas de poluição por esgotos domésticos são mais presentes nos cursos d’água que atravessam áreas onde há maior concentração urbana.¹⁵

As peculiaridades geoambientais da Região Nordeste do Brasil, frente às potencialidades e limitações dos recursos hídricos, tornam-se um fator fundamental que justifica a pesquisa relacionada ao acesso desse bem limitado e de valor econômico.

13 VIEIRA, Vicente P. P. et al. **A água e o desenvolvimento sustentável no Nordeste**. Brasília: IPEA, 2000, p.119-120.

14 Ibid., p.120.

15 Ibid., p. 33-34.

Nessa senda, entende-se que não basta a população ter à sua disposição água doce que lhe permita viver. É necessário que a água seja potável e fornecida em quantidade suficiente para garantir vida compatível com a dignidade humana, um dos fundamentos da República brasileira (art. 1º, III, da CF). A água potável, segundo Portaria n. 1.469, de 29.12.2000, do Ministério da Saúde, é aquela segura para o consumo humano, dentro de padrões microbiológicos, físicos e químicos, além de palatável.

Com efeito, como o direito a uma vida digna implica a possibilidade real de satisfazer a uma série de necessidades socioeconômicas, garantir esse direito acarreta para o Estado a obrigação de velar pelo acesso igual de todos aos fatores determinantes básicos para a saúde, tais como a água potável, condições sanitárias adequadas, meio ambiente sano e educação básica.

A dignidade da vida humana está diretamente ligada à disponibilidade e acesso aos recursos hídricos, em qualidade e quantidade suficientes à satisfação das necessidades básicas dos seres vivos. O direito de acesso à água tem relação direta com os direitos fundamentais à vida, à saúde, a um ambiente saudável e ao desenvolvimento, assumindo inegável contorno de direito fundamental.

Direitos humanos e direitos fundamentais

Tomando por parâmetro Robert Alexy, as normas de direito fundamental são expressas por disposições de direitos fundamentais. No caso da constituição alemã, são os enunciados presentes no texto. Assim sendo, ressalta o autor a importância de uma correta fundamentação referida a direitos fundamentais. Essa fundamentação tem importância, principalmente, quando se trata de diferenciá-la da norma indiretamente estabelecida.¹⁶

16 ALEXY, Robert. **Teoria dos direitos fundamentais**. Tradução de Virgílio Afonso da Silva. São Paulo: Malheiros, 2008, p.65-76.

Segundo Pérez-Luño, a expressão “direitos fundamentais” surgiu dentro do contexto político e cultural, que levou a criação da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, de 1789. A partir de então, tal nomenclatura começou a ser utilizada, como referência aos direitos humanos positivados nas constituições dos Estados.¹⁷

No Brasil, Ingo Sarlet¹⁸ (2007, p35-36), ao tratar do tema procedente à distinção dos termos “direitos fundamentais” e “direitos humanos”, assevera que:

[...] direitos fundamentais se aplicam para aqueles direitos do ser humano reconhecidos e positivados na esfera do direito constitucional positivo de determinado Estado, ao passo que a expressão direitos humanos guardaria relação com os documentos de direito internacional, por referir-se àquelas posições jurídicas que se reconhecem ao ser humano como tal, independentemente de sua vinculação com determinada ordem constitucional, e que, portanto, aspiram à validade universal, para todos os povos e tempos, de tal sorte que revelam um inequívoco caráter supranacional (internacional) (SARLET, 2007, p35-36).

Dentro desse contexto, a noção de direitos humanos é mais ampla, tendo em vista não estar limitada a um determinado ordenamento jurídico. Por outro lado, os direitos fundamentais se circunscrevem às legislações nacionais. Eles passaram por diversas transformações, culminando na classificação entre gerações ou dimensões defendidas por Karel Vasak. Assim:

17 PÉREZ-LUÑO, Antonio Enrique. **Derechos humanos, Estado de derecho y constitución.** Madrid: Editorial Tecnos, 2005, p. 32.

18 SARLAT, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais.** Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007, p.34-36.

Em 1977, foi apresentado por Karel Vasak o famoso “modelo de três gerações” [...]. Conforme esse modelo, nasceram, no século XVIII nas revoluções norte-americana e francesa, os direitos civis e políticos cuja função principal consiste da proteção do indivíduo contra a arbitrariedade do Estado. Surgiram depois, com a Revolução Soviética, em 1917, os direitos econômicos, sociais e culturais, chamados de “segunda geração”. Sua realização progressiva exige do Estado, sobretudo, a tomada de medidas positivas. Vasak argumentou que uma terceira geração de direitos humanos estivesse em processo de formação. Seriam direitos coletivos que só poderiam ser realizados através de esforços orquestrados internacionalmente de todos os atores do sistema internacional. Vasak os chamou de “direitos de solidariedade” e apresentou uma lista de direitos com potencial de se transformarem em direitos positivos, entre outros, o direito ao desenvolvimento, o direito a um meio ambiente sadio e o direito à paz.¹⁹

O meio ambiente, do qual a água é um dos elementos integrantes, insere-se na terceira geração de direitos. Caracterizada pela solidariedade, transcende o individual e o coletivo, alcançando as presentes e futuras gerações. Nessa perspectiva, a água apresenta-se como bem difuso, de uso comum da humanidade, cujo direito é transindividual, de natureza indivisível e de titularidade indeterminada.

19 PETERKE, Sven. Os direitos humanos coletivos e a proteção dos interesses fundamentais da humanidade: avanços e impasses. In: Feitosa, Maria Lúiza Alencar Mayer; Franco, Fernanda Cristina Oliveira; Peterke, Sven; Ventura, Victor Alencar Mayer Feitosa. **Direitos humanos de solidariedade:** avanços e impasses. Curitiba: Appris, 2013, p.77-78.

A Constituição Federal de 1988 não reconheceu expressamente o direito fundamental de acesso à água potável, tampouco lhe atribuiu garantias para a satisfação das necessidades mínimas, elementares à vida. Essa ausência, entretanto, não descharacteriza a essência da água como bem fundamental e humano, em compasso com o *ethos* da sociedade internacional, refletido no quadro legislativo interno.

Além disso, ressalte-se que o Texto de 1988 reiterou a classificação da água, como bem público, de uso comum do povo, em harmonia com a Lei 9.433/1997, que trata da Política Nacional de Recursos Hídricos. Assim, o uso da água não pode ser apropriado por uma só pessoa, física ou jurídica, com exclusão dos outros usuários. O domínio público da água não transforma os Poderes Públicos Federal e Estadual em proprietário da água, mas apenas em seus gestores, no interesse de todos.²⁰

Desenvolvimento sustentável e o acesso à água potável

A conceituação de desenvolvimento engloba várias questões. O seu objetivo final é a melhoria da qualidade de vida da população. Contudo, esse não é seu único objetivo. Agregada ao desenvolvimento busca-se justiça social, segurança, liberdade e proteção ao meio ambiente.

Nesse sentido, enfatiza-se a diferença entre crescimento econômico e desenvolvimento. De acordo com Fábio Nusdeo, enquanto o crescimento econômico se reduz ao crescimento da renda e do Produto Interno Bruto – PIB, sem implicar mudanças estruturais mais profundas, o desenvolvimento é mais complexo,

20 MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Recursos hídricos:** direito brasileiro e ambiental. São Paulo: Malheiros, 2002, p.25.

envolve uma gama de indicadores e situações, de forma a conduzir mudanças estruturais da economia de um país.²¹

Josaphat Marinho salienta que não é devido estabelecer oposição entre os termos. Assinala que crescimento só se equipa para a desenvolvimento, quando une a ampliação da riqueza ao robustecimento da personalidade humana. Assim, “o desenvolvimento não é a simples industrialização ou modernização, nem o aumento da produtividade ou a reforma das estruturas do mercado”. O desenvolvimento deve ser um meio para conduzir os homens à sua dignificação.²²

Fábio Nusdeo define sustentabilidade a partir de quatro perspectivas: a sustentabilidade endógena dentro do processo econômico; a sustentabilidade quantitativa e qualitativa; a sustentabilidade exógena na fronteira ambiental e a sustentabilidade na fronteira social.²³

A primeira perspectiva, segundo Fábio Nusdeo, está vinculada ao processo de desenvolvimento econômico; a concepção denominada de exógena liga-se às externalidades, positivas ou negativas; a sustentabilidade quantitativa e qualitativa sintetiza a ideia de que o desenvolvimento e o crescimento econômico levam em conta as externalidades que impactam no ecossistema; por fim, a última perspectiva vincula-se à noção de igualdade e solidariedade, visto que desenvolvimento impõe distribuição justa de benefícios e divisão equânime de ônus.²⁴

21 NUSDEO, Fábio. **Curso de economia:** introdução ao direito econômico. 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2016, p.304.

22 MARINHO, Josaphat. **Sociedade e Estado no Brasil na transição do século.** Brasília: Senado Federal, 1995, p.38.

23 NUSDEO, Fábio. Sustentabilidade. In: Marques, José Roberto (Org). **Sustentabilidade e temas fundamentais de direito ambiental.** Campinas-SP: Millennium, 2009, p.146-148.

24 NUSDEO. Op. Cit, p.150-154.

Nessa linha, a noção de desenvolvimento sustentável ganhou vigência política, no Relatório “Nosso Futuro Comum”, conhecido como Relatório *Brundtland*, aprovado pela Assembleia das Nações Unidas, em 1987. Foi legitimado politicamente como modelo econômico, na Conferência “Rio 92”. Em 2010, durante a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável, realizada em Joanesburgo, África do Sul, estabeleceram-se os três pilares, nos quais se baseia o desenvolvimento sustentável: o econômico, o social e o ambiental. Figura 1:

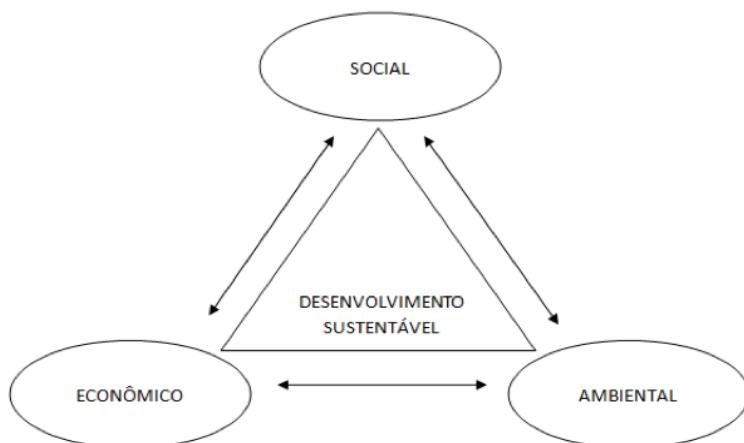


Figura 1 – Tripé do desenvolvimento sustentável

Fonte: PEREIRA, João Victor Inácio. **Economia global e gestão**. Disponível em: <<http://www.scielo.mec.pt>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

Em síntese, a dimensão social está ligada à distribuição de renda, com o escopo de reduzir a distância entre os padrões de vida de abastados e não-abastados; a dimensão econômica é avaliada em termos macrossociais, com o intuito de promover mudanças estruturais que atuem como estimuladores do

desenvolvimento humano, sem afetar o meio ambiente natural; por fim, a dimensão ecológica propõe um sistema produtivo que vise soluções ecológicas e economicamente viáveis, por meio do uso de tecnologias limpas e fontes de energia renováveis.

Ressalte-se, no entanto, a existência de diferentes conceituações na literatura sobre cada uma das dimensões. Nesse sentido, “cabe ao indivíduo atribuir o sentido útil e desejado a tal categoria, em determinado contexto comunicativo; afinal, a existência se obtém pela linguagem”.²⁵

O desenvolvimento sustentável tenta conciliar desenvolvimento econômico e equilíbrio ecológico. Tem como pressuposto a ideia de se construir uma modernidade ética de inclusão, enquanto a dinâmica dos processos científicos e econômicos assenta-se no paradigma que concebe a natureza, de forma independente do homem. A ideia de um desenvolvimento sustentável pressupõe a reinvenção do capitalismo com novos contornos, dentre eles a preocupação com o uso dos recursos naturais, como a água.²⁶ Nessa senda, aduz Leff:²⁷

O discurso da sustentabilidade busca reconciliar os contrários da dialética do desenvolvimento: o meio ambiente e o crescimento econômico. Este mecanismo ideológico não significa apenas uma volta de parafuso a mais da racionalidade econômica, mas opera uma volta e um torcimento

-
- 25 STAFFEN, Márcio. Hermenêutica e sustentabilidade. In: Sousa, Maria Claudia da Silva Antunes de; Garcia, Denise Schmitt Siqueira; Roconi, Diego Richard. **Direito ambiental, transnacionalidade e sustentabilidade**. Itajaí: UNIVALI, 2013, p.140-141. Disponível em: <<http://www.univali.br/ppcj/ebook>>. Acesso em: 30 jun. 2017.
- 26 FREITAS, Marcílio de; FREITAS, Marilene Corrêa da Silva. **A sustentabilidade como paradigma:** cultura, ciência e cidadania. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.
- 27 LEFF, Enrique. **Saber ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, p.9.

da razão; seu intuito não é internalizar as condições ecológicas da produção, mas proclamar o crescimento econômico como um processo sustentável, firmado nos mecanismos do livre mercado como meio eficaz de assegurar o equilíbrio ecológico e a igualdade social.

Dentro desse contexto, foi aprovada, em 2015, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, pela Organização das Nações Unidas (ONU). Constituída por 17 objetivos, desdobrados em 169 metas, visa resolver as necessidades prementes da população. Aborda as dimensões social, econômica e ambiental do desenvolvimento sustentável.

A Agenda elenca, como um dos seus objetivos, assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos (ODS n.6). A meta é alcançar acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos, até meados de 2030; melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição; aumentar a eficiência do uso da água, com a participação das comunidades locais e transfronteiriças.²⁸

O Objetivo do Desenvolvimento Sustentável n.6 está em consonância com a noção de que a água é um direito humano, conforme Resolução da Assembleia Geral e do Conselho de Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas (ONU), de 2010. Essa meta, no entanto, deve ser especificada com indicadores relevantes. Os países devem criar mecanismos legais e políticos comprometidos com a garantia do direito humano à água.²⁹

28 NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL-ONUBR. **Transformando nosso mundo:** a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<http://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030>>. Acesso em: 03 jan. 2017.

29 CASTRO, José Esteban. O acesso universal à água é uma questão de democracia. Repositório do Conhecimento do IPEA. **Boletim Regional, Urbano e**



Figura 2 – Os objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Fonte: Agenda 2030/ONU Brasil. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030>>. Acesso em: 30 jun. 2017.

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), embora de natureza global e universalmente aplicável, dialogam com ações e políticas regionais e locais. Para o alcance das metas, fazem-se necessários, dentre outros desafios: integrar a agenda global com indicadores; envolver os setores da sociedade nas atividades de aquisição de dados, análise e uso. Nesse sentido, o objetivo 17 resume bem os requisitos para a execução dos ODS: “reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável”.³⁰

Ainda nesse cenário, destacam-se os cinco P’s da Agenda: pessoas – no sentido de erradicar a pobreza e a fome e garantir

Ambiental. /15/jul.-Dez. 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br>>. Acesso em: 03 jan. 2017.

30 NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL-ONU. **Transformando nosso mundo:** a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030>>. Acesso em: 03 jan. 2017.

a dignidade e a igualdade de todos; prosperidade – garantir vidas prósperas e plenas, em harmonia com a natureza; paz – promover sociedades pacíficas, justas e inclusivas; parcerias – implementar a agenda, por meio de parcerias sólidas; e planeta – proteger os recursos naturais e o clima para as gerações futuras.³¹

O uso sustentável da água

A lei nº 9.433/1997 explicita os princípios do desenvolvimento sustentável, em seu art. 2º, incisos I e II. Assim, são objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

Art. 2º (...)

I – assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II – a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável.

De acordo com Machado,³² a Lei nº 9.433/1997 demarca a sustentabilidade dos recursos hídricos, nos seguintes aspectos: disponibilidade de água e utilização racional e integrada. A disponibilidade de água deve ser de boa qualidade, não poluída e equitativa, no sentido de facilitar o acesso de todos, ainda que em quantidades diferentes. Quanto ao uso racional, este deve ser constatado nos autos de outorga de uso e nos Planos de Recursos Hídricos. Complementa o autor, no sentido de que: “A ética da sustentabilidade das águas ganhou respaldo legal, e não deve ser deixada como enfeite na legislação, podendo, por isso, ser invocado o Poder Judiciário quando as outorgas, planos e

31 Ibid.

32 MACHADO, Paulo Affonso Leme. Ob. cit., p.38-39.

ações inviabilizarem a disponibilidade hídrica para as presentes e futuras gerações.”

A gestão dos recursos hídricos tem por base as diretrizes da transversalidade, do controle social e do pacto federativo socioambiental. Esses critérios devem ser observados para a implementação de uso sustentável da água. Podem ser descritos da seguinte forma: gestão sistematizada, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade; adequação da gestão às diversidades físicas, bióticas, demográficas, sociais e culturais das diversas regiões do país; integração da gestão dos recursos hídricos com a gestão ambiental; a articulação do planejamento regional, estadual e nacional e da gestão dos recursos hídricos com os usos do solo.

Essas diretrizes apontam para formas de integração entre as políticas de gestão dos recursos hídricos com outras afins, nas perspectivas horizontais e verticais:

A primeira refere-se à integração da política dentro da mesma esfera de poder, ou seja, à articulação intra-governamental das políticas públicas, em especial aquelas de saneamento básico, de uso, de ocupação e de conservação do solo, meio ambiente, de energia e de irrigação. A segunda forma de integração consiste na articulação intergovernamental entre as três esferas de poder (federal, estadual e municipal).³³

Nessa conjuntura, a pegada hídrica tem sido utilizada com a função de avaliar a sustentabilidade do uso da água. Consiste

33 JACOBI, Pedro Roberto; FRACALANZA, Ana Paula. Comitês de bacias no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.11-12, jan./dez. 2005. Editora: UFPR, p.41-49.

em um indicador do seu uso. É definida como o volume de água doce utilizada para produzir bens e/ou serviços. O termo “pegada” é usado como referência ao fato de a humanidade ter-se apropriado de uma percentagem dos recursos naturais do planeta. Indicador multidimensional mostra os volumes de consumo de água por fonte e os volumes de poluição por tipo de poluição. A sua avaliação é realizada com base em uma estrutura de cálculo, com variáveis bem definidas e mensuráveis, com diferentes procedimentos, conforme o objeto de estudo.³⁴

Essencialmente, “a avaliação de sustentabilidade da pegada hídrica visa a comparar a pegada hídrica humana com o que a Terra pode suportar, de modo sustentável”.³⁵ A sustentabilidade pode ser considerada sob diversos pontos de vista: o geográfico, de um produto, de um produtor ou sob a dimensão de processo específico do uso da água. Apresenta-se com as seguintes cores: azul – quando se refere ao consumo de água superficial ou subterrânea, ao longo de uma cadeia produtiva; verde – trata do consumo de água de chuva; cinza – quando se refere à poluição.

Tendo como referencial a sustentabilidade geográfica, pode-se discutir se a pegada hídrica da região “X” é sustentável ou não. Para a resposta, devem-se considerar as demandas ambientais e os padrões de qualidade da água, em seu estado natural. Se os padrões de qualidade da água estiverem comprometidos e a alocação da água da bacia hidrográfica for considerada injusta, a pegada hídrica não será sustentável.

Ao considerar a perspectiva de um produto, para saber se sua pegada é sustentável ou não, observam-se as pegadas hídricas

34 HOEKSTRA, Arjen Y.; CHAPAGAIN, Ashok K.; ALADAYA, Maite M.; MEKONNEN, Mesfin M. **Manual da avaliação da pegada hídrica:** estabelecendo o padrão global. Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil e Water Footprint Network, 2011, p.2.

35 Ibid., p.69

dos processos que fizeram parte do sistema de produção do produto. Igualmente, tomando como referencial o produtor, a pegada hídrica será considerada sustentável, se a soma das pegadas hídricas dos produtos elaborados por ele for sustentável. No caso do consumidor, a pegada hídrica será sustentável, quando a soma dos PHs dos produtos consumidos por ele for sustentável; “aqui, observa-se também se o PH do consumidor é menor ou maior que a cota de cada indivíduo considerando as limitações da pegada hídrica da humanidade”.³⁶

A sustentabilidade do PH de um produto, produtor, consumidor ou de um processo depende dos contextos geográficos onde estejam localizados. No entanto, dificilmente o PH deles, considerada separadamente, originará problemas de escassez e poluição, em nível global. Os problemas surgem como efeitos cumulativos de todas as atividades realizadas na área geográfica em estudo. A PH total da área geográfica “X” consiste na soma das muitas pegadas menores, cada uma delas ligada a determinado processo, produto, produtor ou consumidor.

Na avaliação da sustentabilidade da PH de um processo, é importante avaliar a sustentabilidade da PH total, na bacia onde o processo é localizado. Em relação à PH de um produto, deve-se partir da sustentabilidade dos processos envolvidos. E, por fim, não se podem avaliar as pegadas hídricas dos produtores ou consumidores, sem saber qual é a sustentabilidade dos produtos produzidos ou consumidos.

Conclusão

1. O Brasil não possui, até a presente data, o reconhecimento expresso, afirmação ou garantia do direito fundamental de acesso à água potável. Contudo, o

36 Ibid., p.71

reconhecimento da água como bem de todos e essencial à vida, à saúde e à dignidade humana é um passo crucial para democratizar seu acesso.

2. A percepção do acesso à água, enquanto direito humano e fundamental, pode ser considerada como um instrumento de pressão para os governos intensificarem seus esforços, no sentido de suprimento das necessidades básicas de água das populações.
3. O alcance da sustentabilidade está relacionado à distribuição de água potável, de forma racional e equitativa, para as presentes e futuras gerações.
4. É essencial que haja o progresso, nas três dimensões do desenvolvimento sustentável – a econômica, a social e a ambiental, para alcance de uma gestão descentralizada dos recursos hídricos, garantindo a todos o acesso à água potável.
5. Ressalte-se que a implementação do direito à água, dentro de um cenário de desenvolvimento sustentável, exige o reconhecimento de que o direito à água não é ilimitado, uma vez que, satisfeitas as necessidades básicas, os usuários devem pagar tarifas, tendo em vista que se trata de um recurso limitado, de valor econômico.

Lacunas de governança hídrica na América Latina e no Brasil: uma análise a partir da Bacia do Rio Gramame

Edilon Mendes Nunes¹

Cláudio Jorge Moura da Castilho²

Introdução

A Governança refere-se à distribuição de poder e responsabilidade entre atores e instituições. É um conceito de grande aplicação, amplo e sem definição precisa que se originou no mundo das corporações nos Estados Unidos, na década de 1970, mas, apenas nos anos 1990, o termo foi englobado pela agenda das políticas ambientais de recursos hídricos. Um dos conceitos mais conhecidos foi apresentado pelo Global Water Partnership (2002),³ que definiu Governança como o conjunto de sistemas políticos, sociais, econômicos e administrativos possíveis para aproveitar e gerenciar os recursos hídricos e

1 Doutor em Gerenciamento Ambiental (PRODEMA), pela Universidade Federal de Pernambuco, UFPE. Professor da Faculdade DeVry João Pessoa.

2 Professor Doutor do Departamento de Geografia e do PRODEMA, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

3 GLOBAL WATER PARTNERSHIP. **Dialogue on Effective Water Governance: learning from the dialogues.** GWP. Stockholm, Sweden, 2002. Disponível em: <<http://www.waterinfo.gr/pages/GWPfolderGovernance.pdf>>. Acesso em: 8 Maio 2016.

distribuí-los nos distintos níveis da sociedade. Quando o assunto relacionado versa sobre políticas ambientais ou sustentabilidade, utiliza-se o termo Governança ambiental. Desta forma, governança ambiental refere-se aos processos que envolvem atores, participação, tomada de decisão, processos regulatórios, mecanismos e organizações, voltados para o encaminhamento das questões ambientais.

Sobre a participação, o engajamento, o governo multinível deve levar em consideração os seguintes princípios-chave: inclusão e equidade: mapear quem faz o quê, principais motivações e interações entre todos aqueles que têm interesse no resultado ou poderão ser afetados; clareza, transparência e responsabilização: definir a linha final de tomada de decisão, os objetivos do engajamento das partes interessadas e o uso esperado dos insumos; capacidade e informações: alocar recursos humanos e financeiros adequados e divulgar as informações necessárias para o engajamento voltado a resultados dos atores interessados; eficiência e efetividade: avaliar regularmente o processo e os resultados do engajamento das partes interessadas para aprender, adequar e aperfeiçoar conforme o necessário; institucionalização, estruturação e integração: incorporar processos participativos em arcabouços legais e políticos, estruturas/princípios organizacionais e autoridades responsáveis claros e; adaptabilidade: personalizar o tipo e o nível de compromisso com as necessidades e manter o processo flexível às novas circunstâncias (OCDE, 2015).⁴

No campo dos Recursos Hídricos, o que se tem visto é que este também constitui um conceito aplicável e que vem sendo cada vez mais utilizado, inclusive por organizações internacionais como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

⁴ OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil**. Paris, França. 2015.

O Brasil ocupa uma situação peculiar no que tange à Governança de Recursos Hídricos: é um país em que os fatores culturais e políticos aliados à sua grande extensão territorial dificultam a unificação de um processo de tomada de decisão, sendo necessário o exercício e a prática da descentralização, questões estas que passaram a ser evidenciadas com a redemocratização, principalmente porque houve aumento da demanda hídrica, assim como maior número de conflitos pelo uso do recurso. Embora seja clarividente que a gestão de água foi aprimorada no Brasil, nos últimos 25 anos, ainda há muito que avançar. As políticas existem, mas ainda não há efetividade na implementação, ainda que tenham sido criadas instituições para tal finalidade. Segundo a OCDE (2015),⁵ a água gera militância social por estar diretamente ligada às necessidades sociais, redução da pobreza e desenvolvimento econômico. Essa mobilização pode gerar soluções viáveis e tecnicamente robustas. Caso contrário, apenas espalha ilusões que acabam em frustração.

A Agência Nacional de Águas (ANA), por exemplo, foi uma instituição criada em 2000 com o intuito de alinhar as perspectivas políticas e a efetivação das práticas de recursos hídricos. Em 2011, a agência criou o Pacto Nacional pela Gestão das Águas, assim como outros programas, como uma resposta às lacunas de governança no Brasil. O pacto constitui uma ferramenta para que a ANA aumentasse a capacidade das instituições estaduais, que aderem de forma voluntária, de gerenciamento dos recursos hídricos. O pacto é uma tentativa de integração entre o Sistema Nacional e os Sistemas Estaduais de Gestão dos Recursos Hídricos.

A forma brasileira de lidar com os recursos hídricos inspira-se no modelo francês, quando em 1964 foi sancionada a Lei

5 OCDE. Organization for Economic Cooperation and Development. *The Governance of water regulators*. Paris, France: Studies on Water, 2015.

64.1245. A lei foi uma resposta à situação atual de desigualdade na distribuição, assim como da poluição existente. A partir de então, adotou-se a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão.

Em 1992, houve a aprovação de uma nova lei de águas na França e esta conferiu aos comitês a função de planejamento, dando maior importância às sub-bacias e às novas formas de ações coletivas participativas. Atualmente, tanto a França como os países da União Europeia estão engajados para a prática dos princípios da Diretiva Quadro sobre a Água que reforça estes princípios de descentralização e participação.

Em termos internacionais, a experiência que mais se aproxima do Pacto feito pelos Estados brasileiros é a do Canadá, assinado em 1970, que teve como objetivo o fortalecimento da governança multinível sobre a conservação, o desenvolvimento e a utilização dos recursos hídricos no país. Na Holanda (1970) e na Itália (1999), também foram feitos acordos semelhantes.

O Brasil possui grande diversidade de condições hidrológicas, climáticas e ambientais tornando a governança um processo complexo e, mesmo assim, como já mencionado, a adesão ao pacto foi de forma voluntária. Aqui há divergência na definição do real tipo de problema que o país enfrenta: enquanto gestão basicamente tem sido relacionada à tomada de decisão, governança tem sido relacionada ao processo que envolve diversos atores, evidenciando a participação e a descentralização. Deste modo, os marcos regulatórios no Brasil, a partir da Constituição de 1988, promulgaram, em todos os setores, as ideias de descentralização e participação na definição das políticas públicas, evidenciando que elas também devem ser formuladas de forma *bottom-up* (de baixo para cima). Porém, acredita-se que o problema envolve tanto gestão como governança, visto que é preciso participar de forma efetiva para que haja, de fato, a boa governança.

Observando a realidade dos países da União Europeia (UE) também com condições hidrológicas, climáticas e ambientais

diversas, observa-se que a grande diferença é a forma pela qual os países são levados a realizarem suas práticas de gestão. Enquanto, no Brasil, a adesão foi voluntária, na União Europeia, todos os países foram obrigados a implementar a Diretiva Quadro da Água da UE, mediante mecanismos de recompensa e sanção.

A Austrália possui a Iniciativa Nacional da Água, um acordo intergovernamental de compromissos para a garantia da gestão eficiente e sustentável dos recursos hídricos. As avaliações do acordo são bienais. A última avaliação incluiu 28 indicadores de desempenho para atestar se houve a construção de uma governança hídrica forte e efetiva, se melhorou a eficiência e a produtividade do uso da água, se houve melhorias na gestão e se impactou as comunidades regionais rurais e urbanas.

Desta forma, a experiência internacional serve para apontar caminhos prováveis para governança de recursos hídricos no Brasil e, mais especificamente na Paraíba, onde se encontra o campo de estudo desta tese: A Bacia do Rio Gramame.

Lacunas de governança

Muitos países latino-americanos têm experimentado maiores reformas no setor de água nas últimas três décadas para aumentar a eficiência em seu controle/gerenciamento. Porém, vários desafios de governança de água têm crescido seguindo a descentralização das responsabilidades da água para níveis mais baixos de governo (regiões e províncias) em um período de recessão econômica (1980).

A fim de propiciar resultados concretos e mensuráveis, as políticas de água precisam ser concebidas com uma abordagem compreensiva que considere os desafios holisticamente. Alcançar as metas de desenvolvimento do milênio no setor de água é uma responsabilidade compartilhada entre múltiplos colaboradores de vários setores e fundos institucionais – ministérios, agências públicas, autoridades subnacionais e atores privados (incluindo

cidadãos e organizações sem fins lucrativos) – que são mutuamente dependentes. Em alguns casos, esses diferentes atores têm prioridades em termos de conflitos e de interesse, que podem criar obstáculos por adotarem objetivos convergentes. Portanto, identificar incentivos e gargalos para políticas sustentáveis de água implica ouvir esta grande variedade de colaboradores, aumentar o respeito para a participação da comunidade local, trabalhando através de setores governamentais e níveis de governo.

Regras imprecisas, sobrepostas, fragmentadas e responsabilidades através de áreas políticas e entre níveis de governo são frequentemente consideradas como um grande obstáculo à concepção e implementação de políticas de água. O setor de água é afetado por inúmeras unidades externas e gera importantes externalidades em vários domínios políticos. Consequentemente, a multiplicidade de atores mutuamente dependentes e os riscos inerentes de confusão, custo de eficiência e conflitos em ambas as gestões de recursos hídricos e os serviços de distribuição de água. Nesse contexto, é crucial entender como as regras e responsabilidades são divididas em termos de plano de estratégia, definição de prioridades, alocações de uso, regulação econômica e ambiental, informação, monitoramento e níveis de governo (nacional, regional, local); e como as responsabilidades são definidas (por uma lei específica de água, pela constituição, etc).

Há um reconhecimento global de que as instituições importam no setor da água e que a boa governança é a chave para o sucesso, porém há pequenas pesquisas que mensuram o nível de fragmentação e relatam experiências de desafios de governança experimentados por países quando concebem e implementam políticas da água de uma forma não prescritiva. Fazendo um balanço dos princípios existentes, diretrizes, indicadores, indexes e *checklists* para boa governança no setor da água, a organização para cooperação do desenvolvimento econômico concebeu um quadro que identifica sete lacunas multinível de governança. Estas foram usadas para acessar, baseando-se em procurações

selecionadas, a relativa importância dos diferentes desafios de governança multinível no setor da água de 17 organizações para cooperação do desenvolvimento econômico de países. Este capítulo usa o mesmo quadro para avaliar o nível de fragmentação territorial e institucional nos 13 países latino-americanos e Caribe abrangidos (Peru, Chile, Nicarágua, Honduras, Costa Rica, Brasil, Guatemala, Cuba, Argentina, Panamá, El Salvador, República Dominicana, México). O Peru lidera o *ranking* de quantidade de autoridades do governo central envolvidas na política da água, seguido pelo Chile, Nicarágua, Honduras, Costa Rica. O Brasil ocupa a sexta posição no *ranking*.

O mais importante não é classificar países e nem determinar um modelo ideal de governança, mas de preferência identificar categorias de países confrontando desafios similares de forma a facilitar diálogos críticos iguais e aprender com experiências dentro da região latino-americana e Caribe buscando respostas políticas apropriadas.

O grau para que a coordenação efetiva e a implementação de uma política integrada hídrica possa ser prejudicada por lacunas de governança multiníveis varia bastante através e dentro dos países latino-americanos e Caribe. Porém, desafios comuns têm que ser identificados.

Entender os desafios de governança multinível na política de água requer uma abordagem holística para lacunas coordenadas porque elas são interligadas e podem agravar uma a outra. Por enquanto, alguns países enfrentam uma fragmentação setorial de regras da água e responsabilidades por meio de ministérios e agentes públicos (lacuna política) e também podem experimentar/sofrer de metas conflitantes de atores públicos (lacuna de objetivo). Por causa de abordagens de silo, legisladores podem não voluntariamente compartilhar informações (lacuna de informação). Isto por sua vez enfraquece a capacidade construída no nível subnacional (lacuna de capacitação) porque os atores locais, usuários e atores privados têm que multiplicar seus

esforços para identificar o interlocutor correto na administração central. Consequentemente, a necessidade de identificar as interdependências mútuas entre diferentes instituições envolvidas na política da água em nível local, regional e central. Isto implica reconhecer o impedimento à coordenação efetiva dos atores públicos dos níveis administrativo, financeiro, de conhecimento, de infraestrutura e de política para visar informações da água e lacunas de dados e promover estratégias compartilhadas por mais políticas efetivas da água.

O obstáculo inicial apontado por quase todos os países latino-americanos e Caribe analisados é a lacuna política (12 de 13), seguida pela lacuna de responsabilidade (11 de 12) e a lacuna financeira (10 de 12). Lacunas de informação e de capacitação são também cruciais em 2/3 dos países latino-americanos e Caribe analisados (9 de 12), seguida pela lacuna administrativa (6 de 12) e a lacuna de objetivo (4 de 12).

Lacunas de governança no Brasil

Para a OCDE (2015),⁶ muito já se avançou em gestão de recursos hídricos no Brasil, mas ainda existem lacunas importantes a serem preenchidas, como: os planos de recursos hídricos são mal coordenados e não são colocados em prática; a incompatibilidade entre as fronteiras administrativas e os limites hidrológicos; o isolamento setorial dos órgãos; quando existe, a cobrança pelo uso da água que é baixa e raramente se baseia em estudos de acessibilidade ou avaliação de impactos; a quantidade de informações sobre os recursos hídricos varia de acordo com o Estado e isso dificulta o processo de gestão; e os comitês de

6 OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil**. Paris: França, 2015.

bacia possuem fortes poderes deliberativos, mas pouca capacidade de implementação.

Logo, a governança da água no Brasil é refletida pela sua cultura, regime jurídico, sistema político e organização territorial do país. “Isso quer dizer que qualquer avaliação da efetividade da governança da água deve levar em conta problemas estruturais, que precisam ser compreendidos e mitigados” (OCDE, 2015, p.40).⁷ Por exemplo, é notória a descontinuidade das políticas públicas, tornando-se um grande desafio para a governança efetiva da água no Brasil. Abaixo, apresenta-se o quadro de governança multinível da OCDE.



Figura 1 - Quadro de Governança Multinível da OCDE, 2011

Fonte: OCDE, 2015.

O quadro apresentado na figura 1 foi construído com base na experiência de 17 países membros da OCDE e em 13 países latino-americanos, bem como para contribuir com as reformas

7 OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil**. Paris: França, 2015 (p.40).

necessárias no setor de água em países como o México, Holanda, Jordânia, Tunísia e Brasil.

Para enfatizar as falhas na governança multinível de recursos hídricos, a OCDE afirma que, em um país de grande diversidade como o Brasil, não se pode procurar uma solução apenas. É imprescindível ficar atento às características das localidades. Por isso, há exemplos de um quadro institucional formulado, mas não implementado, por vários motivos, como é o caso da Paraíba.

Sendo assim, existem três dimensões fundamentais em se tratando de governança de água, são elas: eficácia, definição e atingimento dos objetivos propostos; eficiência, maximização dos benefícios de uma boa gestão ao menor custo possível; confiança e compromisso, reforço da confiança da sociedade e busca pelo engajamento cada vez mais democrático. Tais princípios gerais são desdobrados, conforme figura 2:



Figura 2 - Princípios da OCDE para a Governança da Água
Fonte: OCDE, 2015.

A partir destes princípios, relativos ao ciclo da governança da água (figura 3), é possível compreender a governança desde o seu princípio, passando pela concepção das políticas, até sua implementação.

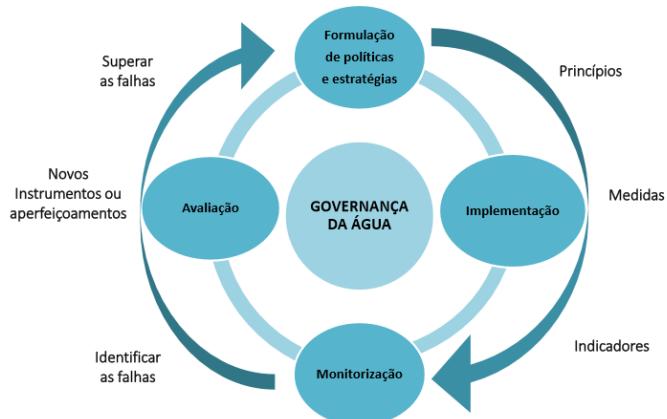


Figura 3 - Ciclo de Governança da Água
Fonte: OCDE, 2015.

Para uma melhor governança é crucial não somente o papel dos Estados nesse ciclo, mas, ao mesmo tempo, o engajamento das partes interessadas, o conhecimento técnico e o exercício da autoridade pública, além do cumprimento de diretrizes de “cima para baixo” e de “baixo para cima”.

A importância do papel do Estado na gestão dos recursos hídricos surge até o início do século XX (OCDE, 2011),⁸ quando o uso da água passou a ser disputado, houve aumento da poluição e a construção de grandes obras de infraestrutura hídrica. Na década de 1930, o papel do Estado torna-se mais claro na gestão de água no Brasil, com a aprovação do Código de Águas

8 OCDE. Organization for Economic Cooperation and Development. **A multi-level approach**. Water Governance in OCDE Countries. Studies on Water. Paris: France, 2011.

(Decreto Federal N° 24.643, de 10 de julho de 1934), uma questão institucionalizada.

Em 1970, em meio a um período de centralização política, ocorreram os primeiros grandes conflitos hídricos no país, fazendo surgir a discussão sobre a provável necessidade de uma gestão integrada com vistas a evitar a fragmentação de políticas estaduais. Ainda nesta década, durante o processo lento de transição democrática, foram criados os primeiros comitês de bacia hidrográfica em rios federais.

A década de 1980 trouxe consigo o questionamento do modelo centralizador e autoritário com que estavam sendo tratadas as políticas, incluindo a gestão de água no Brasil. Os comitês suspenderam suas atividades, passando a dar importância à sociedade civil, que até então não tinha representação nestes.

Com a aprovação da Constituição Federal de 1988, no âmbito da consolidação da redemocratização foi conferido maior poder aos Estados e Municípios, assim como os comitês foram reativados e a participação de outros atores como dos usuários e da sociedade civil tornou-se preponderante.

Os anos 1990 e 2000 marcaram profundamente a gestão de recursos hídricos no país, pois é quando o Estado de São Paulo aprovou uma lei de recursos hídricos, que serviu como exemplo para as demais unidades da federação, seguido pelo Estado do Ceará (1992) e pelo Distrito Federal (1993). A legislação estadual da Paraíba foi criada apenas em 1996 e a do Estado de Pernambuco em 2005. O último estado a criar sua legislação de recursos hídricos foi Roraima, em 2006.

Concomitante à criação da legislação paulista, também foi criada a primeira versão da Lei Federal de Recursos Hídricos (1991) e o Ministério do Meio Ambiente com uma secretaria de Recursos Hídricos (1995). Com a criação da Lei Federal e a organização da política de água nos Estados, tornou-se evidente a necessidade de gestão institucionalizada pelo Estado.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (1997) foi sancionada e estruturou a gestão de água no Brasil, dando espaço claro e evidente à descentralização e à participação social dos atores, tanto vertical como horizontalmente.

Nos anos 2000, a Agência Nacional de Águas (ANA) foi criada com o objetivo de implementar a PNRH. Em 2011, a ANA formulou o Pacto Nacional pela Gestão das Águas. Trata-se de um instrumento, aceito por todos os Estados, que tem como um dos benefícios a tentativa de integração, de autonomia dos Estados e redução de assimetria de informações entre as instituições. Sobre este pacto, a OCDE sugere, com base em experiências internacionais, que a governança de bacia seja orientada para resultados, engajando os comitês e definindo com clareza seus papéis e contribuições esperadas.

Embora, nos últimos 18 anos, perceba-se um avanço na agenda de recursos hídricos no Brasil, “(...) a coerência política, a integração e o gerenciamento das interdependências em vários níveis, planos e partes interessadas geram grandes desafios de implementação no país” (OCDE, 2015, p.56).⁹ Um dos desafios é a conciliação entre papéis dos Estados e dos comitês, por exemplo. O papel do comitê não deve entrar em conflito com o fortalecimento do órgão gestor estadual, tendo como objetivo a promoção da participação direta.

A formulação e a implementação das políticas de recursos hídricos são, por natureza, altamente fragmentadas e envolvem uma infinidade de partes interessadas e autoridades dos diferentes níveis de governo e áreas de política. Do ponto de captação da água para qualquer tipo de uso até as extremidades da bacia hidrográfica

⁹ OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Governança dos Recursos Hídricos no Brasil**. Paris, França. 2015.

(e além), existe um espaço cheio de fronteiras políticas e administrativas que correspondem às instituições que são relevantes e que tem voz no processo de gestão (OCDE, 2015, p.78).¹⁰

Como se viu, a governança é um processo que, na América Latina, tem partido do Estado. Sendo assim, tendo como foco a sustentabilidade hídrica, as instituições públicas têm criado projetos e programas de gestão da água.

O Ministério do Meio Ambiente possui um programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas que visa à recuperação e preservação de bacias ambientalmente vulneráveis. Porém, este é um programa desenvolvido apenas nas bacias dos rios São Francisco, Tocantins-Araguaia, Paraíba do Sul e Alto Paraguai (Pantanal).

O Ministério da Integração Nacional também possui um programa de “Revitalização de Bacias Hidrográficas” que tem como foco as mesmas bacias do programa do Ministério do Meio Ambiente.

Metodologia

Esta pesquisa é de natureza Qualitativa.¹¹ O método de abordagem deste estudo baseia-se na proposta de Morin (2000),¹² isto é, na abordagem da complexidade, visto que é necessário compreender a realidade a partir de diversas visões, não por meio

10 _____. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Princípios da OCDE para a governança da água**. Direção de Governança Pública e Desenvolvimento Territorial. Paris: França, 2015.

11 TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2012.

12 MORIN, E. **Complexidade e transdisciplinaridade**: a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: Editora da UFRN, 2000.

de uma visão dualista e simplista, que estabelece uma relação direta entre causa e efeito.

Área de estudo

A bacia localiza-se entre as latitudes 7° 11' e 7° 23' Sul e as longitudes 34° 48' e 35° 10' Oeste, na região litorânea, em João Pessoa. Abrange os municípios de Alhandra, Conde, Cruz do Espírito Santo, João Pessoa, Pedras de Fogo, Santa Rita e São Miguel de Taipu (Machado, 2009).¹³ É responsável por 70% do abastecimento da grande João Pessoa, através da barragem Gramame-Mamuaba, com capacidade para 56,4 milhões m³ e área de 589,1 km². Além disso, a bacia apresenta 97% de sua área caracterizada por atividades antrópicas (agropecuárias e florestais), alcançando todos os municípios nela inseridos, dispondo assim de cerca de, aproximadamente, 1,5% de cobertura vegetal, (0,72% de Mata Atlântica e 0,74% de tabuleiros costeiros abertos), somando aproximadamente 8,64 km² de vegetação natural, dos quais 96,6% representam Área de Preservação Permanente (AESPA, 2003).¹⁴

A bacia estende-se até a praia de Barra de Gramame, limite entre os municípios de João Pessoa e Conde. Sua rede hidrográfica é formada pelo Rio Gramame (54,3 km de extensão) e seus afluentes: na margem direita, os rios Utinga, Pau Brasil e Água Boa; e os riachos: Pitanga, Ibura e Piabuçu; na margem esquerda,

13 MACHADO, L. O. Rosa. Desflorestamento na Amazônia brasileira: ação coletiva, governança e governabilidade em área de fronteira. *Sociedade e Estado*, Brasília, v.24, n.1, p.115-147, jan/abr. 2009.

14 AESA. *Proposta de Instituição do Comitê das Bacias Hidrográficas do Litoral Sul*, conforme Resolução nº 1, de 31 de agosto de 2003, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado da Paraíba. Dezembro de 2004. Disponível em: <<http://migre.me/cIJ5y>>. Acesso em: jun. 2010.

os riachos: Santa Cruz, Quizada, Bezerra, Angelim, Botamonte, Mamuaba, Camaço e o rio Mumbaba.

Resultados

A Paraíba é um estado localizado na região Nordeste do Brasil, possuindo 223 municípios e tendo João Pessoa como capital. Sua população de 3,9 milhões de habitantes,¹⁵ lança mão de atividades econômicas como a agricultura, indústria, pecuária e turismo, que pressionam as condições das 11 bacias hidrográficas, das quais 5 são de domínio federal.

Devido a grande parte de sua localização estar situada em área semiárida do Nordeste brasileiro, a Paraíba sofre com secas, cuja frequência vem aumentando desde a década de 1970, e intensos conflitos sobre o uso da água, com importantes consequências sociais e econômicas. O Estado é um dos mais pobres do país em termos de PIB. Além disso, sofre com as graves pressões dos principais usos (irrigação e abastecimento urbano), déficits na coleta e tratamento de esgoto, falta de gestão integrada de recursos hídricos e um longo processo de implementação de instrumentos operacionais e institucionais efetivos para a gestão de recursos hídricos.

O Estado tem priorizado formulações de políticas voltadas à água, como a Lei Estadual nº 6.308/99 que forneceu a estrutura para combater os efeitos nocivos da poluição, da seca e do assoreamento; criou o Sistema Integrado de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos com o objetivo de formular, atualizar e implementar o Plano Estadual de Recursos Hídricos;

¹⁵ IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa de Informações Básicas Municipais. **Perfil dos Municípios Brasileiros:** meio ambiente. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/2VEdYu>>. Acesso em: 4 maio 2016.

e promoveu uma abordagem participativa e integrada, concebendo a água como um direito, um bem econômico e um recurso limitado.

A Paraíba desenvolveu ainda uma estrutura institucional para a gestão da água em nível estadual, embora ainda não totalmente consolidada. O quadro institucional está em fase de expansão e consolidação, mas foram dados passos importantes rumo a uma gestão integrada da água.

Dentre as estruturas institucionais de suma importância para o cenário hídrico do Estado, têm-se a AESA, cujo papel é ser o interlocutor da ANA e outras autoridades estaduais para a gestão das águas superficiais e subterrâneas.

Para alcançar seus objetivos, a AESA possui alguns instrumentos de gestão da água: instrumentos legais, institucionais e de coordenação; instrumentos de planejamento; sistema de informações; e instrumentos operacionais.

Outra instituição importante criada é o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), que é responsável pela coordenação da implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e promoção da integração entre o Estado, as agências federais, os municípios e a sociedade civil.

O estado da Paraíba promoveu um diálogo construtivo com o estado do Rio Grande do Norte para gerenciar conflitos importantes sobre a alocação da água, por meio de soluções conjuntas.

A Paraíba conta também com o Fundo Estadual de Recursos Hídricos, criado em 2010 para prestar apoio financeiro à implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos, descentralizar a gestão da água, promover a viabilidade econômica da aplicação dos instrumentos de gestão, desenvolver ações, programas e projetos do Plano Estadual de Recursos Hídricos e o Plano de Bacias Hidrográficas, implementar programas governamentais para mitigar os usos conflitantes dos recursos hídricos

e financiar estudos, pesquisas, ações de recuperação, remediação, preservação e fiscalização dos recursos hídricos.

A AESA tem sido fundamental para impulsionar o progresso da descentralização da gestão dos recursos hídricos no Estado, que ainda não se materializou totalmente. A maioria dos comitês de bacias hidrográficas ainda é orientada para recursos, nem é totalmente autônoma, devido à falta de recursos financeiros e humanos.

A Paraíba foi um estado pioneiro na aprovação de uma lei de recursos hídricos, na elaboração do plano estadual de recursos hídricos e na criação de comitês de bacias hidrográficas. Esse processo, no entanto, não se desenvolveu nem se aprofundou o suficiente. O plano estadual está descentralizado; a agência estadual perdeu pessoal qualificado e luta para promover reformas na gestão dos recursos hídricos; a legislação para a cobrança pelo uso da água foi aprovada, mas ainda não foi implementada devido a dificuldades administrativas e causadas pela seca; os comitês de bacias hidrográficas perderam a conexão com o CERH; alguns segmentos da sociedade civil ainda não estão mobilizados, mas os usuários da água não estão plenamente ativos. O quadro institucional, portanto, está funcionando, mas a implementação ficou para trás, apesar da percepção da importância da água e da necessidade de ir além da lógica da infraestrutura (OCDE, 2015).¹⁶

A cobrança, seja com base no princípio poluidor-pagador (instrumento econômico da política ambiental), seja por ser meio dos usuários, seria o instrumento mais poderoso para os comitês. Mas, por estarem na base da estrutura decisória, eles são efetivos apenas se os órgãos estaduais e federais reconhecerem sua autoridade e implementarem suas decisões (ABERS; KECK,

16 OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *Governança dos recursos hídricos no Brasil*. Paris: França, 2015.

2014).¹⁷ Importa ainda ressaltar que, com a cobrança, forma-se um círculo virtuoso, pelo qual o pessoal técnico é fortalecido, os parceiros participam de forma mais efetiva e o comitê, mais fortalecido, assiste à implementação das decisões pelas agências de bacia. Sem a cobrança, há a formação de um círculo vicioso, pelo qual, ao contrário, o pessoal técnico vê o comitê como um concorrente na disputa por recursos e orçamento, os parceiros duvidam da capacidade do comitê de conseguir fazer com que suas decisões sejam implementadas e o próprio comitê se torna fraco financeiramente e com pouca capacidade de ação (ABERS; KECK, 2014).¹⁸ Nesses últimos casos, em que a arrecadação através da cobrança for insuficiente, a construção criativa de redes e fóruns podem ser estratégias importantes para o fortalecimento dos comitês.

Como recomendações a essa problemática das lacunas, a OCDE aponta que é necessário: reforço à coordenação intersectorial; fortalecimento das instituições em nível de bacia (comitês); sensibilização das partes interessadas; compartilhamento de experiências entre Estados e bacias.

Ainda que exista um quadro institucional formado, a OCDE enxerga lacunas na governança do Estado: no que tange à lacuna política, as instituições e instrumentos de recursos hídricos começaram a se tornar operacionais uma década após a aprovação da lei estadual de recursos hídricos. Já foram criados três comitês cobrindo todas as bacias hidrográficas do Estado.

17 ABERS, Rebecca; KECK, Margaret. Comitês de Bacia no Brasil: uma abordagem política no estudo da participação. In: **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v.6, n.1, maio, 2014.

18 ABERS, Rebecca; KECK, Margaret. Comitês de Bacia no Brasil: uma abordagem política no estudo da participação. In: **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v.6, n.1, maio, 2014.

Apenas um dos cinco comitês de bacias hidrográficas de domínio federal previstos foi instalado.

Estas lacunas têm contribuído para conflitos e objetivos contraditórios na jurisdição da gestão das bacias hidrográficas, por falta de estruturas específicas e atribuições claras dos papéis e responsabilidades. “A cobrança pelo uso da água foi aprovada em 2009, revisada em 2011 e regulamentada por decreto em 2012. No entanto, até agora ainda não foi concretamente implementada” (OCDE, 2015, p.28).¹⁹ Alguns dispositivos institucionais também não foram implantados, embora a AESA atue como secretaria dos comitês de bacias hidrográficas. Estes comitês não podem custear as suas próprias agências de água, mas ao mesmo tempo, eles sentem a pressão de estarem muito dependentes da AESA. Sobre a lacuna de capacitação, a quantidade de água é a principal preocupação, com tensões entre os usos da água da irrigação e de abastecimento urbano.

Outra problemática encontrada é a da qualidade das bacias hidrográficas do litoral norte, ocasionada pela degradação ambiental causada pelas atividades extrativas, agravada pela falta de monitoramento efetivo, alta taxa de deposição de sedimentos nos principais rios e presença de olarias nas margens dos cursos d’água. Os comitês de bacias hidrográficas possuem capacidade limitada para lidar com tais situações. Mesmo com voz para arbitrar, ainda não estão maduros ou suficientemente estabilizados para tomar parte nesse processo. Há, ainda, dificuldades na produção de dados confiáveis, de qualidade e atualizados sobre a disponibilidade de água, para orientar a tomada de decisões. A sustentabilidade financeira do setor está em risco pela falta de cobrança pela água. Há ainda um número pequeno e insuficiente de especialistas e equipe treinada como profissionais de recursos

¹⁹ OCDE. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Governança dos recursos hídricos no Brasil**. Paris, França. 2015.

hídricos; quanto às lacunas administrativas, os comitês de bacias hidrográficas estão mais bem preparados para atuar como “parlamento da água”, porém precisam de planos atualizados e de ferramentas para realizar ações mais concretas na bacia, mas a maioria dos planos de bacia hidrográficas do Estado está desatualizada ou está em revisão.

É necessário maior integração entre os planos estaduais e os planos de bacias hidrográficas. Atualmente, os planos estaduais fornecem uma visão estratégica da gestão dos recursos hídricos estaduais e nacional, mas têm poucas disposições ou considerações sobre o nível de bacia hidrográfica; no que se refere às lacunas de responsabilização: vozes desequilibradas são representadas nos comitês, onde os maiores usuários são muito ativos, enquanto os municípios estão quase sempre ausentes, demonstrando pouca disponibilidade para participar das consultas nos órgãos de recursos hídricos.

O fraco compromisso dos municípios é um problema, dada a sua forte influência sobre a qualidade da água e a necessidade de integração entre os recursos hídricos e outros setores. É necessário um apoio às cidades que não estão devidamente equipadas em termos de pessoal e secretarias para tomar parte nas discussões sobre recursos hídricos. Quanto às lacunas financeiras e de informação: a falta de fontes sustentáveis em termos de receita tem consequências como o baixo investimento em infraestrutura e ineficiência da gestão dos recursos hídricos. Por causa da escassez de água (condições climáticas), as cobranças pelo seu uso, previstas na lei, acabam sendo dificultadas pela aceitação política e social e ainda não entraram em vigor.

O Estado está enfrentando também importantes lacunas de informação em termos de licenciamento, outorgas, cadastros abrangentes e atualizados dos usuários da água, classificação atualizada dos corpos de água, sistemas de tecnologia da informação, etc. Quanto às lacunas de objetivo: a tendência predominante de

construir obras de infraestrutura para o abastecimento de água gera dependência, que leva o gestor a desprezar estratégias de gestão da demanda, além de possíveis sinergias entre as políticas setoriais.

Os membros da atual gestão do Comitê conseguiram, depois de longo período de discussão, implementar a cobrança pelo uso da água, muito embora, segundo a informante, já exista inadimplência. Este pagamento preenche uma das lacunas apresentadas pela OCDE. Como está em um processo inicial ainda não houve total adesão, mas a cobrança já representa um avanço para a governança na bacia.

Buscamos, com êxito, implementar a cobrança pelo uso da água. Em face do arrecadado, será possível desenvolver ações em toda a Bacia. Porém, estamos aguardando averiguações jurídicas, por parte da Aesa, para uso do orçamento. Além disso, durante esse período, traçamos meios de identificar problemas e planejar ações, em conjunto com a Aesa e os Programas de Gestão já em curso com a ANA (Progestão). Acompanhamos essas ações e participamos de eventos que envolviam a Bacia, inclusive da elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico de João Pessoa. Como dito acima, a cobrança foi implementada e já temos pagamentos (apesar de alguns devedores, também). Além disso, já estamos nos mobilizando para revisar, junto com o Fórum dos Comitês de Bacias da Paraíba, os valores de cobrança (Membro do CBH, 2016).

Aqueles que ‘pagam’ têm mais direito a ter ‘voz’ e esse é um motivo adicional pelo qual a cobrança pelo uso da água contribui para a maturidade dos sistemas de governança da água. São necessários estudos de viabilidade e análises econômicas, para

avaliar a capacidade de pagamento dos usuários, com base em dados e projeções concretos e com metodologias. Outro ponto a destacar é que nem todos os CBH têm potencial de arrecadar a cobrança pelo uso da água e, nesse sentido, a AESA provavelmente irá atuar como secretaria executiva para todas as bacias, exceto a do Piranhas-Açu.

Um passo importante para manter a adesão de todos e reforçar a transparência do processo de informação seria por meio de atualizações regulares e voluntárias, e informações da AESA sobre a forma pela qual os recursos alocados à Paraíba são realmente gastos (ou pretendem ser gastos).

Deve haver ainda o incentivo a oportunidades para o aprofundamento dos diálogos políticos sobre os gargalos e as formas de seguir adiante, entre os atores públicos, privados e da sociedade civil, em nível estadual.

É necessário ainda identificar as necessidades futuras e os recursos complementares, com base em uma avaliação transparente da implementação do Pacto.

Diante do exposto, fica evidente que não basta apenas que a legislação tenha apresentado grande avanço em termos de gestão de águas no Brasil e na Paraíba. De fato, é preciso que os processos funcionem, que exista articulação de atores que tenham interesses comuns.

Conclusões articuladas

1. Existem lacunas de governança na bacia do rio Gramame: lacuna de informação, por exemplo, porque é preciso levantar mais informações sobre a bacia e sobre as nascentes e institucional porque as instituições não têm exercido o papel para o qual foram criadas. Ainda assim, há perspectivas de superação destas lacunas.

2. A cobrança pelo uso do recurso também constitui um preenchimento de lacuna e aponta para mais uma perspectiva no atingimento da governança, tendo em vista que este fator faz com que as receitas possam ser revertidas, através da gestão do comitê, em ações em toda extensão da bacia, incluindo nas nascentes.
3. Quanto à lacuna política, ainda persiste a abordagem isolada, não vinculada das políticas de recursos hídricos, do solo e de saneamento. A questão de uma discussão integrada, intersetorial ainda consta como um desafio a ser superado.
4. Quanto à lacuna de financiamento: esta também continua a existir, principalmente quando se fala da cobrança pelo uso da água. Embora tenha sido implementada, há falha no processo.
5. A lacuna de capacitação é a menor das lacunas. Além dos investimentos e apoio da ANA, os membros do comitê, por exemplo, apresentam *know-how* para o exercício de suas funções. As lacunas de objetivo, de poder e de responsabilidade são muito marcantes em contraste com a de informação que tem sido reduzida.

Estas lacunas, conforme observado, permanecem em função da natureza do processo de formação política e histórico-territorial que sempre se resguardou da participação social na gestão pública, imprimindo à população programas e ações de cima para baixo sem que houvesse qualquer tipo de identificação dos atores mais interessados na causa. Não obstante, para que se efetive o engajamento na gestão das nascentes são imprescindíveis: a inclusão e equidade, a clareza, transparência e responsabilização, a informação, a eficiência e a efetividade dos processos, a institucionalização, estruturação e integração de processos cada vez mais participativos e a adaptabilidade à realidade local.

Água: um direito fundamental e os reflexos da sua escassez na crise hídrica

Ana Júlia Pepeu Gomes¹

Paulo Antonio Maia E Silva Júnior²

Juliana Fernandes Moreira³

Introdução

A água é um recurso natural necessário à existência da vida, encontrando-se, inclusive, no organismo humano, o qual possui, em sua composição, entre 80 e 60% de água, a depender da idade na qual se encontre (MIRANDA, 2004). Sua importância é explicitada em várias searas, inclusive a artística, podendo ser citado, inclusive, um trecho da música “Planeta Água”, escrita e interpretada pelo músico Guilherme Arantes, a qual aborda a imprescindibilidade da água na vida do ser humano, bem como a sua inerência para manutenção da vida na Terra:

-
- 1 Graduanda em Direito pela Universidade Federal da Paraíba. Integrante do Instituto de Direito Civil Constitucional - IDCC. E-mail: paulojr@paulomaia.adv.br.
 - 2 Graduando em Direito pela Universidade Federal da Paraíba. Integrante do Instituto de Direito Civil Constitucional - IDCC. E-mail: anajuliapepeu@gmail.com.
 - 3 Professora Doutora da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: jfernandesmoreira@gmail.com.

“[...] Águas escuras dos rios
Que levam a fertilidade ao Sertão
Águas que banham aldeias
E matam a sede da população [...]”

Isto ocorre porque a fundamentalidade da água é um elemento que compõe o senso comum, haja vista a sua multifuncionalidade no dia a dia das pessoas, que necessitam dela seja para sua ingestão, utilização nas tarefas domésticas ou na indústria, onde também se faz imprescindível.

No entanto, apesar da essencialidade da água para o desenvolvimento da vida, vivemos em uma realidade jurídica e social na qual o direito à água, em determinadas situações, é negligenciado, não por ignorar a sua importância, mas por interesses políticos e/ou econômicos. Isso ocorre, via de regra, em razão de uma gestão insatisfatória dos recursos hídricos e da inobservância do que prescreve a legislação ambiental vigente.

Nesse sentido, ao analisar a importância da água para o desenvolvimento da vida, faz-se imprescindível realizar um breve estudo acerca dos reflexos da sua escassez, tal como ocorre como uma das consequências da seca, fenômeno natural que ocorre periodicamente no semiárido brasileiro. Além disso, no presente artigo também será realizada uma breve análise dos institutos normativos brasileiros que dispõem sobre a questão das águas em nosso território, analisando, igualmente, a preciosidade da água para a vivência na Terra.

Para tanto, fez-se uso da pesquisa bibliográfica e documental, perpassando por instrumentos normativos, bem como por produções acadêmicas científicas a fim de compreender a importância do reconhecimento da água enquanto direito fundamental, além dos seus reflexos na vivência social do nosso país. Dessa forma, o presente trabalho utilizou o método indutivo, partindo de dados particulares obtidos por meio da pesquisa bibliográfica, sendo possível inferir conclusões acerca da compreensão e

efetivação do direito à água no território brasileiro. Neste diapason, assim descrevem Lakatos e Marconi o método indutivo:

Indução é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, infere-se uma verdade geral ou universal, não contida nas partes examinadas. Portanto, o objetivo dos argumentos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se baseiam (LAKATOS; MARCONI, 2017, p.40).

Sobre o tipo da indução a ser utilizada, os autores optaram pela científica, assim descrita pelas mencionadas autoras (2017, p.44):

Incompleta ou científica, criada por Galileu e aperfeiçoada por Francis Bacon. Não deriva de seus elementos inferiores, enumerados ou provados pela experiência, mas permite induzir, de alguns casos adequadamente observados (sob circunstâncias diferentes, sob vários pontos etc.) e, às vezes, de uma só observação, o que se pode dizer (afirmar ou negar) dos restantes elementos da mesma categoria. Portanto, a indução científica fundamenta-se na causa ou na lei que rege o fenômeno ou fato, constatada em um número significativo de casos (um ou mais), mas não em todos (Ibid, p.44).

No que tange à abordagem utilizada, temos a técnica da pesquisa qualitativa. Com isso, as conclusões alcançadas por meio deste estudo são gerais, de maneira que não houve a necessidade de exaurimento dos conhecimentos coletados, associando-se com o método indutivo que foi utilizado e no qual, segundo Lakatos e Marconi (2017, p.84), ocorre “a aproximação dos fenômenos [que] caminha geralmente para planos cada vez

mais abrangentes, indo das constatações mais particulares às leis e teorias (conexão ascendente)”.

Com relação ao objetivo do presente artigo, optou-se pela técnica de pesquisa explicativa, posto que a partir dos conceitos e elementos teóricos coletados, buscou-se explicá-los a fim de, posteriormente, concluir-los, utilizando-se para tanto o método monográfico, que de acordo com Lakatos (1981, p.33) *apud* Lakatos e Marconi (2017, p.86):

Partindo do princípio de que qualquer caso que se estude em profundidade pode ser considerado representativo de muitos outros ou até de todos os casos semelhantes, o método monográfico consiste no estudo de determinados indivíduos, profissões, condições, instituições, grupos ou comunidades, com a finalidade de obter generalizações. A investigação deve examinar o tema escolhido, observando todos os fatores que o influenciaram e analisando-o em todos os seus aspectos (LAKATOS, 1981, p.33).

Portanto, percebe-se que se trata de uma pesquisa teórica, embora tenha usado dados secundários quantitativos. Isto porque a maior preocupação e, consequentemente, principal objetivo do presente estudo consistiu em analisar como o direito fundamental à água é compreendido em nosso país, assim como a forma com a qual ele é efetivado no território nacional a partir da observância de documentos jurídicos, como diplomas legislativos pátrios e resoluções internacionais que se refletem nacionalmente.

O direito à água enquanto direito fundamental

Os Direitos Fundamentais consistem em direitos básicos individuais que objetivam preservar a dignidade da pessoa humana, considerando o contexto histórico-cultural de cada

país. No entanto, é preciso observar que a formação desta espécie de direitos ocorre estando alicerçada nos próprios direitos humanos, na medida em que uma de suas metas é promover e garantir condições mínimas para o desenvolvimento da vida e da personalidade humana, a partir da determinação de limites para a atividade estatal em detrimento das liberdades individuais, obtendo, assim, uma força normativa suprema (MOREIRA, 2017).

Seguindo este mesmo entendimento, Barros (2016) defende igualmente que os direitos humanos e fundamentais surgiram para impor limites e exercer controle em relação aos abusos de poder do Estado, sendo assim conhecidos enquanto direitos do homem porque são inerentes à existência do ser humano, permanecendo, no entanto, em constante processo de mudanças para que consigam acompanhar o desenvolvimento social. Também neste mesmo segmento, Santos (2002), em seu artigo denominado “Direitos Fundamentais e Direitos Humanos”, afirma que os direitos humanos consistem em um referencial ético da nossa sociedade, tendo em vista que são intrínsecos à pessoa humana, sendo imprescindível que ocorra o seu devido processo de legislação. Com relação aos direitos fundamentais, a mencionada autora acredita, similarmente, que eles variam em consonância com a normatização de cada Estado, mas sempre tutelando as mesmas pautas preservadas pelos direitos humanos no cenário jurídico internacional, como a vida e a dignidade da pessoa humana.

Por sua vez, Adede Y Castro (2008), em sua obra “Água: um direito humano fundamental”, afirma que as águas são um dos recursos naturais existentes na Terra, que estão colocados à disposição da natureza, incluindo aí o ser humano, de acordo com a teoria ecocêntrica, e que fazem parte do conjunto de direitos fundamentais, uma vez que a Constituição Federal de 1988 prescreve, em seu art. 225, *caput*, que todos têm direito a um meio

ambiente ecologicamente equilibrado. Corroborando com esse entendimento, temos que é “correto afirmar-se que negar água ao ser humano é negar-lhe o direito à vida; ou, em outras palavras, é condená-lo à morte” (MACHADO, 2002, p.13).

Dessa forma, é interessante observar que o acesso à água enquanto direito humano não possui o devido embasamento legal, de maneira que essa insuficiência provoca dificuldades para que haja o seu devido reconhecimento, o que enseja controvérsias acadêmicas: para uns, trata-se de um direito inexistente, na medida em que ele não possui expressão clara e ampla na legislação internacional dos direitos humanos; para outros, por sua vez, o direito à água é derivado de outros direitos como os direitos à saúde e à vida, possuindo, entretanto, uma abrangência limitada (BULTO, 2015). Em ambos os casos, no entanto, trata-se de um direito inexistente *per si*.

Deste modo, percebe-se que apesar de estarmos tratando de um direito indispensável para a sobrevivência humana – uma vez que a nossa espécie consegue conservar-se por mais de um mês sem alimento, mas sem água não ultrapassa um período médio de uma semana (BULTO, 2015) –, a supramencionada insuficiência legal, no que tange ao direito à água, dificulta o seu reconhecimento na seara dos direitos humanos e, consequentemente, no âmbito dos direitos fundamentais.

Nesse sentido, os direitos fundamentais brasileiros estão elencados no Título II, da Constituição Federal de 1988, dispostos da seguinte forma: dos direitos e deveres individuais e coletivos; dos direitos sociais; da nacionalidade; e, por fim, dos direitos políticos. Em meio às disposições mencionadas em nossa Carta Magna, o direito à água não foi contemplado expressamente enquanto direito fundamental. Entretanto, em razão da sua importância para a promoção das condições necessárias ao desenvolvimento da vida e para “a realização de aspectos inerentes à dignidade da pessoa humana” (RANGEL, 2013),

o Brasil ratificou, em 1992, o Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais de 1966, que fora desenvolvido pela ONU e cuja Observação Geral nº 15 de 2002 reconheceu o acesso à água enquanto direito fundamental para uso pessoal e doméstico, estando, portanto, inserido no segmento de direito à saúde, vida digna e alimentação (PES; ROSA, 2012).

Para além disto, o Brasil votou, em julho de 2010, a favor da aprovação da Resolução da Assembleia Geral da ONU A/RES/64/292 que distinguiu a água e o saneamento como direitos humanos, haja vista a sua importância essencial para efetivação do direito a um padrão de vida adequado, bem como de outros direitos básicos concernentes à vida humana. Assim sendo, o Brasil, enquanto membro da ONU, possui o dever de cumprir com os compromissos assumidos perante o cenário jurídico internacional, de maneira que, conforme o § 2º do art. 5º da Constituição Federal de 1988, os direitos e garantias fundamentais nela expressos não excluem a existência de outros que sejam derivados de regimes e princípios constitucionais ou de tratados internacionais assinados pelo Brasil. Desta forma, embora o constituinte não tenha elencado expressamente o direito à água enquanto direito fundamental, ele deu margem para que o acesso à água seja um direito de tal espécie, na medida em que a nossa Carta Magna eleva à categoria de princípio constitucional a dignidade da pessoa humana e a prevalência dos direitos humanos, além de garantir a vida como um direito inalienável.

Deste modo, para analisar o direito à água a partir da sua fundamentalidade é necessário compreender o quanto intrínseco está este líquido para a manutenção da vida e, para tanto, devem-se observar as suas quatro dimensões, quais sejam: a primeira dimensão consiste na humanitária em que a água é necessária para o desenvolvimento da vida humana; a seguir, vem a dimensão econômica na qual o instituto da água é passível de apreciação econômica e limitado quanti-qualitativamente; por conseguinte, surge a dimensão social em que a água é observada

enquanto possibilidade de inclusão e integração entre os povos; e, para finalizar, a dimensão sanitária, na qual a água deve estar em conformidade com os padrões de potabilidade a fim de estar em consonância com o direito à saúde e o direito ao saneamento básico (MOREIRA, 2017).

Desta maneira, resta clara a vinculação existente entre o direito ao acesso à água com a vida, a saúde, a segurança, a dignidade da pessoa humana e, inclusive, com os direitos do consumidor, na medida em que se trata de um recurso para desdobramento de variadas necessidades básicas humanas exigíveis juridicamente.

Nesse sentido, torna-se importante traçar um breve paralelo acerca do tratamento do instituto da água enquanto mercadoria ou direito fundamental. Este impasse existente na doutrina decorre da interpretação que pode ser atribuída ao instituto por meio de dois vieses: o primeiro enxerga a água enquanto passível de apropriação em virtude da possibilidade de ela ser apreciada a partir do seu valor econômico; e, por outro lado, há a perspectiva que interpreta a água como um direito fundamental, haja vista a sua indispensabilidade para geração e manutenção da vida, de maneira que se deve garantir às populações um fornecimento adequado quanti-qualitativamente.

Com relação ao primeiro entendimento, Oliveira e Carvalhal (2012) explicam que a apropriação da água consiste numa prática antiga, porém tratada de forma segregada. Isto ocorre porque o procedimento de mercantilização do instituto da água decorre da visão que a observa apenas enquanto energia hídrica e, assim, essencial ao desenvolvimento econômico do país, de maneira que se negligenciam as suas dimensões humanitária, social e sanitária, havendo a preponderância apenas da sua dimensão econômica.

Com isso, na esfera mundial, a apropriação e mercantilização da água ocorrem para atender aos interesses econômicos de determinadas nações consideradas dominadoras e que exploram

países em desenvolvimento, o que ocorre por meio de corporações transnacionais, que objetivam garantir que a regulação da água, nos países, aconteça em conformidade com os padrões de regulação da água definidos internacionalmente mediante a iniciativa de empresas privadas, como a Suez-Lyonnaise des Eaux, que objetivam determinar uma política internacional de água, ensejando, assim, a criação do Conselho Mundial da Água em 1996, por exemplo.

Defendendo este segundo segmento, Vandana Shiva (2006) aborda que a água consiste em um direito natural proveniente da natureza humana, das condições históricas, das necessidades básicas e das noções de justiça, não sendo um direito fruto da criação estatal, mas do próprio contexto ecológico existencial humano. Assim, a necessidade da água para a vida faz com que ela seja vista enquanto um fato social e natural. Seguindo este mesmo raciocínio, temos Liliane Socorro de Castro (2013), que acredita na inexistência da vida na completa ausência ou quando não há o devido fornecimento de água, o que compromete drasticamente a qualidade de vida dos sujeitos prejudicados, lesionando, assim, a efetivação do princípio constitucional da dignidade da pessoa humana.

Vale ressaltar que o presente artigo adota essa mesma perspectiva em seus estudos. Isto ocorre porque, considerando a essencialidade da água para geração e manutenção da vida nos moldes aqui anteriormente demonstrados, já que o organismo humano possui em sua composição cerca de 60 a 80% de água, acreditamos na sua fundamentalidade para a existência do ser humano, de modo que a sua privatização por empresas nos termos mencionados por Oliveira e Carvalhal comprometem drasticamente a efetivação de direitos humanos e fundamentais básicos, como o direito à vida e à saúde, além de desrespeitar o princípio da dignidade da pessoa humana ao cercear o direito ao padrão de vida digno que todos os sujeitos possuem, na medida em que o processo de privatização exclui aqueles que

são desfavorecidos economicamente em detrimento das figuras detentoras de capital em nossa sociedade.

No mais, também compreendemos a água enquanto um direito oriundo da própria natureza que permeia todo e qualquer ser humano, tal como explica Vandana Shiva acima, de forma que a sua utilização em qualidade e quantidades adequadas consiste em um direito natural de todas as pessoas para que sejam possíveis a sobrevivência e a perpetuação da espécie humana.

Deste modo, pode-se perceber que o devido reconhecimento do direito à água de forma explícita e abrangente assegura aos seus detentores o exercício das suas necessidades básicas de sobrevivência (BULTO, 2015) e, consequentemente, permite o desdobramento de outros direitos fundamentais à vida humana conforme já fora dito.

Nessa perspectiva, segundo Karen Müller Flores (2011), o reconhecimento do direito à água enquanto direito fundamental atribui ao Estado a obrigação de garantir o mínimo necessário para que as pessoas possuam uma qualidade de vida saudável, uma vez que deve haver o respeito aos padrões de potabilidade. Com isso, o dever estatal de fornecer um sistema de abastecimento hídrico público, por exemplo, garante, também, ao Estado um determinado controle da saúde sobre a população que é beneficiada ao evitar a contaminação por doenças causadas pelo consumo de água em padrões inadequados, o que se relaciona com um dos diversos panoramas que o direito à saúde engloba.

A reutilização da água em períodos de crise hídrica e água na legislação do Brasil.

O fenômeno natural denominado seca, quando se prolonga por um longo período, como o que estamos vivenciando, gera consequências que recaem na crise hídrica. Todavia, é importante salientar que a seca é um dos fenômenos naturais

existentes, causados, muitas vezes, pelas características fisiográficas de determinada região, como preceitua a bióloga Virgínia Mirtes de Alcântara (2013):

As secas são consideradas fenômenos naturais severos, intensamente influenciadas pelas características fisiográficas, tais como, rocha, solo, topografia, vegetação e condições meteorológicas. Quando estes fenômenos intensos ocorrem em locais onde os seres humanos vivem, resulta em danos (materiais e humanos) e prejuízos (socioeconômicos) e são considerados “desastres naturais [...]”.

Nesse diapasão, Virgínia afirma ainda que, além de a seca ser um fenômeno da natureza, a falta de uma infraestrutura que facilite a convivência com ela acaba tornando ainda mais difícil esse período. Virgínia (2013) descreve “uma das principais fontes de risco na região semiárida está diretamente relacionada à falta de uma infraestrutura de convivência com as secas, ou seja, um processo de auto ajustamento a esta situação adversa”.

Dessa forma, tendo agora sob o prisma de que a seca é um fenômeno natural e não mais uma das possíveis consequências dos abusos cometidos pelo homem à natureza, faz-se necessário estimular práticas que amenizem a convivência com este fenômeno natural. Nesse sentido, a autora Ghislaine Duque (2008) afirma:

No entanto, no passado, quando ainda não existia possibilidade de importar alimentos em qualquer estação do ano, a população daquelas regiões desenvolveu práticas de conservação e armazenamento de legumes e de frutas para os longos meses de inverno. Também era costume plantar verduras em estufas ou mesmo dentro de casa, em canteiros nas janelas da cozinha. Da mesma forma que esses países aprenderam

a conviver com as condições climáticas de sua região, a população do semi-árido também é capaz de “conviver com as secas”.

Ou seja, a seca está presente em todo o planeta Terra e não apenas no semiárido, por isso, é preciso se ajustar à seca e passar a vê-la não mais como uma consequência da degradação ambiental, mas como um fenômeno da natureza e que sempre esteve presente na nossa sociedade. Em decorrência dessa crise hídrica que estamos vivenciando e que já provocou severas consequências sociais, econômicas e ambientais, seja no setor de geração de energia elétrica, no abastecimento das cidades ou na agroindústria, a consultoria legislativa do Senado Federal produziu um Boletim Legislativo nº 27, de 16 de abril de 2015, que ratifica que é preciso que haja um autoajustamento a essa situação adversa.

Para isso, a Consultoria Legislativa aponta as seguintes alternativas como medidas cruciais para serem implantadas imediatamente nessa luta frente à seca, são elas: redução de perdas nos sistemas de abastecimento da água, aproveitamento da água da chuva e utilização da água de reúso. Dentre estas, a que a Consultoria Legislativa mais acredita ser viável é a técnica da utilização da água de reúso, uma vez que a Consultoria acredita que a água de reúso seja uma das alternativas que evitam o desperdício de água e ajudam no reaproveitamento, como o próprio termo já diz.

O reúso da água, de acordo com Santo e Mancuso (2003), é o processo de reaproveitamento das águas que já foram usadas mais de uma vez nas atividades humanas. Temos dois tipos: direta e indiretamente, a depender de ações planejadas ou não planejadas. O reúso proporciona às empresas a aquisição da água para que estas possam produzir vapor, processos industriais específicos tais como papelão e a manufatura, materiais de plástico, petroquímicos, até mesmo na indústria têxtil, curtumes e, também, na construção civil. Ou seja, ações que fazem com que as

empresas adotem uma postura de preservação do meio ambiente e que aumentem a sua responsabilidade social.

A reutilização da água promove o uso sustentável de recursos hídricos e já se mostrou ser uma das opções de enfrentamento da seca mais viáveis, uma vez que diminui a quantidade de esgoto lançada nos rios e lagos, além, é claro, de aumentar a disponibilidade para fins em que há necessidade de potabilidade. Embora pouco se tenha ouvido falar nessa prática, o reúso das águas não é algo novo e já existe, há muitos anos, segundo CETESB (2010, apud HELENA et al, 2011):

A reutilização, reúso de água ou o uso de águas residuárias não é um conceito novo e tem sido praticado em todo o mundo há muitos anos. Existem relatos de sua prática na Grécia Antiga, com a disposição de esgotos e sua utilização na irrigação. No entanto, a demanda crescente por água tem feito do reúso planejado da água um tema atual e de grande importância.

A preocupação com a reutilização da água, seja em períodos de crise hídrica ou em períodos normais, nos faz notar a preciosidade desse líquido para a geração e manutenção da vida na Terra. Por isso, é preciso que haja não apenas a conscientização, mas também, e sobretudo, a sensibilização da importância da água em nossas vidas.

Para se ter noção da preciosidade da água, acredita-se que, segundo a teoria de surgimento da vida na Terra de Jhon Sanderson Haldane (1892-1964) e Aleksander Ivanovich Oparin (1894-1980), a vida na Terra teria surgido, há aproximadamente três bilhões e meio de anos, nos oceanos primitivos, ou seja, acredita-se que a água é a fonte de vida na Terra. Nesse sentido, visualiza-se, também, que água é vital em outros setores como o setor humanitário, econômico e ecológico.

Não obstante, a própria ONU ratificou por meio da Declaração Universal dos Direitos da Água “que a água é a condição essencial de vida, pois a água é a seiva de nosso planeta. Ela é a condição de vida de todo vegetal, animal, ou ser humano. Sem ela não poderíamos conceber como são a atmosfera, o clima, a vegetação, a cultura ou agricultura”.

A água, segundo o entendimento de Maria de Fátima Souza (2011), “é um recurso finito, que está distribuído de forma desigual na superfície terrestre. Essencial à vida, a água doce tornou-se preocupação em todos os continentes”. Essa afirmativa pode ser observada no Brasil, onde a região Norte concentra o maior percentual de recurso hídrico do país.

Cristaliza-se o pacto constitucional brasileiro sob o ângulo da justiça distributiva que:

[...] refere-se à distribuição justa, eqüitativa e apropriada na sociedade determinada para justificar normas que estruturam os termos da cooperação social. Seu âmbito inclui as políticas que distribuem benefícios e responsabilidades diversas tais como a propriedade, os recursos, os impostos, os privilégios, e as oportunidades. As várias instituições públicas e privadas são envolvidas, incluindo o governo e o sistema de saúde (BEAUCHAMP, 1994).

Neste pacto de cooperação, visando à manutenção de seu equilíbrio, vieram as regras e os princípios que ditam a intervenção estatal para esta finalidade.

A primeira lei de cunho ambiental a nível de Brasil que tivemos foi a lei 6938/1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente em que se constituía o Sistema Nacional do Meio Ambiente e acabava criando o Conselho Nacional do Meio Ambiente. A referida lei, embora fosse uma lei infraconstitucional, tinha por fim aplicar uma política de preservação, melhoria

e recuperação da qualidade ambiental, conforme prescreve seu art. 4º:

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;

II - à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;

III - ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais;

IV - ao desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais;

V - à difusão de tecnologias de manejo do meio ambiente, à divulgação de dados e informações ambientais e à formação de uma consciência pública sobre a necessidade de preservação da qualidade ambiental e do equilíbrio ecológico;

VI - à preservação e restauração dos recursos ambientais com vistas à sua utilização racional e disponibilidade permanente, concorrendo para a manutenção do equilíbrio ecológico propício à vida;

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Em 1988, foi delimitado o sistema jurídico ambiental, uma vez que, no art. 225 da nossa magna Carta Magna, tem-se a

afirmativa de que todos têm direito a um meio ambiente ecológicamente equilibrado. Em consequência ao artigo supracitado, passou-se, então, a olhar a água sobre um prisma diferente, a fim de serem preservadas e conservadas para as futuras gerações.

Nos artigos 20, III e 26, I, da CF/88, temos que a água passou a ser considerada como bem do Estado, ou seja, todas as águas passaram a ser de domínio público, senão vejamos:

Art. 20. São bens da União:

[...]

III – os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a territórios estrangeiros ou deles provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais (BRASIL, 1988).

[...]

Art. 26. Incluem-se entre os bens dos Estados: I – as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União (BRASIL, 1988).

Com o advento da lei de nº 9.433/1997, mais conhecida como a lei das águas, o Brasil reconheceu a necessidade de que as águas fossem tuteladas legalmente. Segundo o mesmo caminho de proteção jurídica ao meio ambiente, dessa vez, foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Com este ato de tutelar, o Brasil passou a reconhecer o valor e a zelar por esse recurso natural tão importante e indispensável para o desenvolvimento humano, econômico e social, e não mais como um recurso prescindível.

Conclusões articuladas

1. A água é um direito fundamental existente *per si*, na medida em que se trata de um elemento imprescindível à existência e perpetuação da espécie humana, de maneira que é direito fundamental de cada pessoa ser devidamente fornecido quanti-qualitativamente água nos devidos padrões de potabilidade.
2. Embora a Constituição Federal de 1988 não reconheça expressamente o direito à água *per si*, existe uma margem constitucional para que este seja preservado e garantido aos constituintes, uma vez que o direito à água, conforme explanado no transcorrer de todo o artigo, consiste em um desdobramento de direitos básicos sociais e, por conseguinte, constitucionais, como o direito à vida, o direito à vida digna e o direito à saúde.
3. Depreende-se que a reutilização da água é uma das alternativas de enfrentamento da seca mais viáveis, uma vez que esta promove o uso sustentável de recursos hídricos.
4. Com o advento da Lei 6938/81, em que se estabeleceu uma Política Nacional do Meio Ambiente, o Brasil passou a adotar uma postura de preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental.

Referências

ADEDE Y CASTRO, João Marcos. **Água**: um direito humano fundamental. Porto Alegre: Núria Fabris Editora, 2008.

ALCÂNTARA, Virgínia Mirtes et al. **O desastre seca no Nordeste brasileiro**. 2013. Disponível: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/6431/4857>>. Acesso em: jul/2017.

BARROS, Wilkson Vasco Francisco Lima. **A relação entre os direitos fundamentais e os direitos humanos:** uma análise à luz da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/54068/a-relacao-entre-os-direitos-fundamentais-e-os-direitos-humanos>>. Acesso em: jul. 2017.

BEAUCHAMP, Tom L.; CHILDRESS, James F. **Principles foundations of bioethics**. 2. ed. New York: Oxford University, 1994.

BULTO, Takele Soboka. **Muito familiar para ignorar, muito novo para reconhecer: a situação do direito humano à água em nível global**. In.: **O direito à água como política pública na América Latina:** uma exploração teórica e empírica. (Org) Castro, José Esteban; Heller, Léo; Morais, Maria da Piedade. Brasília: Ipea, 2015, p.25-48.

BRASIL. Constituição, 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei 9.433/1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em: jul. 2017.

BRASIL. Lei 6.938/1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: jul. 2017.

CASTRO, Liliane Socorro de. **Direito fundamental de acesso à água potável e a dignidade da pessoa humana**. 2013. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=13202>. Acesso em: jul. 2017.

CETESB, apud Helena. **O reúso da água no Brasil:** a importância da reutilização de água no país. 2011. Disponível em: <<http://www>

conhecer.org.br/enclop/2011b/ciencias%20ambientais/o%20reuso.pdf>. Acesso em: jul.2017.

DUQUE, Guislaine. **Conviver com a seca contribuição da articulação do Semi-Árido/ASA para o desenvolvimento sustentável**. 2008. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/made/article/view/13417/9043>>. Acesso em: jul.2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Recursos hídricos**: direito brasileiro e internacional. São Paulo: Malheiros, 2002.

MANCUSO P. C. S; SANTOS H. F. **Reúso da água**. São Paulo: Manole, 2003.

MIRANDA, Evaristo Eduardo de. **Água na natureza, na vida e no coração dos homens**. Campinas: Ideias & Letras, 2004.

MOREIRA, Juliana Fernandes et al. A fundamentalidade do direito ao acesso à água: uma análise à luz da construção de uma barragem. In.: **Anais 22º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental**. São Paulo-SP, 2017. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20170605180403_5952.pdf>. Acesso em: jul. 2017. p.302 - 315.

OLIVEIRA, Jaqueline da Silva; CARVALHAL, Marcelo Dornelis. **Água como mercadoria e a luta dos movimentos sociais pelo acesso à água no Pontal do Paranapanema**. 2012. Disponível em: <http://www.proceedings.scielo.br/pdf/jtrab/n1/05.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2017.

PES, João Hélio F.; ROSA, Taís Hermann. O Direito fundamental de acesso à água e a interrupção do serviço público de abastecimento. 2012. In.: **Anais do XXI Encontro Nacional do Conpedi, Uberlândia-MG**. Disponível em: < <http://www.publicadireito>

com.br/artigos/?cod=82cadb0649a3af49 >. Acesso em: jul. 2017.
p.9176-9204.

RANGEL, Tauã Lima Verdan. **O acesso potável alçado ao status de direito humano fundamental: breve explicitação ao tema.** 2013. Disponível em: <<http://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/texto.asp?id=3238>>. Acesso em: jul. 2017.

SANTOS, Vanessa Flain dos. **Direitos Fundamentais e Direitos Humanos.** 2002. Disponível em: <http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=2061>. Acesso em: jul. 2017.

SOUZA, Maria de Fátima. **Água potável:** um desafio para o planeta Terra. 2011. Disponível em:<<https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/docente/producao.jsf?siape=6349507>>. Acesso em: jul. 2017.

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

As práticas de educação ambiental da ANA e o fomento à gestão participativa das águas: analisando informações oficiais em face da lei nº 9.433/1997

Heron Gordilho¹

Fernando de Azevedo Alves Brito²

Álvaro de Azevedo Alves Brito³

Introdução

A história da educação ambiental no mundo e no Brasil, assim como o seu amadurecimento teórico e normativo, deu-se, de modo concomitante, à ascensão e ao

¹ Pós-Doutor em Direito Ambiental pela Pace University (EUA). Doutor em Direito pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Coordenador da PPGD/UFBA. Professor da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e da Universidade Católica de Salvador (UCSAL). Membro da World Academy of Art & Science (WAAS). Promotor de Justiça Ambiental (MP/BA).

² Aluno especial do Doutorado em Direito da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Professor EBTT do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), Vitória da Conquista. Membro da Associação de Professores de Direito Ambiental do Brasil (APRODAB).

³ Mestrando em Direito pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Especialista em Direito do Estado pelo Jus Podivm. Professor de Direito da Faculdade de Tecnologia e Ciências, Campus Vitória da Conquista. Advogado.

amadurecimento do próprio movimento ambientalista. A crise ambiental contemporânea foi o pano de fundo desse cenário, sendo não apenas responsável pela gênese e pela evolução da educação ambiental, como do próprio Direito Ambiental (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017).⁴

O reconhecimento da condição de protagonista dos seres humanos na referida crise teve como consequência lógica a admissão da necessidade de educar-se ambientalmente. A educação ambiental, desse modo, apresentou-se como um relevante instrumento para a gradativa reversão da presente crise ambiental, com a disseminação de vasto arcabouço conteudístico internalizado em tratados internacionais, nas constituições nacionais e na legislação infraconstitucional de diversos países. Esse arcabouço normativo, por outro lado, não se restringiu a fazer da educação ambiental um canal de disseminação de meros conhecimentos básicos sobre o meio ambiente, objetivando, inclusive, o fomento à formação do indivíduo-sujeito ambiental e ao exercício da cidadania ambiental. Considerando que o art. 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988 imbuiu não apenas o Poder Público, mas também a coletividade, do dever de proteger e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, a educação ambiental (formal e não-formal) ganhou ainda mais importância no Brasil (BRASIL, 1988). Não foi sem motivo, portanto, que se deu a constitucionalização da matéria no art. 225, § 1º, VI.

A Agência Nacional de Águas (ANA), criada pela Lei nº 9.984/2000, insere-se nesse contexto, uma vez que, enquanto

4 BRITO, Fernando de Azevedo Alves Brito; BRITO, Álvaro de Azevedo Alves. Recursos hídricos e a educação ambiental: evidenciando liames, tecendo considerações. In: Figueiredo, Guilherme José Purvin de (Coord.). **Direito Ambiental, Recursos Hídricos e Saneamento:** estudos em comemoração aos 20 anos da Política Nacional de Recursos Hídricos e aos 10 anos da Política Nacional de Saneamento. São Paulo: Letras Jurídicas, 2017.

Poder Público, vincula-se ao dever estabelecido no art. 225, *caput*, e, outrossim, à incumbência do § 1º, VI, da Constituição Federal de 1988. Além disso, a Lei nº 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), internalizou, em múltiplos momentos, a exigência da participação de representantes da sociedade civil na gestão dos recursos hídricos. Assim, a educação ambiental a ser promovida pela ANA,⁵ em benefício de toda a sociedade e, em especial, desses representantes, é essencial para a efetiva gestão participativa das águas no território brasileiro e para a tutela dos recursos hídricos, na condição de bens ambientais.

Tendo em vista essa realidade, a presente tese guiou-se pela seguinte questão: como a ANA vem desenvolvendo as suas práticas de educação ambiental, em prol do fomento da gestão participativa das águas no território brasileiro?

Diante dessa questão, objetivou-se, em níveis gerais, analisar como a ANA vem desenvolvendo as suas práticas de educação ambiental, em prol do fomento da gestão participativa das águas no território brasileiro. Em níveis específicos, objetivou-se: (a) pesquisar sobre a educação ambiental, de modo a identificar a sua gênese e a sua evolução histórica, o seu conceito e a sua previsão normativa; (b) analisar a Lei nº 9.433/1997, de modo a identificar os dispositivos destinados a regulamentar a participação da sociedade civil na gestão de águas no Brasil; e (c) analisar as informações oficiais prestadas pela ANA, sobre as práticas institucionais no campo da educação ambiental, diante

5 Nesse caso, refere-se tão somente à educação ambiental não-formal, uma vez que a promoção da educação ambiental na modalidade educacional formal é, naturalmente, competência do Ministério da Educação (MEC) e não do Ministério do Meio Ambiente (MMA), ao qual a ANA se vincula, nos termos do art. 3º, da Lei nº 9.984/2000.

da necessidade de fomento da gestão participativa das águas no território brasileiro.

Para tanto, optou-se pelo desenvolvimento de um estudo de caso, exploratório e descritivo, com a aplicação de questionários. Para tanto, utilizaram-se os dispositivos constantes na Lei nº 12.527/2011 (Lei da Informação) e o canal de requerimento oficial de informações, conhecido como “Portal da Informação” (www.acessoainformacao.gov.br). Recorreu-se, ainda, à revisão bibliográfica e à análise documental, sem as quais não seria possível a análise das informações prestadas pela ANA.

Considerações gerais sobre a educação ambiental

Fundamentos históricos e marco normativo

Se a primeira referência histórica à expressão “educação ambiental” (*environmental education*) é, geralmente, associada à Conferência de Educação da Universidade de Keele, realizada na Grã-Bretanha (1965), afirma-se que tomou contornos mais definidos com a Conferência de Estocolmo, realizada na Suécia (1972). Nessa oportunidade, foi estabelecida como 19º princípio da Declaração de mesmo nome (BRITO, 2013), de forma a abranger: (a) a indispensabilidade do trabalho da educação ambiental; (b) a destinação às gerações jovens e aos adultos, com ênfase nas populações menos privilegiadas; (c) a formação de uma opinião pública bem informada dos indivíduos, das empresas e das comunidades; e (d) o senso de responsabilidade com a proteção e com o melhoramento do meio ambiente, na dimensão humana (ONU, 1972).

A partir da Carta de Belgrado, elaborada na antiga Iugoslávia (1975), ampliaram-se as disposições acerca do tema, de maneira a abarcar metas nacionais, objetivos, princípios e diretrizes programáticas com a finalidade de viabilizarem-se

parâmetros internacionais para a educação ambiental e, ainda, observar a Recomendação nº 96 da Conferência sobre o Meio Ambiente Humano de Estocolmo (BRITO, 2013).

O referido documento, ao definir o seu público alvo, foi o primeiro a apontar que a educação ambiental aplicar-se-ia tanto na educação formal como na educação não-formal, em benefício do público em geral. Para tanto, estabeleceu que a sua meta era formar a população (consciente e preocupada) com o meio ambiente e com os problemas associados. Qualidades como conhecimento, aptidão, atitude, motivação e compromisso para trabalhar em prol da solução dos problemas existentes e da prevenção de outros novos agregar-se-iam à meta da educação ambiental, assim como a capacidade cidadã de avaliação das medidas e dos programas de educação ambiental agregar-se-ia aos seus objetivos (ONU, 1975).

A tendência de ampliação dos dispositivos sobre educação ambiental no Direito Internacional manteve-se com a Conferência de Tbilisi, ocorrida na Geórgia (1977). Nessa oportunidade, estabeleceram-se variados princípios da educação ambiental, a exemplo dos seguintes: interdisciplinaridade, crítica e finalidade transformadora (BRITO, 2013). O Tratado de Tbilisi ainda estabeleceu finalidades e categorias de objetivos, bem como reconheceu um público-alvo mais extenso e diversificado para as práticas da educação ambiental, envolvendo todos os grupos de idades e de categorias profissionais, jovens e adultos não-especializados e grupos sociais específicos, tais quais técnicos e cientistas (ONU, 1977).

A educação ambiental teve relevante abordagem na Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED, 1992), desenvolvida no Rio de Janeiro (1992). Como resultado dessa conferência, foi elaborado o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis, no qual foram reconhecidos 16 princípios em prol da “educação para sociedades

sustentáveis e responsabilidade global". Deles, destacam-se os princípios 2 e 3, galgados no pensamento crítico e inovador para a transformação e na construção da sociedade e, ainda, no propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária (BRITO, 2013; ONU, 1992).

Nesse panorama, observa-se que o Direito Ambiental Internacional colaborou, de maneira significativa, para o desenvolvimento teórico e prático, por vezes metodológico, da educação ambiental, dentro e fora do Brasil. Essa é a razão da legislação ambiental brasileira, assim como os conceitos doutrinários desenvolvidos sobre o tema, harmonizarem-se com o teor dos referidos tratados internacionais. Tudo isso a favor da mudança de comportamentos dos indivíduos da espécie humana a favor da tutela ambiental. Criticidade, participação e ética são condutas esperadas nessa mudança, o que exige uma educação ambiental substancial, para além de um mero "adestramento" ecológico do público-alvo (BRITO, 2013).

Tendo como parâmetro a legislação brasileira, pode-se afirmar que a educação ambiental foi regulada por múltiplas normas. Nesse sentido, a Lei nº 6.938/1981, com toda a sua relevância, concedeu-lhe o *status* de princípio da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), nas seguintes condições para a sua implementação: (a) deve ser obrigatória; (b) deve ser realizada em todos os níveis de ensino, abrangendo de igual modo a educação comunitária; e (c) objetiva capacitar para a participação ativa na tutela do meio ambiente (BRASIL, 1981).

Um pouco mais jovem, a Constituição Federal de 1988 seguiu a tendência da Lei nº 6.938/1981, ao incumbir o Poder Público de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino, bem como de promover a conscientização pública para a preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, § 1º, VI) (BRASIL, 1988).

Com a Lei nº 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), o tema teve a sua mais extensa e complexa regulação, nem por isso deixando de demonstrar clara influência dos tratados internacionais já abordados. Entre outras questões, apresentou a definição de educação ambiental:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999, p.1).

Coube a educação ambiental, ainda: (a) ser reconhecida como um direito de todos (art. 3º); (b) ser considerada um componente essencial e permanente da educação nacional (art. 2º, 1ª parte); e (c) ter a sua inclusão, de maneira articulada, em todos os níveis/modalidades do processo educativo formal e não-formal (art. 2º, 2ª parte) (BRASIL, 1999; BRITO, F., 2013.).

Se o art. 4º da mencionada lei estabeleceu os princípios básicos da educação ambiental, deve-se destacar o primeiro, uma vez que destina à educação ambiental o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo (BRASIL, 1999).

Além das normas jurídicas já expostas, diversas outras internalizaram a educação ambiental, o que evidencia que o Brasil privilegiou o tema e assumiu, em dimensão estatal, o compromisso de sua implementação, objetivando formar o indivíduo-sujeito para o exercício da cidadania ambiental. Tudo isso em prol da proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, nos termos do art. 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988. Desse modo, também normatizaram a educação ambiental: (a) a Lei nº 9.394/1996, no art. 32, II; (b) a Lei nº 9.985/2000, no art. 5º, IV; (c) o Decreto nº

4.281/2002, que regulamenta a Lei nº 9.795/1999 (c) o Decreto nº 4.339/2002, nos itens 2, XIV, e 9, VI; (d) a Lei nº 12.187/2009, nos arts. 5º, XII, e 6º, XIV; e (e) a Lei nº 12.305/2010, nos arts. 5º, art. 8º, VIII, e 19, IX.⁶

Sintetizando as normas jurídicas apontadas, pode-se afirmar que a educação ambiental deve ser realizada, de forma transversal e inter/transdisciplinar, em todos os níveis de ensino, tanto na educação formal como na educação não-formal, objetivando formar, conscientizar e sensibilizar o cidadão ambiental. É necessário, em caráter complementar, admitir que, ao estender-se a educação ambiental à modalidade não-formal, reconheceu-se a necessidade de sua concretização para além dos muros das instituições tradicionais de ensino. Assim, passa a ser exigível em todo o exercício educacional em nível comunitário, ainda que não-escolar, em benefício de todos, o que inclui, atividades educativas desenvolvidas por pessoas públicas ou privadas, a exemplo das Agências Reguladoras. A ANA não foge a essa regra (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017).

Fundamentos doutrinários

A doutrina, via de regra, costuma efetivar críticas severas às tentativas reducionistas de conceituação da educação ambiental. Nesse panorama, entende-se que a educação ambiental não pode ser reduzida a uma mera dimensão ecologista, naturalista ou conservadora. Isto porque seria levada a perder a sua legitimidade social e coerência, uma vez que as questões socioambientais, para

6 Pode-se, outrossim, fazer menção às Resoluções do MEC CNE/CP nº 1 e nº 2/2012, que estabelecem, respectivamente, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ambas abordam aspectos relevantes da educação ambiental para a educação formal.

as quais busca solução, situam-se no âmbito sociopolítico, em temáticas como a superação da pobreza e a participação ativa dos cidadãos. Isso permitiria concluir a favor da impossibilidade de que “assepsias científicas” (ecológicas, biológicas ou tecnológicas), de fato, resolvam os problemas ambientais (LUZZI, 2005).

Esse entendimento, sem embargo, exige que a educação ambiental considere uma dimensão ambientalista propriamente dita (complexa, interdisciplinar e integrada), que abarca o ser humano e as questões humanísticas. Isso se deve, ao certo, estender à teoria e à prática da educação ambiental (LUZZI, 2005; BRITO, F., 2013). Deve-se, nesse ínterim, combater a projeção do pensamento reducionista na esfera da educação ambiental, ou seja, a sua limitação a uma mera conscientização geral dos sujeitos, que costuma estar relacionada à fragmentação do saber ambiental (LEFF, 2001).

Há quem entenda a educação como uma espécie de subsistema social destituído de vida autônoma, que se subordina a um contexto social e histórico maior. Nessa perspectiva, objetivaria identificar as forças políticas, culturais e filosóficas que a influenciam (LIMA, 2008). A educação ambiental, portanto, ultrapassa as dimensões de um mero instrumento de formação/instrução ecológica dos indivíduos, até mesmo pelo fato de envolver nuances múltiplas e complexidade inata. Daí a necessidade de preparar os sujeitos para o exercício de uma postura crítica, ética e participativa na tutela do meio ambiente (BRITO, F., 2013).

Apresenta-se coerente o conceito de educação ambiental como “uma práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade da vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente” (LOUREIRO, 2008, p.69). Perspectiva que, aliás, harmoniza-se com a definição de educação ambiental prevista no art. 3º da Resolução CNE/CP nº 2/2012: “visa à construção

de conhecimentos, ao desenvolvimento de habilidades, atitudes e valores sociais, ao cuidado com a comunidade de vida, a justiça e a equidade socioambiental, e a proteção do meio ambiente natural e construído” (BRASIL, 2012, p.1). Não restam dúvidas, portanto, de que o cidadão ambiental deve nutrir-se desses valores, estar apto ao exercício dessas habilidades e apresentar essas atitudes em sociedade (BRITO, F., 2013).

Diante disso, a educação ambiental, como práxis educativa e social, exibe uma relação entre a teoria e a prática, na qual se desenvolve o entendimento do ser humano e do meio social em que vive, bem como do espaço no qual a educação objetiva formar o cidadão e a sua condição humana (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017). Por essa razão, deve-se entendê-la como um instrumento essencial a um novo padrão civilizacional e societário, fundamentado em uma outra ética sociedade-natureza, da mesma forma que um fator estratégico na formação da criticidade em face das relações sociais e produtivas (LOUREIRO, 2008).

Considerando a multiplicidade de normas jurídicas que regulam o tema (nos níveis internacional, federal, estadual e, até, municipal), o conceito de educação ambiental, abordado pela doutrina especializada – como não poderia deixar de ser –, vê-se bastante influenciado pelo conteúdo normativo específico (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017). Assim, se as normas jurídicas vigentes atribuem à educação ambiental o papel de formar o indivíduo-sujeito ambiental para o exercício da cidadania ambiental – entenda-se por isso, inclusive, ser participativo nas instâncias governamentais dedicadas à esfera ambiental –, os conceitos apontados pelos autores tendem, da mesma maneira, a seguir essa perspectiva (BRITO, F., 2013).

A influência normativa na produção teórica da educação ambiental dá-se, igualmente, quanto à metodologia de ensino aplicável, que deve recorrer à transversalidade e à inter/transdisciplinaridade. Sendo a educação interdisciplinar um processo de

formação de mentalidades/habilidades que fomentam a apreensão da realidade complexa, a educação ambiental deve agregar não só princípios e valores ambientais promovidos por uma pedagogia do ambiente, mas, também, enriquecer-se como uma pedagogia da complexidade, capaz de induzir os educandos: (a) a uma perspectiva de multicausalidade e de inter-relações dos distintos processos que compõem o seu mundo de vida nas diversas etapas de desenvolvimento psicogenético; e (b) ao desenvolvimento de um pensamento crítico/criativo fundado em novas capacidades cognitivas (LEFF, 2001).

A educação ambiental, enfim, deve incidir na formação política do cidadão para o socioambiental, o que abrange, entre outras nuances, a fiscalização do Poder Público e a proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, *caput*, da Constituição Federal de 1988). A formação ecológica dos indivíduos e o estímulo ao exercício da cidadania ambiental abrangem o fomento à ética, à criatividade, à cooperação e à participação, à integração de conhecimentos teóricos com os práticos, dos científicos com os tradicionais, à busca da sustentabilidade ambiental e, outrossim, à consolidação de condições sociais, econômicas, políticas, culturais e humanas, mais justas (BRITO, F., 2013).

A lei nº 9.433/1997, A política nacional de recursos hídricos e a educação ambiental

Considerações iniciais

A sobrevivência de todas as espécies, entre elas a humana, permite compreender a imprescindibilidade dos recursos hídricos. A biologia se sustenta e encontra sua manjedoura na presença da água, da mesma forma que o conceito de desenvolvimento socioeconômico dela depende para fazer sentido. Não por acaso, a Lei nº 6.938/81 (art. 3º, V) e a Lei nº 9.985/2000 tratam a água

como “recurso ambiental” (FIORILLO, 2013). Por outro lado, o exercício da cidadania ambiental – viabilizado/potencializado pela implementação adequada da educação ambiental – deve ser considerado e valorizado como instrumento essencial para a tutela desse “recurso”.

Na perspectiva histórica, faz-se necessário reconhecer a existência de três fases de valorações ético-jurídicas do meio ambiente: I - a *laissez faire* ambiental; II - a fragmentária; e III - a holística (BENJAMIN, 1999).

A primeira fase, entre século XVI e a metade do século XX, remete a uma etapa histórica de grande exploração ambiental. Nela, pouco se fez para a proteção ao meio ambiente, salvo exceções pontuais. A política sobre as águas não seria contemplada nesse lapso. A influência portuguesa aqui se fez presente em nossa concepção de modelo ecológico (BENJAMIN, 1999).

O contexto dessa fase (*laissez faire* ambiental) teve como produção legislativa: (a) o Código Civil, Lei nº 3.071/1916, arts. 563 a 568, no qual a água era um bem privado de valor econômico limitado; (b) a Constituição Federal de 1934, que dispunha de alguns dispositivos protetivos ou que enumeravam competência, como o da União, para legislar sobre águas, energias elétricas etc.; e (c) o Código das Águas (Decreto nº 24.634/1934), que, já no preâmbulo, informava o objetivo de "controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas", afastado da perspectiva de desenvolvimento sustentável (BRASIL, 1916, 1934a, 1934b).

Na segunda fase histórica, passou-se a observar ações protetivas mais incisivas. Isso porque, ainda que sem a necessária visão holística, o legislador estabeleceu limites às atividades perigosas. Essa fragmentação ocorreu por conta da visão utilitarista do meio ambiente, que atrelava a tutela ambiental às questões econômicas (BENJAMIN, 1999).

Nessa fase, no que concerne aos recursos hídricos, é possível enumerar algumas produções legislativas: (a) a Lei nº

4.132/1962, que possibilitou a desapropriação de terras por interesse local, para a proteção do solo e a preservação de cursos e mananciais de água, bem como das reservas florestais; (b) a Lei nº 4.717/1965, que regulamentou a da Ação Popular; e (c) a Lei nº 4.771/1965, antigo Código Florestal, que criou as áreas de proteção permanente e que protegeu a vazão e a qualidade das águas, ao proteger as florestas e as matas ciliares (BRASIL, 1962, 1965a, 1965b).

Constitucionalmente, tais recursos sempre foram estratégicos para o Estado e para o desenvolvimento econômico. Por isso, as águas eram compreendidas como um bem que podia se submeter ao regime jurídico do Estado e/ou do Direito Privado ou como fonte geradora de recursos econômicos (ANTUNES, 2010). As Constituições dessa fase (1967/69) não modificaram o tratamento destinado às águas pelos textos anteriores. No entanto, os Decretos, como o de nº 79.367/1977, por exemplo, versaram sobre o padrão de potabilidade da água (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017).

A terceira fase histórica – ou o momento “holístico” – ocorreu com a criação da Lei nº 6.938/1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente — PNMA). Nela, o meio ambiente não poderia ser apenas apreciado em partes (modelo fragmentário), mas também de maneira integral, ou seja, como um “sistema ecológico integrado” (BENJAMIN, 1999).

Tal possibilidade não se deu apenas pelo fato da referida lei estabelecer princípios, objetivos e instrumentos para uma política nacional protetiva. Incorporou também ao ordenamento jurídico brasileiro, além do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), a teoria da responsabilidade civil objetiva por dano ambiental. Por fim, legitimou o Ministério Público para agir na proteção desse interesse difuso (BENJAMIN, 1999; FIORILLO, 2013).

O fato é que, a partir desse marco, e, com o advento da Constituição Federal de 1988, as produções legislativas/normativas posteriores comumente buscaram adotar esse prisma.

Tanto que se pode citar a Lei nº 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional dos Recursos Hídricos (PNRH); afinal, tal lei regulamentou o art. 21, XIX, da CF/1988 (MACHADO, 2013), possibilitando que, de forma integrada, a utilização das águas obtivesse a tutela jurídica necessária.

Interrelações entre a política nacional de recursos hídricos e a educação ambiental

A PNRH foi instituída pela Lei nº 9.433/1997. Igualmente, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH) e o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) foram criados por esta lei, que é estruturada em 3 títulos, com o total de 13 capítulos e 57 artigos.

A água, com a presente normativa, passou a ser de domínio público e reconhecida como recurso natural limitado. O seu uso tornou-se prioritário – em momentos de escassez –, para o consumo humano e para a dessedentação animal (art. 1º, I, II e III). Por outro lado, estabeleceu que a gestão dos recursos hídricos deve ocorrer de modo descentralizado e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (art. 1º, IV e VI) (BRASIL, 1997).

A participação popular, por meio da atuação dos usuários e das comunidades, foi apreciada pela Lei nº 9.433/1997. Em contrapartida, a educação ambiental sequer foi mencionada em sua redação, não obstante deva, de fato, ser observada para a PNRH. Isso porque as circunstâncias normativas geradas pelos tratados internacionais – dos quais o Brasil é signatário – e pelo ordenamento jurídico brasileiro, impõem uma compreensão constitucional à Lei nº 9.433/1997 ou a qualquer outra política ambiental brasileira (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017).

A Constituição vigente, ao impor ao Poder Público a promoção da educação ambiental (art. 225, § 1º, VI), atingiu o Estado como um todo. Dessa forma, são atingidos os

Governos Federal, Estaduais, do Distrito Federal e Municipais, o Ministério do Meio Ambiente e as Secretarias de Meio Ambiente dos demais entes federativos, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e, entre outros, todos os integrantes do SNGRH, nos moldes do art. 33, I, I-A, II, III e IV da referida lei: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a ANA, os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, os Comitês de Bacia Hidrográfica e os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais, cujas competências estejam relacionadas com a gestão de recursos hídricos (BRASIL, 1997).

No que diz respeito ao necessário entrelaçamento das políticas ambientais brasileiras, é preciso enfatizar-se ser condição para a consolidação da eficiência administrativa na tutela do meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, *caput*, da CF/1988). Assim, a PNEA, instituída pela Lei nº 9.795/1999, e todas as demais políticas ambientais brasileiras, que, em suas leis específicas, internalizam a educação ambiental, interagem com a PNRH. Frisa-se, inclusive, que a Lei nº 6.938/1981 estabeleceu, em seu art. 2º, X, a educação ambiental como um de seus princípios, reconhecendo a sua importância para a consolidação da própria PNMA e de seus objetivos. Sendo os recursos hídricos recursos naturais (bens ambientais),⁷ vê-se que a sua tutela deve-se guiar, subsidiariamente, pelas diretrizes da Lei nº 6.938/1981, nas quais a educação ambiental, por tudo já dito, deve ser observada (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017).

Nesse sentido, é coerente afirmar que o legislador, ao confeccionar a Lei nº 9.433/1997, cometeu um equívoco técnico ao não adotar solução semelhante àquela prevista no art. 5º da Lei nº

⁷ Não é, portanto, sem motivo que nos arts. 29, IV, e 30, IV, da Lei nº 9.433/1997, estabeleça a necessidade de integração da gestão ambiental com a gestão de recursos hídricos respectivamente ao Poder Executivo Federal e, ainda, aos Poderes Executivos dos Estados e do Distrito Federal (BRASIL, 1997).

12.305/2010, que reconhece, literalmente, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) como integrante da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e articulada à Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Essa medida, de fato, adequar-se-ia perfeitamente à Lei nº 9.433/1997, que, estranhamente, se omite acerca da educação ambiental. Por outro lado, faltou também a esta lei reconhecer a educação ambiental como um dos instrumentos da PNRH, como, aliás, ocorreu com a PNRS (art. 8º, VIII, da Lei nº 12.305/2010).

Desta feita, não é difícil concluir a favor da necessidade de modificação da Lei nº 9.433/1997, nos pontos já referidos, com o objetivo de internalizar em sua redação a educação ambiental, não obstante, do ponto de vista prático, por tudo já dito, não seja possível dissociar essa temática da PNRH.

A educação ambiental como instrumento de fomento da participação popular na gestão das águas

A educação ambiental e a cidadania ambiental – e isso vale para a execução da PNRH – são temas correlatos e interdependentes. Nesse diapasão, se se incumbe ao Poder Público a implementação da educação ambiental (art. 225, § 1º, VI, da CF/1988), isso exigirá o atendimento das normas jurídicas vigentes sobre a matéria (internacionais, federais, estaduais e municipais), que impõem o necessário fomento à cidadania ambiental. A referida imposição pode ser observada: (a) na Carta de Estocolmo, ao se estabelecer que a educação ambiental sirva para consolidar as bases de uma conduta responsável dos indivíduos com a proteção e a melhoria do meio ambiente; (b) nas Cartas de Belgrado e de Tbilisi, ao instituírem como seu objetivo o incentivo à participação dos indivíduos na proteção do meio ambiente; (c) no Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades sustentáveis, ao reconhecer o seu propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária (ONU, 1972,

1975, 1977, 1992); (d) na Lei nº 9.795/1998, ao reconhecer, como objetivos fundamentais da educação ambiental (art. 5º, IV e VII), o fortalecimento da cidadania e o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio ambiental, além de considerar a defesa da qualidade ambiental um valor inseparável do exercício da cidadania; e (e) na Resolução CNE/CP nº 2/2012, no art. 12, VI, e no art. 17, II, f, ao reconhecer, como um princípio da educação ambiental, o desenvolvimento da cidadania planetária e, no art. 13, IV, a necessidade de incentivo à pesquisa e à apropriação de instrumentos pedagógicos e metodológicos para o aprimoramento da cidadania ambiental (BRASIL, 1999, 2012).

A educação, nessa perspectiva, deve contribuir para a autoformação da pessoa (ensinar a assumir a condição humana/ensinar a viver) e, ainda, ensinar ao sujeito como se tornar um cidadão (MORIN, 2003). Acrescenta-se que o conhecimento intelectual é um dos pressupostos na formação do cidadão, uma vez que afasta tudo aquilo que constitua uma consciência ingênuas, a favor da consciência crítica (FERREIRA, 1993). Nesse sentido, “A educação para a cidadania precisaria empenhar-se em expurgar de cada homem as crenças, as fantasias, as ilusões e, quem sabe, as paixões, que em nada contribuem para o desenvolvimento de uma consciência crítica” (FERREIRA, 1993, p.220-221).

Se o exercício da cidadania ambiental requer sujeitos participativos/informados/conscientes/críticos, a educação ambiental apresenta-se como um instrumento essencial para esse fim, desde que observadas as diretrizes legais vigentes e os posicionamentos doutrinários já expostos (BRITO, F., 2013).

Além disso, é relevante afirmar que toda norma jurídica, que consagra e estimula a participação popular na defesa do meio ambiente, requer, por corolário, a incidência da educação ambiental. Isso se aplica à Lei nº 9.433/1997, pois muito embora, literalmente, não faça menção a esse elemento, conclama

pela participação dos cidadãos em diversos dispositivos, com a finalidade de viabilizar a PNRH, bem como garantir uma gestão participativa das águas (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017). Assim ocorre: (a) no art. 1º, VI, que reconhece a gestão participativa dos recursos hídricos (Poder Público, usuários e comunidades) como fundamento da PNRH; (b) no art. 3º, IV, que reconhece a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários como uma diretriz geral da PNRH; (c) no art. 34, III e IV, ao exigir na composição do CNRH representantes dos usuários e das organizações de recursos hídricos; (d) no art. 38, I, ao reconhecer como competência dos Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) a promoção do debate das questões relacionadas aos recursos hídricos e à articulação das entidades intervenientes; e (e) no art. 39, IV e V, ao exigir na composição do CBH representantes dos usuários das águas de sua área de atuação e das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia (BRASIL, 1997).

Ademais, tendo em vista a diversidade de dispositivos existentes na Lei nº 9.433/1997 aptos a estimular a participação popular, não se torna difícil entender o porquê de o SNGRH ter se apresentado como um sistema inovador dentro e fora do país. Ao viabilizar a ruptura de práticas de planejamento tecnocrático/autocrático, acabou por conferir poder às instituições de bacia, fortalecedoras da representatividade da sociedade civil (JACOBI, 2004).

A Agência Nacional de Águas e a educação ambiental: analisando informações oficiais sobre as práticas institucionais

Observando a incumbência do Poder Público na realização da educação ambiental (art. 225, § 1º, VI, CF/1988) e a ênfase destinada à participação popular na Lei nº 9.433/1997, utilizou-se da Lei da Informação, com a finalidade de requerer informações

oficiais do Poder Público, sobre a adoção (ou não) de ações concretas na área da educação ambiental. Nesse sentido, atento ao rol de integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNRH) (art. 33), fez-se a opção por consultar-se a ANA (inciso I-A). Essa opção se deu em face de suas peculiares atribuições legais.

Foram elaborados, no total, três questionamentos relacionados com a temática, classificáveis da seguinte maneira: (a) informações sobre a capacitação dos representantes dos usuários e da sociedade civil para atuação no CNRH e nos Comitês de Bacia (Questão 1); (b) informações acerca dos mecanismos de participação cidadã junto à ANA (Questão 2); e (c) informações sobre canais institucionais de recebimento de denúncias dos cidadãos e sobre a existência de registros históricos oficiais sobre a quantidade, datas e tipologias das denúncias efetuadas à ANA (Questão 3).

Em resposta ao primeiro questionamento, a ANA informou que, desde a sua criação, promove ações de capacitação dos atores no SNRHH, isto é, dos representantes dos usuários e dos representantes da sociedade civil. Destacou que, se nos últimos 5 anos, capacitaram-se 80 mil pessoas, inscritas em mais de mil turmas, somente em 2005, as capacitações, que somaram mais de 10 mil horas, beneficiaram 33 mil pessoas, inscritas em 450 turmas. Para a Agência, esses números são exitosos, uma vez que, no quinquênio anterior, as capacitações sequer atingiram o número de 8 mil beneficiários, inscritos em 80 turmas (ANA, 2016a).

As ações da ANA no campo da educação ambiental e os cursos de capacitação abrangeram múltiplas áreas do conhecimento: planejamento de gestão de águas, hidrologia e hidrometria, qualidade da água, uso racional da água, segurança de barragens e, ainda, educação e participação social na gestão de recursos hídricos. Da mesma forma, a Agência apontou a existência de variadas oportunidades de formação gratuita dos representantes

dos usuários e da sociedade civil, com distintos temas: (a) lei das águas; (b) Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz; (c) Comitê de Bacia Hidrográfica: práticas e procedimentos; (d) planejamento, manejo e gestão de bacias hidrográficas; (e) hidrologia básica; (f) introdução à gestão participativa; (g) medindo as águas do Brasil: noções de pluviometria e fluvimetria; (h) cobrança pelo uso de recursos hídricos; (i) outorga de direito difuso; (j) plano e enquadramento de recursos hídricos; e (k) capacitações, em diversos níveis de formação, do mais básico até o mais especializado, em sede de pós-graduação (ANA, 2016a).

A ANA ainda apontou a realização das seguintes ações, no campo da educação ambiental: (a) ações de educomunicação promovidas no âmbito do projeto água (www.aguaegestao.com.br); (b) formação de professores e de educadores em geral, como “Água em curso – multiplicadores” e “Água em curso – jovens”, em parceria, por exemplo, com Secretarias de Educação na formação de professores em redes públicas de ensino, como é o caso de Foz do Iguaçu, São Paulo e São Bernardo do Campo; (c) produção de materiais didáticos, tais quais as animações da ANA⁸ e o *game* educativo (www.aguaemjogo.com.br); (d) publicação de edital de fomento à produção de materiais didáticos, com o tema água, que contou com a colaboração de 41 Instituições de Ensino Superior na elaboração e no teste dos materiais didáticos para a educação básica (<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/projeto-agua>); e (e) fomento ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Ambientais, no qual 9 Instituições de Ensino Superior deveriam oferecer, a partir do segundo semestre de 2016, um curso voltado para a formação de educadores, com ênfase no tema água (ANA, 2016a).

8 Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/imprensa/video.aspx?id_video=92>. Acesso em: 1 jul. 2017.

Em resposta ao segundo questionamento, informou-se que todas as reuniões da Agência são abertas. Desse modo, além de participar – na qualidade de conselheiros ou de cidadãos – das reuniões plenárias, das câmaras técnicas e dos grupos de trabalho que compõem o CNRH e os Comitês de Bacia, qualquer pessoa pode participar das reuniões dos conselhos estaduais de recursos hídricos. Destacou-se, outrossim, que, além desses colegiados, há outros tipos de ambientes nos quais qualquer cidadão pode participar sem que necessariamente faça parte das reuniões de grupos de discussão específicos, em caráter oficial. Seriam exemplos desses ambientes: (a) as comissões de açudes; e (b) as associações de usuários de recursos hídricos (ANA, 2016a).

Em resposta ao terceiro questionamento,⁹ informou-se sobre a existência de registro de 66 denúncias na ANA, sendo a maioria delas promovidas pelo Ministério Público (Federal e Estadual). Apenas algumas dessas denúncias foram apontadas como de autoria de cidadãos comuns, como pode ser observado na Figura 1 (ANA, 2016b).

9 Para as informações prestadas nesse último questionamento, a ANA (2016b) considerou apenas as demandas com indicação de possível uso irregular de recursos hídricos recebidas pela Cofiu/SFI e respondida até o final do mês de agosto de 2015. Destacou que outras denúncias foram recebidas no referido período, mas, por não terem sido respondidas, não foram consideradas para a apresentação das informações. A Agência salientou, ainda, que foram consideradas tão-somente as denúncias externas protocoladas (no total de 66), de modo que as indicações de uso irregular feitas por outras Uorgs da ANA não foram contabilizadas, haja vista o teor do questionamento formulado.

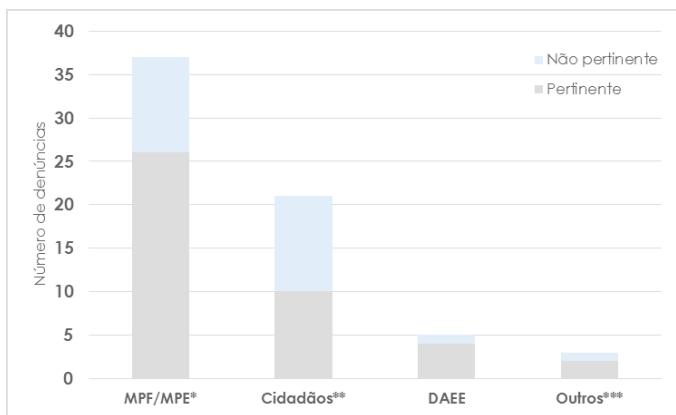


Figura 1 - Distribuição das denúncias externas protocoladas, recebidas entre 09/2014 e 08/2015, com julgamento da pertinência do assunto em relação às atribuições da ANA¹⁰

Fonte: ANA (2016b, p. 2).

Notas:

*Nesse grupo, foram incluídas 1 denúncia da AGU e 1 da OAB/PI;

**Esse grupo é composto por denúncias recebidas via carta, e-mail e portal e-SIC;

***Representam 1 denúncia do DER, 1 do DNOCS e 1 de Câmara Municipal.

Tendo em vista os dados constantes na Figura 1 e as informações prestadas, que consideraram as competências legais da ANA, tão somente 48% das denúncias efetuadas por cidadãos comuns foram, de fato, pertinentes à Agência. Esse índice de pertinência seria bastante inferior aos 70% do Ministério Público e aos 80% do DAEE (ANA, 2016b). Ao que parece, isso pode indicar que as iniciativas de educação ambiental desenvolvidas pela ANA (ANA, 2016a), se realizadas em benefício dos cidadãos comuns, não foram suficientes ou, ao menos, não atingiram suficientemente os cidadãos interessados em atuar, junto ao Poder Público, na esfera ambiental e, especialmente, em matérias relativas a recursos hídricos. Nesse cenário, ao que parece,

10 Gráfico extraído de ANA, 2016b, p. 2.

mesmo para aqueles cidadãos que atuaram de forma concreta para a tutela do meio ambiente – no caso em tela, dos recursos hídricos –, por meio de denúncias, as atribuições da ANA permanecem desconhecidas.¹¹ Essa constatação revela um fator potencialmente prejudicial para uma efetiva gestão participativa das águas no Brasil.

As informações prestadas e os percentuais apresentados revelam que o número de denúncias apresentadas por cidadãos comuns é bem inferior à quantidade de denúncias formuladas por pessoas jurídicas de direito público, a exemplo do MP e do DAEE. Há, pois, uma pequena participação popular na tutela dos recursos hídricos brasileiros, que pode até ser qualificada como “insuficiente”, principalmente ao se considerar a relevância hídrica do Brasil em relação aos demais países, bem como as suas dimensões territorial e populacional (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017).

As informações prestadas, de igual modo, apontaram para outras considerações sobre o teor das denúncias formuladas pela sociedade civil: (a) apresentam falta de clareza das atribuições da ANA; (b) em sua maioria, apontavam para a ocorrência de dano ao meio ambiente, provocado pelo despejo de esgoto ou resíduos sólidos, bem como desmatamento de mata ciliar, contaminação de nascentes, poluição de lençol freático, etc., que apesar de negativos e importantes, não seriam de competência da ANA; (c) por vezes, correspondiam à qualidade da água distribuída à população e a vazamentos nas redes de distribuição, situações nas quais os denunciantes são orientados a procurar os órgãos

11 Diante do recebimento de denúncias incompatíveis com as suas atribuições legais, a ANA (2016b) informou ter por prática o repasse das denúncias aos órgãos legalmente competentes para apreciá-las. Considerando a ideia perpassada pelos princípios da cooperação e da obrigatoriedade da intervenção estatal, a medida adotada pela Agência, nessas situações, revela-se adequada.

pertinentes, de atendimento ao consumidor e ao cidadão (ANA, 2016b). Nesses casos, também, fica evidente o desconhecimento das pessoas quanto às atribuições da ANA e quanto a questões relacionadas à tutela dos recursos hídricos.

A Agência informou sobre a existência de canais específicos para o recebimento de denúncias de qualquer cidadão. Nesse ínterim, relatou poderem ser realizadas por meio de carta, de e-mail e do Portal E-SIC (ANA, 2016b). O baixo número de denúncias formuladas pela sociedade civil, diante da existência desses canais, ao que parece, pode também ser resultado da ausência ou da insuficiência de divulgação (BRITO, F.; BRITO, Á., 2017).

Tendo como parâmetro as informações oficiais fornecidas, não é possível avaliar se o conteúdo programático das atividades educacionais elencadas pela ANA cumpre com as exigências normativas acerca do tema “educação ambiental” (BRASIL, 1999, 2012; ONU, 1972, 1975, 1977, 1992.), bem como avaliar se ele se harmoniza com os parâmetros teóricos aqui abordados (LUZZI, 2005; LIMA, 2008; LEFF, 2001; LOUREIRO, 2008). Da mesma forma, os dados apresentados pela Agência são insuficientes para se elaborar uma conclusão precisa acerca da eficiência dessas práticas educacionais na formação de cidadãos ambientais capazes de atuarem em prol consolidação da PNRH e de uma gestão amplamente participativa das águas no território brasileiro.

Considerações finais

1. Mesmo sem explicitamente referir-se ao tema “educação ambiental”, a Lei nº 9.433/1997 não se lhe mostra alheia, uma vez que a diretriz constitucional do art. 225, § 1º, VI, que incumbe a promoção da educação ambiental ao Poder Público, abrange todos os entes que compõem o SNGRH (art. 33, I, I-A, II, III e IV).

2. Faz-se, todavia, coerente a inclusão de um dispositivo na Lei nº 9.433/1997, à semelhança do art. 5º da Lei nº 12.305/2010, que reconheça a Política Nacional de Recursos Hídricos como integrante da Política Nacional do Meio Ambiente e articulada com as Políticas Nacionais de Educação Ambiental, de Saneamento Básico e de Resíduos Sólidos.
3. Faz-se relevante, outrossim, a inclusão de um inciso no art. 5º da Lei 9.433/1997, que estabeleça a educação ambiental como um instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos, à semelhança do que já ocorre com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (art. 8º, VIII, da Lei nº 12.305/2010).
4. As ações desenvolvidas pela ANA, no campo da educação ambiental, são relevantes e devem ser aprimoradas e ampliadas, uma vez que, segundo as informações oficiais apresentadas, há um baixo número de denúncias formuladas pela sociedade civil e, dentre elas, muitas em desacordo com as competências legais específicas da Agência.
5. Tendo em vista as características da PNRH e do SNGRH, é relevante que as ações da ANA, no campo da educação ambiental, destinadas aos representantes da sociedade civil, sejam, da mesma forma, aprimoradas e ampliadas, de modo a favorecer uma formação suficiente à consolidação de uma gestão participativa dos recursos hídricos.

Referências

ANA. Comunicação interna nº 107/2016/SAS. Brasília: ANA, 2016a.

ANA. Nota técnica, de 24 de junho de 2016. Brasília: ANA, 2016b.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 12. ed. Rio de Janeiro: Lumen juris, 2010.

BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e. Introdução ao direito ambiental brasileiro. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, Revista dos Tribunais, n. 14, ano 4, abr/jun 1999.

BRASIL. **Lei nº 3.071, de 01 de janeiro de 1916**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L3071.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 16 de julho de 1934**. 1934a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

_____. **Decreto nº 24.634, de 10 de julho de 1934**. 1934b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

_____. **Lei nº 4.132, de 10 de setembro 1962**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

_____. **Lei nº 4.717, de 29 de junho de 1965**. 1965a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4717.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

_____. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. 1965b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 16 jun. 2017.

_____. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em: 21 jul. 2016.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov>>.

br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 21 jun. 2017.

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 21 jul. 2016.

_____. **Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 21 jul. 2016.

BRITO, Fernando de Azevedo Alves; BRITO, Álvaro de Azevedo Alves. Recursos hídricos e a educação ambiental: evidenciando liames, tecendo considerações. In: Figueiredo, Guilherme José Purvin de (Coord.). **Direito Ambiental, recursos hídricos e saneamento:** estudos em comemoração aos 20 anos da política nacional de recursos hídricos e aos 10 anos da política nacional de saneamento. São Paulo: Letras Jurídicas, 2017.

BRITO, Fernando de Azevedo Alves. **A percepção ambiental de professores e alunos e a educação ambiental no curso de direito da Faculdade X:** um estudo de caso no sudoeste da Bahia. 2013, 282 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, 2013.

FERREIRA, N. T. **Cidadania:** uma questão para educação. 6. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

JACOBI, Pedro Roberto. A gestão participativa de bacias hidrográficas no Brasil e os desafios do fortalecimento dos espaços públicos

colegiados. In: Coelho, Vera Schattan P.; Nobre, Marcos (Org.).

Participação e deliberação: teorias democráticas e experiências institucionais no Brasil contemporâneo. São Paulo: Editora 34, 2004.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental:** sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LIMA, G. F. da C. Crise ambiental, educação e cidadania: desafios da sustentabilidade emancipatória. In: Loureiro, C. F. B.; Layrargues, P. P.; Castro, R. S. de. **Educação ambiental:** repensando o espaço da cidadania. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica planetária. In: Loureiro, C. F. B.; Layrargues, P. P.; Castro, R. S. de. **Educação ambiental:** repensando o espaço da cidadania. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2008, p.69-98.

LUZZI, D. Educação ambiental: pedagogia, política e sociedade. In: Philippi JR., A.; Pelicioni, M. C. F. **Educação ambiental e sustentabilidade.** Barueri: Manole, 2005.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro.** 21. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MORIN, Edgar. **Cabeça bem-feita:** repensar a reforma, reformar o pensamento. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

ONU. **Declaração da Conferência de ONU no Ambiente Humano, de 5-16 de junho de 1972.** 1972, p.6. Disponível em: <www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>. Acesso em: 21 jun. 2017.

_____. **Carta de Belgrado, de 22 de outubro de 1975.** 1975. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/crt_belgrado.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2017.

_____. **Declaração de Tbilisi, de 26 de outubro de 1977.**
1977. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/deds/pdfs/decltbilisi.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

_____. **Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.** 1992. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2017.

UNCED. **Agenda 21:** program of actions for sustainable development: Rio declaration on environmental and development. New York: United Nations, 1992.