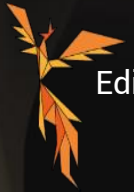
Unifor

O RECONHECIMENTO DO RIO SÃO FRANCISCO COMO SUJEITO DE DIREITOS ANTE A ESCASSEZ HÍDRICA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Patrícia Albuquerque Vieira

Editora Fundação Fênix



Editora Fundação Fênix



O RECONHECIMENTO DO RIO SÃO FRANCISCO COMO SUJEITO DE DIREITOS ANTE A ESCASSEZ HÍDRICA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Série Direito

Conselho Editorial

Editor

Ingo Wolfgang Sarlet

Conselho Científico – PPG Direito PUCRS

Gilberto Stürmer – Ingo Wolfgang Sarlet

Marco Felix Jobim – Paulo Antonio Caliendo Velloso da Silveira

Regina Linden Ruaro – Ricardo Lupion Garcia

Conselho Editorial Nacional

Adalberto de Souza Pasqualotto – PUCRS
Amanda Costa Thomé Travincas – Centro Universitário UNDB
Ana Elisa Liberatore Silva Bechara – USP
Ana Maria D'Ávila Lopes – UNIFOR
Ana Paula Gonçalves Pereira de Barcellos – UERJ
Angélica Luciá Carlini – UNIP
Augusto Jaeger Júnior – UFRGS
Carlos Bolonha – UFRJ
Claudia Mansani Queda de Toledo – Centro Universitário Toledo de Ensino de Bauru
Cláudia Lima Marques – UFRGS
Clara Iglesias Keller – WZB Berlin Social Sciences Center e Instituto Brasileiro de Ensino Desenvolvimento e Pesquisa – IDP
Danielle Pamplona – PUCRS
Daniel Antônio de Moraes Sarmento – UERJ
Daniel Wunder Hachem – PUCPR e UFPR
Daniel Mitidiero – UFRGS
Denise Pires Fincato – PUCRS
Draiton Gonzaga de Souza – PUCRS
Eugênio Facchini Neto – PUCRS
Elda Coelho de Azevedo Bussinguer – UniRio
Fabio Siebeneichler de Andrade – PUCRS
Fabiano Menke – UFRGS
Flavia Cristina Piovesan – PUC-SP
Gabriel de Jesus Tedesco Wedy – UNISINOS
Gabrielle Bezerra Sales Sarlet – PUCRS
Germano André Doederlein Schwartz – UNIRITTER
Gilmar Ferreira Mendes – Ministro do STF, Professor Titular do IDP e Professor aposentado da UNB
Gisele Cittadino – PUC-Rio
Gina Vidal Marcilio Pompeu – UNIFOR
Giovani Agostini Saavedra – Universidade Presbiteriana Mackenzie – SP
Guilherme Camargo Massaú – UFPel
Gustavo Osna – PUCRS
Hermes Zaneti Jr

Hermilio Pereira dos Santos Filho – PUCRS
Ivar Alberto Martins Hartmann – FGV Direito Rio
Jane Reis Gonçalves Pereira – UERJ
Juliana Neuenschwander Magalhães - UFRJ
Laura Schertel Mendes
Lilian Rose Lemos Rocha – Uniceub
Luis Alberto Reichelt – PUCRS
Luís Roberto Barroso – Ministro do STF, Professor Titular da UERJ, UNICEUB, Sênior Fellow na Harvard Kennedy School
Miriam Wimmer - IDP - Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa
Mônia Clarissa Hennig Leal – UNISC
Otavio Luiz Rodrigues Jr – USP
Patryck de Araújo Ayala – UFMT
Paulo Ricardo Schier - Unibrasil
Phillip Gil França - UNIVEL – PR
Richard Pae Kim – UNISA
Teresa Arruda Alvim – PUC-SP
Thadeu Weber – PUCRS

Conselho Editorial Internacional

Alexandra dos Santos Aragão – Universidade de Coimbra
Alvaro Avelino Sanchez Bravo – Universidade de Sevilha
Catarina Isabel Tomaz Santos Botelho – Universidade Católica Portuguesa
Carlos Blanco de Morais – Universidade de Lisboa
Clara Iglesias Keller – WZB Berlin Social Sciences Center e Instituto Brasileiro de Ensino Desenvolvimento e Pesquisa – IDP
Cristina Maria de Gouveia Caldeira – Universidade Europeia
César Landa Arroyo – PUC de Lima, Peru
Elena Cecilia Alvites Alvites – Pontifícia Universidade Católica do Peru
Elena Alvites Alvites - PUCP
Francisco Pereira Coutinho – Universidade NOVA de Lisboa
Francisco Ballaguer Callejón – Universidade de Granada - Espanha
Fernando Fita Ortega - Universidade de Valência
Giuseppe Ludovico - Universidade de Milão
Gonzalo Aguilar Cavallo – Universidade de Talca
Jorge Pereira da Silva – Universidade Católica Portuguesa
José João Abrantes – Universidade NOVA de Lisboa
José Maria Porras Ramirez – Universidade de Granada – Espanha
Manuel A Carneiro da Frada – Universidade do Porto
Paulo Mota Pinto – Universidade de Coimbra
Pedro Paulino Grandez Castro – Pontificia Universidad Católica del Peru
Richard Pae Kim – Professor do Curso de Mestrado em Direito Médico da UNSA
Víctor Bazán – Universidade Católica de Cuyo

Patrícia Albuquerque Vieira

O RECONHECIMENTO DO RIO SÃO FRANCISCO COMO SUJEITO DE DIREITOS ANTE A ESCASSEZ HÍDRICA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Editora Fundação Fênix

Porto Alegre, 2026

Um galo sozinho não tece uma manhã: ele precisará sempre de outros galos. De um que apanhe esse grito que ele e o lance a outro; de um outro galo que apanhe o grito que um galo antes e o lance a outro; e de outros galos que com muitos outros galos se cruzem os fios de sol de seus gritos de galo, para que a manhã, desde uma teia tênue, se vá tecendo, entre todos os galos.

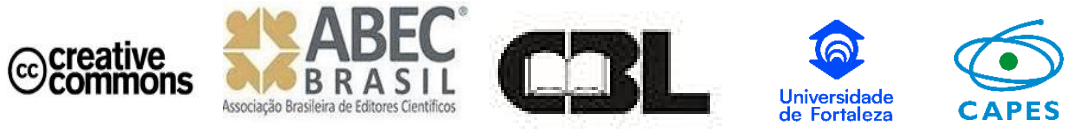
João Cabral de Melo Neto (Tecendo a manhã)

Direção editorial: Ingo Wolfgang Sarlet
Diagramação: Editora Fundação Fênix
Concepção da Capa: Editora Fundação Fênix

O padrão ortográfico, o sistema de citações, as referências bibliográficas, o conteúdo e a revisão de cada capítulo são de inteira responsabilidade de seu respectivo autor.

Todas as obras publicadas pela Editora Fundação Fênix estão sob os direitos da Creative Commons 4.0 – http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt_BR

Obra editada com apoio: CAPES/PROEX PROCESSO N° - 88881.192709/2025-01



Série Direito – 147

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Vieira, Patrícia Albuquerque
O reconhecimento do Rio São Francisco como sujeito de direitos ante a escassez hídrica no semiárido brasileiro [livro eletrônico] / Patrícia Albuquerque Vieira. -- Porto Alegre, RS : Editora Fundação Fênix, 2026. -- (Série direito ; 146)
PDF

Bibliografia.
ISBN 978-65-5460-356-0

1. Água 2. Direito constitucional - Brasil 3. Recursos hídricos - Brasil 4. Regiões semiáridas Brasil 5. São Francisco, Rio (Bacia hidrográfica) I. Título. II. Série.

26-401976.0 CDU-342(81)

Índices para catálogo sistemático:

1. Brasil : Direito constitucional 342(81)

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

DOI –

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO **13**
Ana Maria D'Ávila Lopes

INTRODUÇÃO **15**
1 O DIREITO DE ACESSO À ÁGUA NA PERSPECTIVA ANTROPOCÊNTRICA: A REALIDADE DA POPULAÇÃO DO SEMIÁRIDO *VERSUS* O REGIME JURÍDICO INTERNACIONAL E NACIONAL **21**
1.1 A escassez hídrica na região semiárida brasileira **22**
1.1.1 Panorama do acesso à água na região do Semiárido **23**
1.2 Evolução dos acordos e documentos internacionais aplicáveis aos recursos hídricos **33**
1.3 O direito fundamental à água no regime jurídico brasileiro **43**
1.3.1 O direito fundamental à água sob o ângulo da Constituição Federal de 1988 **44**
1.3.2 A Política Nacional de Recursos Hídricos **47**
1.3.3 O marco regulatório do saneamento básico de 2020 **50**

2 ANÁLISE DA EFETIVIDADE DOS PROJETOS E PROGRAMAS QUE ENVOLVEM O RIO SÃO FRANCISCO **53**
2.1 Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional **54**
2.1.1 Argumentos favoráveis e contrários à execução do PISF **57**
2.1.2 Os litígios em observância aos preceitos das normas brasileiras vigentes **63**
2.2 Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco **69**
2.3 Programa Águas Brasileiras **76**

3 O DIREITO DE ACESSO À ÁGUA NA PERSPECTIVA ECOCÊNTRICA: O RIO SÃO FRANCISCO COMO ENTE NATURAL TITULAR DE DIREITOS **81**
3.1 A crise ecológica: evidências da necessidade de um giro ecocêntrico **81**
3.1.1 Razões para a escolha da ética ecocêntrica em um novo modelo de Estado à luz da Constituição Federal Ecológica de 1988 **87**

3.2 A luta pelo reconhecimento dos Direitos da Natureza no cenário internacional e as evoluções no Judiciário Brasileiro 92
3.3 O reconhecimento do Rio São Francisco como ente natural sujeito de direitos representado pelo seu respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica 102

CONCLUSÃO 111

REFERÊNCIAS 119

APRESENTAÇÃO

Os cursos de pós-graduação *stricto sensu* são avaliados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desde 1976, com a finalidade de garantir a qualidade da formação de recursos humanos, a produção de conhecimento e o desenvolvimento da ciência e da tecnologia no Brasil.

Ao longo das últimas décadas, os modelos avaliativos passaram por importantes aprimoramentos. No presente quadriênio (2025-2028), o modelo adotado busca implementar uma perspectiva mais qualitativa do que quantitativa, e mais focada na produção dos discentes e dos egressos do que dos docentes, considerando que o objetivo principal de todo programa de pós-graduação deve ser a formação de pessoas com excelência acadêmica.

Devem, portanto, os programas de pós-graduação garantir a qualidade dos trabalhos de conclusão dos seus alunos, pois isso reflete a qualidade da sua trajetória formativa. Devem ainda, propiciar a divulgação desses trabalhos, como forma de contribuir com a disseminação do conhecimento científico e o consequente bem-estar social.

Com essa finalidade, o Programa de Pós-Graduação em Direito Constitucional da Universidade de Fortaleza (PPGD/UNIFOR) lançou, em abril de 2026, o Edital 01/2026, para selecionar as três melhores teses de doutorado e as três melhores dissertações de mestrado, defendidas por seus egressos no período 2015 a 2025, para serem publicadas com apoio dos recursos do Programa de Excelência Acadêmica da CAPES (PROEX/CAPES).

O PROEX/CAPES é um programa que apoia os cursos de mestrado e de doutorado de alto nível no Brasil, que alcançam as notas 6 e 7 na avaliação quadrienal, consideradas as notas máximas que podem ser atribuídas a um programa de pós-graduação *stricto sensu* em reconhecimento aos seus méritos.

O PPGD/UNIFOR alcançou, pela terceira vez consecutiva, a nota 6 na mais recente avaliação quadrienal da CAPES (2021-2024), confirmando ser o melhor programa de pós-graduação na área do Direito no Norte-Nordeste do Brasil.

A presente obra foi uma das seis contempladas pelo Edital 01/2026 e que, com enorme satisfação, a apresentamos, convictos da sua qualidade e potencialidade

para contribuir com o avanço da ciência jurídica e a construção de uma sociedade mais justa, livre e solidária.

Ana Maria D'Ávila Lopes
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Direito Constitucional da Universidade de Fortaleza

INTRODUÇÃO

Antes de adentrar o cerne da discussão, é necessário situá-la no contexto de crise ambiental que marca o presente e que se manifesta, entre outras dimensões, na emergência climática e em seus impactos sobre a disponibilidade e a qualidade dos recursos hídricos. Trata-se de uma crise que não pode ser compreendida apenas como resultado de fenômenos naturais ou isolados, mas que se relaciona profundamente com a forma como as sociedades humanas organizam sua relação com a natureza, com o território e com os próprios processos de produção e desenvolvimento.

A pandemia de Covid-19, deflagrada em março de 2020, tornou ainda mais evidente a dimensão sistêmica das crises contemporâneas. Seus efeitos alcançaram diferentes esferas da vida humana, envolvendo a economia, o meio ambiente, o equilíbrio climático e epidemiológico e as próprias certezas ontológicas, morais e existenciais que orientam a sociedade. Esse cenário de insegurança não deve ser compreendido como resultado inevitável de acontecimentos naturais, mas como expressão das fragilidades de um modelo de desenvolvimento assentado em padrões de exploração intensiva dos recursos naturais e de crescente pressão sobre os ecossistemas.

A intervenção humana sobre os processos naturais levou, inclusive, à formulação do conceito de Antropoceno, utilizado para designar um período em que as atividades humanas passaram a exercer influência decisiva sobre os sistemas terrestres. A aceleração desse processo, sobretudo a partir da Revolução Industrial, acompanhou a expansão das atividades econômicas e o expressivo aumento do consumo de água, alimentos, energia e bens de consumo, produzindo efeitos que ultrapassam fronteiras nacionais e alcançam o equilíbrio do planeta.

A expansão desse modelo econômico despertou a comunidade científica e, posteriormente, a sociedade para os riscos decorrentes do uso intensivo de combustíveis fósseis e de outras atividades ambientalmente insustentáveis, responsáveis por parcela significativa das emissões de gases de efeito estufa e pelo agravamento das mudanças climáticas.

É nesse contexto que se desenvolvem os debates ambientais no plano

internacional. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972, constituiu um marco na consolidação da agenda ambiental internacional. Posteriormente, o Relatório Brundtland, intitulado Nosso Futuro Comum, difundiu o conceito de desenvolvimento sustentável, concebido como aquele capaz de atender às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades.

Desde então, sucessivas conferências e instrumentos internacionais passaram a discutir os efeitos das mudanças climáticas e os mecanismos necessários à proteção ambiental. Nesse processo, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC) estabeleceu as bases do regime internacional de enfrentamento das mudanças climáticas, tendo como um de seus objetivos a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em nível capaz de evitar interferências perigosas no sistema climático.

Em 2015, no âmbito da 21ª Conferência das Partes, foi adotado o Acordo de Paris, instrumento de alcance global destinado a fortalecer a resposta internacional às mudanças climáticas, inclusive por meio de mecanismos de financiamento, cooperação tecnológica e compromissos nacionais de redução de emissões. Entre seus objetivos está o esforço para manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2 ºC em relação aos níveis pré-industriais e para prosseguir nos esforços destinados a limitá-lo a 1,5 ºC.

Os dados científicos produzidos nas últimas décadas evidenciam a gravidade desse cenário. As alterações na composição da atmosfera decorrentes das atividades humanas, o aumento da temperatura média do planeta e a intensificação de eventos climáticos extremos revelam que a crise ambiental não constitui uma ameaça distante. Secas, enchentes, tempestades, ondas de calor, processos de desertificação, perda de biodiversidade e alterações nos ciclos naturais produzem consequências concretas sobre as populações humanas e não humanas e atingem, direta ou indiretamente, direitos fundamentais.

Entre os recursos naturais mais afetados pelas mudanças ambientais está a água. A crise hídrica contemporânea resulta de uma combinação de fatores que envolve alterações climáticas, desperdício, degradação dos ecossistemas,

crescimento da demanda e dificuldades de gestão. O acesso à água, por sua vez, não se resume à disponibilidade física do recurso. Pressupõe quantidade e qualidade suficientes para o consumo humano, para a produção de alimentos, para as atividades econômicas e para a manutenção dos próprios ecossistemas dos quais depende a vida.

Os efeitos dessa crise não são distribuídos de maneira uniforme. Populações em situação de vulnerabilidade econômica e social tendem a suportar de forma mais intensa os impactos da escassez, especialmente em regiões nas quais as limitações naturais se somam a deficiências institucionais, políticas e financeiras. A questão hídrica, portanto, ultrapassa a dimensão ambiental e alcança problemas relacionados à desigualdade, à pobreza, à saúde, à segurança alimentar, à energia e à própria dignidade humana.

Essa complexidade exige que a questão seja analisada para além de uma perspectiva estritamente antropocêntrica e fragmentada. Os problemas ambientais contemporâneos não se submetem a soluções lineares, porque envolvem relações de interdependência entre seres humanos, ecossistemas, recursos naturais, instituições, economia e território. A água, nesse contexto, não pode ser compreendida apenas como um recurso destinado à satisfação das necessidades humanas, mas como elemento essencial à manutenção das diversas formas de vida que integram os sistemas ecológicos.

No Brasil, a problemática hídrica assume contornos particulares. A dimensão territorial do país, a diversidade de biomas, a desigual distribuição espacial das águas e as desigualdades socioeconômicas produzem diferentes experiências de escassez e vulnerabilidade. Ao lado da disponibilidade natural do recurso, problemas relacionados à degradação ambiental, ao uso excessivo, à ocupação do território e à gestão dos recursos hídricos contribuem para ampliar os conflitos em torno da água.

A situação torna-se especialmente sensível no Semiárido brasileiro, região historicamente marcada pela irregularidade das chuvas, por períodos prolongados de estiagem e por dificuldades de acesso à água. Nesse território, a Caatinga e as populações que dela dependem convivem com condições climáticas particulares e com os efeitos de um processo histórico de vulnerabilização social, econômica e ambiental.

É nesse cenário que o Rio São Francisco adquire importância singular. Nascendo na Serra da Canastra, em Minas Gerais, e percorrendo grande parte do território do Semiárido nordestino até desaguar no Oceano Atlântico, entre Alagoas e Sergipe, o Rio São Francisco desempenha papel fundamental no abastecimento humano, na produção de alimentos, na geração de energia, na atividade econômica e na manutenção de ecossistemas. Sua relevância, contudo, ultrapassa a dimensão utilitária. O rio integra territórios, comunidades, culturas e modos de vida que se desenvolveram historicamente em estreita relação com suas águas.

A centralidade do São Francisco para o enfrentamento da escassez hídrica pode ser percebida, entre outras iniciativas, no Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, concebido como uma das maiores obras de infraestrutura hídrica destinadas ao atendimento de múltiplos usos no país.

O Projeto foi apresentado como instrumento destinado a contribuir para a inclusão social, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e renda e a ampliação do acesso à água. Ao mesmo tempo, sua implementação produziu intensos debates acerca dos impactos ambientais da intervenção, da distribuição dos benefícios, da proteção dos ecossistemas e das populações que vivem ao longo do rio.

A controvérsia em torno da transposição revela uma questão que ultrapassa a própria obra de infraestrutura: a dificuldade de conciliar a utilização da água para atendimento das necessidades humanas com a preservação dos sistemas ecológicos que tornam essa mesma água possível.

De um lado, a integração das bacias representa uma possibilidade de ampliação do abastecimento e de redução da vulnerabilidade de populações sujeitas à escassez. De outro, a realização de grandes intervenções sobre o território produz impactos ambientais que não podem ser ignorados, como supressão de vegetação, alteração de habitats, perda de biodiversidade e efeitos sobre comunidades tradicionais e demais populações que mantêm relações históricas com o rio.

A questão, portanto, não se resume a decidir entre utilizar ou preservar a água. O desafio consiste em reconhecer que a própria sobrevivência humana depende da integridade dos sistemas naturais responsáveis pela manutenção dos ciclos

hídricos. A proteção do rio e o acesso à água não são interesses necessariamente antagônicos: estão profundamente interligados.

Essa constatação conduz a uma mudança de perspectiva jurídica. Se o Direito tradicionalmente estruturou a proteção ambiental a partir da centralidade dos interesses humanos, a crise ecológica contemporânea impõe o questionamento dessa estrutura e convida à reflexão sobre a possibilidade de reconhecer a própria natureza como titular de direitos.

É nesse ponto que se insere a discussão desenvolvida nesta obra: a possibilidade jurídica de reconhecer o Rio São Francisco como sujeito de direitos. A proposta parte da compreensão de que o rio não pode ser reduzido a um simples objeto de apropriação ou a um recurso econômico submetido exclusivamente às necessidades humanas. O São Francisco constitui um sistema vivo, integrado por relações ecológicas, sociais, culturais e territoriais que ultrapassam os limites de sua utilização como fonte de abastecimento.

Reconhecer o rio como sujeito de direitos significa, nesse sentido, deslocar o eixo tradicional da proteção jurídica. Não se trata de negar a importância do direito humano à água, tampouco de impedir a utilização dos recursos hídricos para a satisfação das necessidades sociais. Trata-se, antes, de reconhecer que a proteção das condições ecológicas que sustentam o próprio rio é pressuposto para a realização desses direitos.

Essa perspectiva encontra diálogo com a concepção ecocêntrica do Direito e com o processo de ecologização dos sistemas jurídicos, que vem sendo observado em diferentes experiências internacionais. A atribuição de personalidade ou de direitos à natureza, longe de constituir uma questão meramente simbólica, suscita consequências concretas para a representação, a proteção e a defesa dos ecossistemas diante de intervenções humanas capazes de comprometer sua integridade.

No caso do Rio São Francisco, essa discussão ganha particular relevância diante da sobreposição de usos, da degradação ambiental, da necessidade de revitalização da bacia e das sucessivas intervenções destinadas a responder às demandas de abastecimento e desenvolvimento econômico. A proteção jurídica do rio precisa, portanto, considerar simultaneamente as necessidades das populações

humanas e a integridade ecológica do sistema do qual elas próprias dependem.

A questão central desta obra nasce justamente dessa tensão: como compatibilizar o direito humano de acesso à água com o dever de proteção da natureza, quando o próprio rio é indispensável tanto à sobrevivência das populações quanto à manutenção das demais formas de vida?

A resposta exige superar a compreensão de que a natureza existe exclusivamente em função das necessidades humanas. Exige, igualmente, reconhecer que os direitos humanos e os direitos da natureza não precisam ser concebidos como categorias necessariamente excludentes. Ao contrário, podem ser compreendidos a partir de uma relação de interdependência.

Sob essa perspectiva, o reconhecimento do Rio São Francisco como sujeito de direitos pode constituir uma alternativa jurídica capaz de ampliar sua proteção e de fortalecer uma concepção de justiça ecológica, fundada na solidariedade entre seres humanos e natureza e no reconhecimento dos vínculos bioculturais estabelecidos ao longo de sua bacia.

A discussão proposta nesta obra parte, portanto, da análise da crise hídrica no Semiárido brasileiro, das relações estabelecidas entre o direito à água e a proteção ambiental e das controvérsias relacionadas ao aproveitamento das águas do Rio São Francisco. A partir desse percurso, examina-se a possibilidade de interpretar o ordenamento jurídico brasileiro sob uma perspectiva ecológica, identificando fundamentos capazes de sustentar o reconhecimento do rio como sujeito de direitos.

Mais do que propor uma alteração terminológica ou simbólica, a discussão busca questionar os próprios fundamentos sobre os quais se construiu a relação jurídica entre sociedade e natureza. Se a água é condição de existência, se o rio sustenta múltiplas formas de vida e se sua degradação compromete direitos presentes e futuros, parece necessário repensar os instrumentos jurídicos destinados à sua proteção.

O Rio São Francisco, nesse sentido, constitui mais do que o objeto de um estudo jurídico. É o ponto de encontro entre a crise ambiental, a desigualdade social, o direito à água, a proteção da biodiversidade e os limites do modelo de desenvolvimento contemporâneo.

1 O DIREITO DE ACESSO À ÁGUA NA PERSPECTIVA ANTROPOCÊNTRICA: A REALIDADE DA POPULAÇÃO DO SEMIÁRIDO *VERSUS* O REGIME JURÍDICO INTERNACIONAL E NACIONAL

Este capítulo pretende apresentar, inicialmente, o lado humano da problemática da escassez hídrica[1] no Semiárido brasileiro, desde a apresentação das condições nas quais vivem os sertanejos até a análise numérica do acesso à água e ao saneamento, por intermédio de dados de relatórios. Destaca-se, neste ponto, a relevância do Rio São Francisco para a região, no que atine aos mais diversos aspectos: água para consumo e higiene pessoal, psicultura, produção de energia, navegação, produção de alimentos e lazer.

Diante desse contexto de carência, analisa-se o processo de reconhecimento do direito humano fundamental à água, nas searas internacional e nacional, que, por parecer tão óbvio, não foi positivado de imediato e, no campo internacional, passou por um processo de evolução, enquanto no Brasil ainda se estuda a possibilidade de constitucionalização desse direito.

Antes do início da leitura do capítulo propriamente dito, faz-se relevante deixar claro que a necessária evolução legislativa é imprescindível, de modo que se defende, inclusive, a inclusão do direito fundamental à água enquanto direito social no Brasil[2]. O que ocorre é que a realidade dos Povos da Caatinga se mostra muito aquém do próprio desenvolvimento legislativo e a atual condição não deve ser atrelada somente a fatores próprios do clima semiárido, caracterizado por chuvas escassas e concentradas, mas também aos usos e abusos da água, associados a uma gestão deficitária, condições que tendem a se agravar em razão das mudanças climáticas.

---

[1] Sabe-se da impossibilidade de separar, na prática, o direito humano do direito ao meio ambiente sadio, mas, para fins didáticos, optou-se por apresentar, inicialmente, questões centradas nas necessidades humanas da região em estudo.

[2] Consoante o artigo 6º da Constituição Federal de 1988. Esse assunto será melhor explorado a seguir.

1.1 A escassez hídrica na região semiárida brasileira

A região semiárida do Brasil[3] tem sua história marcada por eventos severos de secas[4]. A luta pela sobrevivência na região marcou, emocionou e inspirou, inclusive, a literatura brasileira, como são exemplos a obra O Quinze[5], de Rachel de Queiroz, e Vidas Secas[6], de Graciliano Ramos, entre outras importantes demonstrações artístico-literárias.

O fenômeno das secas decorre da localização geográfica da região, próxima à Linha do Equador. Nessa extensão, os raios solares incidem diretamente no continente, ou seja, de maneira mais intensa. As estiagens também estão associadas às diferenças de temperatura nas águas do oceano Atlântico (Norte e Sul). Algumas extensões territoriais são mais quentes e, em decorrência disso, surge o fenômeno conhecido como *El Niño*, que, por sua vez, ocasiona também o aumento da temperatura do oceano Pacífico e eventuais tornados e eventos catastróficos[7].

Suas consequências ocasionam particularidades tanto físicas quanto econômicas e sociais. Os impactos físicos resultam na redução do volume de água da maioria das lagoas, açudes, poços ou reservatórios, bem como na diminuição da quantidade de água armazenada nos lençóis freáticos. Os impactos sociais estão associados à escassez de água, o que leva a população, vitimada, a buscar uma solução emergencial concretizada por parte do Poder Público, que realiza Operações Carro-Pipa, nem sempre eficazes. Ainda, na falta de água e sem alimentos, sob condições climáticas desfavoráveis, o sertanejo se vê na necessidade de realizar práticas agrárias ou de pastoreio, atividades agressivas ao solo e ao meio ambiente[8].

---

[3] Segundo o IBGE, o Semiárido brasileiro é composto por 1.262 municípios dos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e Minas Gerais. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15974-semiarido-brasileiro.html#:~:text=O%20Semi%C3%A1rido%20brasileiro%20%C3%A9%20composto,Sergipe%2C%20Bahia%20e%20Minas%20Gerais>. Acesso em 13 nov. 2021.

[4] A seca no Nordeste do Brasil se concentra em uma área conhecida como Polígono das Secas, que se caracteriza pelo clima semiárido, chuva irregular e um vasto quadro de subdesenvolvimento socioeconômico.

[5] QUEIROZ, Rachel de. **O quinze**. São Paulo: José Olympio, 2016.

[6] RAMOS, Graciliano. **Vidas secas**. São Paulo: Record, 2019.

[7] POMPEU, Gina Vidal Marcílio; TASSIGNY, Mônica Mota. **Seca, fornalha e estado de emergência.** Fortaleza: INESP, 2006, p. 21.

[8] Ibid, p. 11.

Uma relação ruim com o meio ambiente, no entanto, ocasiona um círculo vicioso, pois intensifica as mudanças climáticas que, por sua vez, agravam os períodos de estiagem. Para o desenvolvimento desta subseção, faz-se necessário observar, por intermédio de dados de relatórios, as condições de acesso à água pelas populações do Nordeste brasileiro, bem como os efeitos da variabilidade e das mudanças climáticas, causadas por ações antrópicas, que afetam diretamente a Região.

1.1.1 Panorama do acesso à água na região do Semiárido

O percentual de 53% da região Nordeste[9] é ocupado pelo semiárido brasileiro, que, por sua vez, constitui a maior região semiárida do mundo, com a maior concentração de população rural do Brasil[10]. O território é marcado, naturalmente, pela escassez hídrica. Sob o ângulo climático, a definição de semiárido vem da classificação de *Thornthwaite*[11], que o estabeleceu em razão do Índice de Aridez – IA, reconhecido como a razão entre a precipitação e a evapotranspiração potencial, conforme é observável na Figura 1:

Figura 1 – Classificação climática com base no índice de aridez

Índice de aridez	Classificação
IA < 0,05	Hiper árido
0,05 < IA < 0,20	Árido
0,20 < IA < 0,50	Semiárido
0,50 < IA < 0,65	Subúmido seco
0,65 < IA < 1,00	Subúmido úmido
IA > 1,00	Úmido

Fonte: Francisco de Souza Filho[12]

[9] Na região Sudeste o clima semiárido está presente somente ao norte do estado de Minas Gerais.
[10] Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/artigos/2014/caracterizacao-do-semiarido-brasileiro-1#:~:text=A%20regi%C3%A3o%20semi%C3%A1rida%20brasileira%20%C3%A9,de%20popula%C3%A7%C3%A3o%20rural%20do%20Brasil>. Acesso em 31 jul. 2021.
[11] AYOADE, Johnson Olaniyi. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1988, p. 234.
[12] SOUZA FILHO, Francisco de A. A política nacional de recursos hídricos: desafios para a sua implementação no semiárido brasileiro. *In*: MEDEIROS, Salomão de Sousa; GHEYI, Carlos de Oliveira

A paisagem da região é caracterizada pela mata branca, também intitulada *Caatinga*. "O bioma da caatinga é um dos maiores, ocupando grande parte da região do Nordeste do Brasil. A Caatinga é região de grande biodiversidade e nela foram identificados mais de 600 tipos de árvore, enquanto em toda Europa foram identificados 100"[13].

O Ministério da Integração Nacional – MI considerou, em 2005, a demarcação do semiárido brasileiro mediante a identificação de três critérios técnicos, quais sejam: i) precipitação pluviométrica média anual inferior a 800mm; ii) índice de aridez de até 0,5, calculado pelo balanço hídrico, que relaciona as precipitações e a evapotranspiração potencial, no período de 1961 a 1990; e iii) risco de seca maior do que 60%, tomando-se por base o período de 1970 a 1990[14].

Em relação ao acesso à água na região Nordeste, onde se concentra a maior parte da população que reside no Semiárido, importa elucidar que, com exceção de Pernambuco, que possui mais de 80% de sua população residente na zona urbana, todos os estados possuem média semelhante de sua população nas áreas urbanas, de 73,1%, e nas áreas rurais, 26,9%, consoante se observa e compara com a totalidade do País na tabela a seguir.

Quadro 1 – Distribuição da população do Nordeste, 2010

Unidade da Federação	Situação do domicílio	Percentual (%) – População residente – HAB
Alagoas	Urbana	73,6
	Rural	26,4
Bahia	Urbana	72,1
	Rural	27,9
Ceará	Urbana	75,1

Galvão; PAZ, Vital Pedro da Silva. **Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas.** Campina Grande-PB: Instituto Nacional do semiárido, 2011, p. 04.

[13] Ibid, p. 04.

[14] BRASIL - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO. **Nova delimitação do semiárido**. Brasília, 2005. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/publicacoes/cartilha_delimitacao_semi_arido.pdf>. Acesso em 08 jan. 2022.

	Rural	24,9
Maranhão	Urbana	63,1
	Rural	36,9
Paraíba	Urbana	75,4
	Rural	24,6
Pernambuco	Urbana	80,2
	Rural	19,8
Piauí	Urbana	65,8
	Rural	34,2
Rio Grande do Norte	Urbana	77,8
	Rural	22,2
Brasil	Urbana	84,4
	Rural	15,6

Fonte: IBGE[15]

Da análise da tabela, depreende-se que considerável parte da população dos estados do Nordeste reside nas áreas rurais e, em sua maioria, em meio à seca, o que denota a relevância da implementação de modelos da gestão sustentáveis para universalizar o acesso à água[16]. Da parcela urbana do total de domicílios (11.199.960), 90,5% possuem a rede geral de abastecimento de água e o total de 9,5% têm acesso por outra modalidade. No concernente à parcela rural do total de domicílios no Nordeste (3.722.941), apenas 34,9% possuem a rede geral como fonte

[15] IBGE. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil:** uma primeira aproximação - IBGE, Coordenação de Geografia – Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: < https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15790-classificacao-e-caracterizacao-dos-espacos-rurais-e-urbanos-do-brasil.html>. Acesso em 08 jan. 2022.

[16] INSTITUTO TRATA BRASIL. **Acesso à água nas regiões Norte e Nordeste do Brasil**: desafios e perspectivas. Fortaleza: Reinfra consultoria, 2018. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/images/estudos/acesso-agua/tratabrasil_relatorio_v3_A.pdf>. Acesso em 08 jan. 2022.

de abastecimento, enquanto 65,1% têm acesso à água por intermédio de outras modalidades[17].

De acordo com o relatório do Painel Saneamento Brasil de 2019[18], 26,1% da população do Nordeste não possui acesso à água tratada e 71,7% não tem rede de esgoto. Com o estudo da Tabela 2, a seguir exposta, constata-se, de forma comparada, o acesso à água e ao esgotamento sanitário no Brasil e na região Nordeste, consoante dados fornecidos pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, de 2019[19].

Quadro 2 – Atendimento da população com serviços de água tratada e esgotamento sanitário em 2019

Área geográfica	Atendimento com rede Água	Atendimento com rede Esgoto
Brasil	83,7%	54,1%
Nordeste do Brasil	73,9%	28,3%

Fonte: SNIS[20]

Por conseguinte, identifica-se que milhões de pessoas não possuem o que se entende por vida digna, muito associada ao acesso líquido. Ademais, "o fenômeno natural das secas tem seus impactos alocados de forma desigual nos diferentes grupos sociais, criando problemas de justiça ambiental"[21]. Em outras palavras, a maior parte dos danos ambientais se destina a grupos sociais de trabalhadores, populações de baixa renda, grupamentos raciais etc., e as condições tendem a se agravar em função das mudanças climáticas.

---

[17] As outras formas de abastecimento são poços, cisternas e carros-pipa. Disponível em: <https://tratabrasil.org.br/images/estudos/acesso-agua/tratabrasil_relatorio_v3_A.pdf>. Acesso em 08 jan. 2022.

[18] Disponível em: <https://www.painelsaneamento.org.br/explore/localidade?SE%5Bl%5D=2>. Acesso em 31 jul. 2021.

[19] Disponível em: <http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-setor-saneamento>. Acesso em 31 jul. 2021.

[20] Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-agua-e-esgotos/diagnostico-dos-servicos-de-agua-e-esgotos-2019>. Acesso em 08 jan. 2022.

[21] SOUZA FILHO, Francisco de A. A política nacional de recursos hídricos: desafios para a sua implementação no semiárido brasileiro. *In*: MEDEIROS, Salomão de Sousa; GHEYI, Carlos de Oliveira Galvão; PAZ, Vital Pedro da Silva. **Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas.** Campina Grande-PB: Instituto Nacional do semiárido, 2011, p. 07.

A pandemia de Covid-19 trouxe, até o momento da escrita deste texto (fevereiro de 2022), a morte de mais de 5 milhões de pessoas no mundo e um profundo colapso econômico. Além disso, evidenciou a incapacidade do ser humano de controlar a natureza e, ainda, explorá-la de maneira indiscriminada. A essa altura, muito embora a aplicação de vacinas esteja ocorrendo em toda a extensão planetária, com maior ou menor intensidade, ninguém sabe quantas pessoas ainda morrerão em decorrência da pandemia[22]. Por mais devastador que pareça ser, dados científicos sólidos conseguem argumentar que o maior desafio da ordem social civilizada se dará em razão das mudanças climáticas[23].

O painel de cientistas estruturado pela ONU, IPCC (sigla do inglês *Intergovernamental Panel on Climate Change*), que a cada cinco anos publica um relatório sobre o clima do planeta Terra, bem como dos impactos e ações primordiais para conter as mudanças climáticas, vem alertando para o aumento de temperatura, as alterações no ciclo hidrológico, o derretimento de geleiras continentais, a redução de gelo no Ártico, o aumento do nível do mar e a maior ocorrência de secas[24].

As emissões de Gases de Efeito Estufa – GEEs foram intensificadas desde a Revolução Industrial (1850) por intermédio de processos como a queima de combustíveis fósseis, o desflorestamento de matas tropicais, as atividades industriais, a produção de cimento, o desenvolvimento da agricultura e da pecuária e os procedimentos industriais associados ao crescimento populacional e ao aumento desenfreado do consumo[25].

No relatório de 2021[26] (IPCC WG1-AR6), que possui base científica de mais de 14 mil estudos, tem-se que as ações antrópicas, de maneira inequívoca, são responsáveis pelo aquecimento do Planeta. Ademais, a temperatura planetária elevou, em média, 1,1 º C desde o século XIX e o volume de soltura de gases de efeito

---

[22] CHOMSKY, Noam; POLLIN, Robert. **A crise climática e o green new deal global.** Rio de Janeiro: Roça Nova, 2020, p. 07.
[23] UNEP. **Climate Change and Human Rights**. Nairobi: UNEP Publish Services Section, 2015. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/9934>. Acesso em 08 jan. 2022.
[24] ARTAXO, Paulo; RODRIGUES, Délcio. As bases científicas das mudanças climáticas. *In*: SETZER, Joana; CUNHA, Kamyla; FABBRI, Amália Botter. **Litigância climática**: novas fronteiras para o Direito Ambiental no Brasil. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019, p. 43.
[25] Ibid., p. 43.
[26] Disponível em: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#FullReport>. Acesso em 15 ago. 2021.

estufa na atmosfera é tal que mesmo que as nações tomem medidas imediatas e eficazes para reduzir a emissão, o aquecimento continuará até a metade do século.

O Brasil, que hoje ocupa a 12ª posição no Produto Interno Bruto – PIB mundial, possui emissões consideráveis de GEEs, sobretudo em consequência da mudança de uso do solo, da agropecuária, do setor energético, da indústria e dos resíduos[27]. Há considerável incerteza nas previsões climáticas à extensão do século XXI em razão das dificuldades de precisão de maneira realista. Segundo dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE[28], se não houver redução das emissões de GEEs e essas forem mantidas e crescentes, em 2099 o Nordeste brasileiro é capaz de aquecer cerca de cinco graus centígrados.

Segundo o quarto relatório de avaliação do IPCC[29], o semiárido brasileiro será uma das regiões mais afetadas pelas mudanças climáticas, visto que, além da situação advinda das modificações de temperatura, a Região propende a se tornar mais árida, sendo provável ocorrer um aumento na recorrência e intensidade de secas, o que repercute nas reduções da disponibilidade dos recursos hídricos[30]. O já mencionado relatório de 2021, AR6, inovou na abordagem regionalizada e revelou que a região em estudo abriga uma das áreas do mundo em que o aquecimento global, somado ao desmatamento, produz os efeitos mais drásticos[31]. Por consequência, tais alterações no clima terão influxos negativos na vegetação, na biodiversidade e nas atividades que dependem dos recursos naturais[32]. A desertificação que já alcança uma área equivalente à Inglaterra poderá se expandir.

Assim, os efeitos das mudanças climáticas estão associados à vulnerabilidade, sob a qual os sistemas naturais e antrópicos se encontram. Ressalta-se que, muito embora o fenômeno da seca seja natural, a ação antrópica

---

[27] SEEG – System for Estimation of Green House Gases Emissions. Relatório 2018. Disponível em: <http://seeg.eco.br>. Acesso em: 10 jul. 2021.

[28] Acesso em: <http://www.inpe.br/nordeste/>. Disponível em 10 jul. 2021.

[29] Disponível em: <http://fmclimaticas.org.br/wp-content/uploads/2014/03/IPCC-contribui__es-do-G.-I-ao-4-relat_rio-A-base-da-Ciencia-F_sica.pdf>. Acesso em 30 jan. 2022.

[30] ANGELOTTI, Francislene; FERNANDES JÚNIOR, Paulo Ivan; SÁ, Iêdo Bezerra. Mudanças climáticas no semiárido brasileiro: medidas de mitigação e adaptação**. Revista Brasileira de Geografia Física**, 06, p. 1097-1111, dez, 2015, p. 1098.

[31] Disponível em: <https://canaltech.com.br/meio-ambiente/area-desertificada-no-nordeste-do-brasil-ja-e-do-tamanho-da-inglaterra-192366/>. Acesso em 30 jan. 2022.

[32] MARENGO, José Antônio. Água e mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, v. 22, p. 83-96, 2008, p. 85-86.

exacerba seus impactos[33]. Dessa maneira, o IPCC[34] indicou como possíveis consequências a vulnerabilidade das zonas costeiras em razão do aumento do nível do mar; o acontecimento de secas e precipitações de maneira mais intensa, provocando enchentes; ondas de calor; e os efeitos na agricultura, na saúde e nas atividades econômicas.

O Semiárido já denota "os maiores índices de vulnerabilidade socioeconômica com grande parte da população desenvolvendo atividades agrícolas, como a agricultura de sequeiro[35], por exemplo, com baixo grau de tecnificação e elevada dependência da disponibilidade de recursos naturais"[36]. De tal maneira, o aquecimento global reduz as fontes naturais e, com isso, as modalidades de sobrevivência humana.

A Caatinga[37] é potencialmente vulnerável às alterações do clima, sobremaneira por apresentar 80% de seu território com modificações realizadas pelo ser humano mediante exploração predatória[38]. Nos sertões, a lenha satisfaz a mais de 70% da demanda energética e, para além disso, a atividade pecuarista, caracterizada pelo modelo misto, com cerca de 90% das propriedades com criação de bovinos, caprinos, abelhas, aves e ovinos e o regime predominantemente extensivo, utiliza-se da vegetação da Caatinga como principal fonte de alimento para as criações, de maneira a elevar, gradativamente, a proporção de terras desmatadas para pecuária[39] e contribuir com o aquecimento planetário.

---

[33] Disponível em: <http://fmclimaticas.org.br/wp-content/uploads/2014/03/IPCC-contribui__es-do-G.-I-ao-4-relat_rio-A-base-da-Ciencia-F_sica.pdf>. Acesso em 30 jan. 2022.
[34] Ibid.
[35] Técnica agrícola para cultivar terrenos onde a pluviosidade é diminuta.
[36] ANGELOTTI, Francislene; FERNANDES JÚNIOR, Paulo Ivan; SÁ, Iêdo Bezerra. Mudanças climáticas no semiárido brasileiro: medidas de mitigação e adaptação**. Revista Brasileira de Geografia Física**, 06, p. 1097-1111, dez, 2015, p. 1098.
[37] "O Bioma Caatinga tem ocorrência exclusiva no Brasil, sendo sua área principal localizada na Região Nordeste, ocorrendo também em um pequeno trecho da Região Sudeste (norte do Estado de Minas Gerais), onde domina o clima semiárido [...] o que equivale a cerca de 10% do território nacional". SOUZA, Bartolomeu Israel de; ARTIGAS, Rafael Cámara; LIMA, Eduardo Rodrigues Viana de. Caatinga e desertificação. **Revista Mercator**, v. 14, n 1., p. 131-150, jan./abr., 2015, p. 132.
[38] CASTRO, Antônio Sérgio; CAVALCANTE, Arnóbio. **Flores da Caatinga.** Campina Grande: INSA – Instituto Nacional do Semiárido, 2011, p. 14.
[39] MAIA, Josemir Moura; SOUSA, Valéria Fernandes de Oliveira; LIRA, Emanuella Hayanna Alves de; LUCENA, Amanda Micheline Amador de. Motivações socioeconômicas para a conservação e exploração sustentável do bioma Caatinga. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 41, p. 295-310, agosto 2017, p. 298.

Estudos indicam que as mudanças climáticas associadas à vegetação tendem a resultar em uma transformação da região Semiárida, com predominância de cactáceas[40]. Desse modo, a redução da produtividade agrícola, decerto, vai submeter a risco a segurança alimentar e a economia do País. Para Féres *et. al.*[41], as mudanças climáticas na região Nordeste irão impactar, de maneira negativa, a produtividade de culturas agrícolas, como milho, feijão, cana-de-açúcar etc., ocasionando perdas expressivas. Conforme os dados da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* – FAO[42], até 2050 reduções na produção agrícola associadas às mudanças climáticas vão elevar em 20% o risco de fome no mundo.

O semiárido brasileiro é, portanto, uma das regiões mais vulneráveis à variabilidade climática atual e às mudanças climáticas futuras do País[43], que já não experimenta as melhores condições dentro de sua totalidade, uma vez que, mesmo estando em uma boa colocação econômica mundial, o Relatório de Desenvolvimento Humano de 2020, divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, classifica o Brasil na 84ª posição, entre 189 países avaliados pelo índice[44]. Dessa maneira, a situação do sertanejo está dentro das piores em um país que já não possui boas condições para o desenvolvimento humano. Em meio à difícil situação vivenciada pela região, um rio perene traz esperança para a sobrevivência de todos.

O Rio São Francisco é conhecido, além de "Velho Chico", como o rio da integração nacional por ser o caminho que liga o Sudeste e o Centro-Oeste à Região Nordeste do Brasil. O rio "nasce na serra da Canastra, em Minas Gerais, percorrendo cerca de 2.700 quilômetros, escoando no sentido sul-norte pelos estados da Bahia e

---

[40] OYAMA, Marcos Daisuke; NOBRE, Carlos Afonso. A new climate-vegetation equilibrium state for Tropical South America. **Geophysical Research Letters**, v. 30, n. 23, p. 2199-2202, 2003, p. 2199.
[41] FÉRES, José; REIS, Eustáquio; SPERANZA, Juliana. Mudanças climáticas e seus impactos sobre os padrões de uso do solo no Brasil. In: **XXXVII Encontro Nacional de Economia**, Foz do Iguaçu, 2009.
[42] Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO. **Tracking adaptation in agricultural sectors:** Climate change adaptation indicators. Rome, 2017. Disponível em: <https://www.fao.org/3/i8145e/i8145e.pdf>. Acesso em 09 jan. 2022.
[43] TAVARES, Válter Cardoso; ARRUDA, Ítalo Rodrigo Paulino; SILVA, Danielle Gomes da. Desertificação, mudanças climáticas e secas no semiárido brasileiro: uma revisão bibliográfica. **Geosul**, Florianópolis, v. 34, n. 70, p. 385-405, jan./abr., 2019, p. 397.
[44] Disponível em: <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr2020.pdf>. Acesso em 10 jul. 2021.

Pernambuco, chegando ao oceano Atlântico na divisa entre Alagoas e Sergipe"[45], consoante se pode perceber na Figura 2:

Figura 2 – Bacia do São Francisco



Fonte: Ecodebate, 2015[46]

A bacia hidrográfica do São Francisco tem grande relevância para o País, ultrapassando a questão do volume de água transportado em uma região semiárida e atingindo outros tipos de aproveitamento, além de sua colaboração histórica e econômica para toda sua área de extensão[47]. Segundo a Companhia para o Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – CODESVAF, o Velho Chico é aproveitado para múltiplas e variadas atividades, dentre elas o consumo urbano e industrial, piscicultura, navegação, geração de energia, lazer, irrigação, entre outros[48].

---

[45] "A bacia abrange sete unidades da Federação – Bahia (48,2%), Minas Gerais (36,8%), Pernambuco (10,9%), Alagoas (2,2%), Sergipe (1,2%), Goiás (0,5%) e Distrito Federal (0,2%), com 504 municípios ribeirinhos, ou cerca de 9% do total de municípios do país". SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016, p. 144.

[46] Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2015/11/17/a-perenidade-do-rio-sao-francisco-cada-vez-mais-ameacada-entrevista-com-roberto-malvezzi-gogo/>. Acesso em 13 nov. 2021.

[47] SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016, p. 145.

[48] Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/irrigacao/potencial-do-vale>. Acesso em 13 nov. 2021.

O maior uso das águas do Rio São Francisco se concentra na geração de energia elétrica em larga escala[49]. A pesca é outra atividade importante desenvolvida ao longo do Rio, sobremaneira para a sobrevivência das populações ribeirinhas[50]. Quanto a isso, José Irivaldo Silva[51] dispõe que

> Hoje, com a escassez de seu produto – estima-se em apenas 2.500 toneladas por ano no São Francisco – seus pescadores estão mais ameaçados do que nunca. Sua continuidade e importância estão sob risco, por uma conjunção de fatores, que vão das barragens, que perturbaram os ciclos naturais do rio e afetaram a reprodução dos peixes, à aquicultura com seus tanques-redes e espécies exóticas, que se impõe e toma os territórios pesqueiros, passando pelo turismo predatório e pela poluição urbano-industrial com esgotos e sem tratamento, inclusive com metais pesados, e pela poluição agrícola com os agrotóxicos, que contaminam e matam as águas. A tudo isto se somam o descaso e o abandono por parte dos poderes públicos.

Outra forma de uso das águas do São Francisco é para fins de navegação. Até o fim da década de 1960 as águas do rio também eram utilizadas como via de transporte comercial, colaborando com as trocas entre as regiões Nordeste e Sudeste, entretanto, esse uso entrou em decadência desde então[52].

Enaltece-se, dentre os demais usos, por fim, a utilização das águas para a irrigação. Existem diversos projetos com o escopo de combater e conviver com os efeitos da seca por intermédio da utilização das águas do Velho Chico para regar as produções agrícolas[53]. Ainda, as obras de estrutura hídrica, como o Projeto de

---

[49] CARVALHO, Otamar de. **Alternativas de desenvolvimento para o Nordeste semiárido**. Fortaleza: Ministério da Fazenda – Banco do Nordeste, 2003, p. 78. Acresce-se que "os estudos para o aproveitamento do potencial do Rio São Francisco para a produção de energia elétrica começaram ainda no século XIX. Em 29 de novembro de 1890, pelo Decreto nº 1.118, foi dada a João José do Monte o direito de exploração de hidroeletricidade no São Francisco. A concessão caducou sem aproveitamento. Em 27 de novembro de 1904, o Decreto nº 5.407 regulamentou o aproveitamento e a transformação da energia hidráulica, no governo Rodrigues Alves". SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016, p. 145.

[50] Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br/noticias/cultura_blog/comunidades-de-pescadores-na-bacia-do-sao-francisco/>. Acesso em 13 nov. 2021.

[51] SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016, p. 150.

[52] Ibid., p. 151.

[53] Disponível em: <https://portalcorreio.com.br/tovar-debate-utilizacao-da-agua-do-sao-francisco-para-projetos-de-irrigacao-e-vilas-produtivas/>. Acesso em 27 nov. 2021.

Integração do Rio São Francisco com as Bacias do Nordeste Setentrional – PISF[54], são concebidas como essenciais para o desenvolvimento do Programa de Irrigação Nacional[55]. Nessa perspectiva, a irrigação das bacias é apontada como um potencializador da irrigação e, por conseguinte, de atividades econômicas no semiárido.

Dessa forma, o rio representa a esperança para parte da população que reside no Semiárido e não tem acesso à água. Por essa razão e diante do cenário de predominância de escassez, faz-se importante estudar em que conjuntura, no Direito, se encontra o reconhecimento do direito de acesso à água, diretamente ligado à dignidade da pessoa humana, já que sem tal recurso não se consegue atender as necessidades mínimas vitais dos seres humanos[56], cuja composição corporal conta com a média de 70% de líquido[57]. Parte-se, portanto, da perspectiva internacional para a nacional.

1.2 Evolução dos acordos e documentos internacionais aplicáveis aos recursos hídricos

O Direito Internacional exerce um papel primordial, respeitando-se a soberania nacional e os direitos dos Estados, na consolidação de uma nova ética global firmada com respeito aos direitos humanos e aos direitos da natureza, esses ainda não reconhecidos em instrumentos oficiais[58]. De tal modo, faz-se indispensável para este experimento compreender a evolução e o estabelecimento sistemático do compromisso internacional, com o objetivo de conformar uma boa relação entre os seres humanos e os recursos hídricos.

---

[54] Assunto a ser explorado em seus pormenores no capítulo seguinte.

[55] Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/irrigacao/projetos-de-irrigacao>. Acesso em 09 jan. 2022.

[56] E da imensa maioria dos seres. "Water is an extraordinary resource with unique characteristics. All life depends on water. Access to water is precondition for survival. Water cannot be substituted by any other resource. It is fundamental for sustaining health and leading a life in dignity". WINKLER, Inga. **The human right to water:** significance, legal status and implications for water allocation. Oregon: Oxford and Portland, 2012, p. 02.

[57] SPERLING, E. Von. Afinal, quanta água temos no planeta? **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 11, n. 4, out./dez., 2006, p. 189-199, p. 197.

[58] Tais direitos serão explorados de forma mais aprofundada no último capítulo deste trabalho.

Álisson Melo[59] dividiu o desenvolvimento dos acordos e documentos internacionais em prol de uma relação harmônica das pessoas com a água em três momentos, a saber: o primeiro deles é direcionado para o direito de uso dos rios, com vistas a disciplinar, majoritariamente, aspectos dirigidos para a navegação; o segundo considera a multiplicidade do uso da água e possui o intento de possibilitar uma gestão sustentável; e a terceira fase caracteriza-se pela ampliação da finalidade anterior ao inserir uma preocupação mais humanitária, transpondo a questão do simples acesso à água, ao tratar de saneamento e da própria qualidade desse bem indispensável, sem esquecer a proteção ambiental das bacias hidrográficas.

O primeiro momento se destaca por incluir as primeiras e expressivas manifestações de cunho internacional a respeito do direito das águas. É de bom alvitre enaltecer o Congresso de Viena, de 1815[60], que deu um tratamento relevante para a livre navegação nos rios internacionais. O Ato final de Viena, documento resultado do Congresso, se tornou modelo de normatização fluvial internacional durante um século[61].

Por conseguinte, o Tratado de Paz de Paris, de 1856, organizou o regime jurídico geral de navegação do Rio Danúbio[62]. A Conferência de Berlim, de 1885, instituiu a liberdade de navegação nos rios Congo e Níger[63]. Em 1919, os Tratados de Versalhes que normatizam a navegação dos rios Reno e Danúbio, convertendo-os em inteiramente internacionalizados, assinalam uma nova fase do Direito Fluvial Internacional[64].

---

[59] MELO, Álisson José Maia. **Os direitos humanos à água e ao saneamento:** repercussões jurídicas na gestão dos recursos hídricos e saneamento no direito brasileiro e emergência de uma organização sul-americana de gestão de águas**.** Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, p. 334. 2018, p. 49.

[60] Embora se tenha enfatizado o Congresso de Viena em razão de sua relevância, a matéria já havia sido tratada em alguns documentos internacionais no fim do século XVIII e no início do século XIX, como no Tratado de Paz de Camformio, de 1797, nos Tratados de Tilsit, de 1807, e no Tratado de Paris, de 1814. BUENO, Elen de Paula. **O Congresso de Viena de 1815 e suas contribuições para o direito internacional público _**. v. 24, p. 21, 2019, p. 361.

[61] Ibid., p. 361.

[62] JURA, Cristian. Evolution of international governmental organization concerning Danube River. **Journal of Danubian Studies and Research**, Galati (Romania), v. 4, n. 1, p. 104-111, jan./jul. 2014. Disponível em: <http://journals.univ-danubius.ro/index.php/research/article/download/2569/2232>. Acesso em: 20 jul. 2021, p. 104.

[63] Ibid., p. 104.

[64] SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito Internacional do Meio Ambiente.** São Paulo: Atlas, 2001, p. 107-108.

Como remate das breves ponderações sobre o primeiro momento, convém, ainda, considerar a Conferência de Barcelona, de 1921, dedicada ao regime das vias navegáveis de interesse internacional. Os Estatutos Sociais sobre o regime de vias navegáveis e a respeito da liberdade de trânsito indicam a liberdade de navegação e a igualdade de tratamento entre nacionais e estrangeiros no uso das águas[65].

O segundo momento, marcado pela concepção da possibilidade de utilização de rios para fins diversos aos da navegação, inicia-se com a 52ª *Conferência da Internacional Law Association*, realizada na cidade de Helsique em 1966[66]. As normas aprovadas, intituladas Regras de Helsinque, definiram o que significa uma bacia de drenagem internacional[67], bem como demonstraram inquietações acerca dos recursos naturais compartilhados nas bacias[68].

Com efeito, após 30 anos de estudos da Comissão de Direito Internacional da ONU, foi aprovada, em Assembleia Geral das Nações Unidas, em Nova Iorque, a Convenção Internacional sobre a Utilização de Rios Internacionais para Fins Diferentes da Navegação, por intermédio da Resolução da ONU nº 51/229[69]. Essa convenção foi relevante, sobretudo, em razão da existência de muitos rios transfronteiriços[70] e da ausência de regulação específica[71], bem como de haverem sido insertadas a proteção e a preservação dos ecossistemas associados[72].

---

[65] JURA, Cristian. Evolution of international governmental organization concerning Danube River. **Journal of Danubian Studies and Research**, Galati (Romania), v. 4, n. 1, p. 104-111, jan./jul. 2014. Disponível em: <http://journals.univ-danubius.ro/index.php/research/article/download/2569/2232>. Acesso em: 20 jul. 2021, p. 104.

[66] YAHN FILHO, Armando Gallo. O conceito de bacia de drenagem internacional no contexto do tratado de cooperação amazônica e a questão hídrica na região. **Ambiente & Sociedade**, v. 8, p. 87–100, Jan 2005, p. 02.

[67] Nas Regras de Helsinque, tem-se que "uma bacia de drenagem internacional é uma área geográfica que cobre dois ou mais Estados, determinada pelos limites fixados pelos divisores de água, inclusive as águas de superfície e as subterrâneas, que desembocam num ponto final comum".

[68] Disponível em: <https://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/ILA/Helsinki_Rules-original_with_comments.pdf>. Acesso em 20 jul. 2021.

[69] Disponível em: <https://undocs.org/en/A/RES/51/229>. Acesso em 09 jan. 2022.

[70] Foram identificadas 261 bacias hidrográficas compartilhadas por dois ou mais países: 60 bacias na África; 39 na América do Norte; 38 na América do Sul; 53 na Ásia; e 71 na Europa. WOLF, Aaron; JEFFREY, Natharius; JEFFREY, Danielson.; BRIAN, Ward; JAN, Pender. International river basins of the world. **International Journal of Water Resources Development**. vol. 15. n. 4. p. 387-427. 2009. Disponível em: <http://www.transboundarywaters.orst.edupublications/register/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

[71] OLIVEIRA; Celso Maran. Evolução das regras jurídicas internacionais aplicáveis aos recursos hídricos. **Revista de Direito Ambiental**, v. 80, p. 423-447, nov./dez, 2015, p. 8.

[72] Parte IV da Convenção de Nova Iorque. Disponível em:

Evidencia-se, na convenção, o artigo 5º, que afasta o conceito tradicional de soberania estatal no que se refere aos recursos hídricos compartilhados, que, a seu turno, devem ser utilizados de maneira equitativa e razoável; o artigo 6º, que explora os fatores pertinentes ao uso equitativo e razoável da água; e o artigo 7º, que cuida da cooperação ao determinar a utilização de um curso d'água transfronteiriço que deve ocorrer sem causar danos graves aos Estados vizinhos.

No entanto, por mais importante que seja esse compilado normativo internacional por cuidar de direitos e deveres de países que partilham cursos d'água de uma bacia, implicando não somente em navegação, mas nas suas múltiplas funções[73], sua aceitação foi baixa, evidência da prevalência dos interesses econômicos em desfavor da busca de uma gestão integrada responsável[74].

Ressalta-se, para concluir o segundo momento, a Resolução nº 63/124, da Assembleia Geral das Nações Unidas, que se reporta ao Direito dos Aquíferos Transfronteiriços, visto que a Convenção de Nova Iorque cuida somente de águas superficiais e não subterrâneas. A relevância da Resolução nº 63/124, composta por 19 artigos, concentra-se em incentivar os Estados a realizarem acordos bilaterais e regionais para a gestão e a preservação dos aquíferos[75].

O terceiro momento é assinalado pela percepção humanitária da necessidade de acesso à água para garantir a sobrevivência humana. "Á água é um recurso natural que deve estar disponível e ser compartilhado por toda população mundial"[76]. No entanto, segundo relatório apresentado pela Organização Mundial de Saúde – OMS e a UNICEF em 2017, mais de 2,1 bilhões de pessoas no mundo não possuem acesso à água potável em casa, o que representa um impacto direto na qualidade de vida das

<https://digitallibrary.un.org/record/240629>. Acesso em 21 jul. 2021.

[73] YAHN FILHO, Armando Gallo. O conceito de bacia de drenagem internacional no contexto do tratado de cooperação amazônica e a questão hídrica na região. **Ambiente & Sociedade**, v. 8, p. 87–100, Jan 2005, p. 10.

[74] NORONHA, Bernardo Minghelli Schmitt. Proteção de águas subterrâneas transfronteiriças e o caso do Aquífero Guarani. **Revista de Direito Ambiental**, v. 82, p. 17, 2016, p. 13, 14.

[75] VILLAR, Pilar Carolina. Gestão das águas subterrâneas e o Aquífero Guarani: desafios e avanços. **Anais do V Encontro Nacional da ANPPAS**. Florianópolis-SC, out. 2010. 17 p. Disponível em: <https://silo.tips/download/gestao-das-aguas-subterraneas-e-o-aquifero-guarani-desafios-e-avanos-1>. Acesso em: 21 jul. 2021, p. 02.

[76] NOSCHANG, Patrícia Grazziotin; SCHELEDER, Adriana Fasolo Pilati. A (in)sustentabilidade hídrica global e o direito humano à água. **Sequência**: Estudos Jurídicos e Políticos, v. 39, n. 79, p. 119–138, 14 Nov 2018, p. 121.

pessoas e a necessidade de implementação de políticas públicas com fins de atender tal necessidade[77]. Para tanto, os documentos internacionais devem cooperar. A menção mais distante à proteção humanitária das águas, todavia, consta na Conferência das Nações Unidas sobre Águas, realizada há 45 anos (1977) em Mar del Plata, Argentina, consoante aponta Melo[78].

O Plano de Ação estabelecido na Conferência de Mar del Plata demonstra uma grande preocupação com as questões técnicas, institucionais, legais e econômicas na gestão de recursos hídricos. O documento aduz que todas as pessoas têm direito à água em quantidade e qualidade adequadas para satisfazer as necessidades básicas, bem como ao esgotamento sanitário, não obstante o estádio de desenvolvimento ou condições econômicas e sociais do local, dado que se trata de abastecimento necessário à vida e ao pleno desenvolvimento individual e social[79].

Sob o mesmo enfoque, a Convenção para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher, realizada no Brasil em 1979[80], e a Convenção sobre os Direitos da Criança, de 1989[81] e inserida no ordenamento jurídico brasileiro no ano

---

[77] CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio; GONÇALVES, Pedro Gabriel Siqueira; FERNANDES, Thais Fajardo Nogueira Uchôa Fernandes. Conteúdo do direito humano à água no plano do direito internacional. *In*: II Encontro Virtual do CONPEDI, 2020. Direito ambiental e socioambientalismo I, 2020. p. 129-146, p. 141.

[78] MELO, Álisson José Maia. **Os direitos humanos à água e ao saneamento:** repercussões jurídicas na gestão dos recursos hídricos e saneamento no direito brasileiro e emergência de uma organização sul-americana de gestão de águas**.** Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, p. 334. 2018, p. 54.

[79] Considering that:
(a) All peoples, whatever their stage of development and their social and economic conditions, have the right to have access to drinking water in quantities and of a quality equal to their basic needs;
(b) It is universally recognized, that the availability to man of that resource is essential both for life and his full development, both as an individual and as an integral part of society;
(c) To a significant extent similar considerations apply to all that concerns the disposal of waste water, including sewage, industrial and agricultural wastes and other harmful sources, which are the main task of the public sanitation systems of each country. Disponível em: <http://www.ielrc.org/content/e7701.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2021.

[80] Art. 14 [...] 2. Os Estados-Partes adotarão todas as medias apropriadas para eliminar a discriminação contra a mulher nas zonas rurais a fim de assegurar, em condições de igualdade entre homens e mulheres, que elas participem no desenvolvimento rural e dele se beneficiem, e em particular as segurar-lhes-ão o direito a: [...] h) gozar de condições de vida adequadas, particularmente nas esferas da habitação, dos serviços sanitários, da eletricidade e do abastecimento de água, do transporte e das comunicações. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4377.htm>. Acesso em 22 jul. 2021.

[81] Art. 24 [...] 2. Os Estados Partes garantirão a plena aplicação desse direito e, em especial, adotarão as medidas apropriadas com vistas a: a) reduzir a mortalidade infantil; b) assegurar a prestação de assistência médica e cuidados sanitários necessários a todas as crianças, dando ênfase aos cuidados básicos de saúde; c) combater as doenças e a desnutrição dentro do contexto dos cuidados básicos

consecutivo por meio do Decreto nº 99.710, de 21 de novembro de 1990, exigiram acesso a serviços adequados de água e esgoto para mulheres residentes nas zonas rurais e crianças.

Indispensável é mencionar, também, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada em 1992 no Rio de Janeiro (Eco 92), que centralizou a ideia de desenvolvimento sustentável[82] na busca pela parceria global, "com vistas a respeitar e a proteger a integridade do sistema global de meio ambiente, adotando valores comuns, proclamando que os seres humanos têm direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza"[83].

A Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992[84], muito embora não traga ponderações específicas sobre o direito de acesso à água, possui um rol de princípios fundamentais, no qual consta o uso equitativo de recursos naturais; a determinação da proteção ambiental integrada ao processo de desenvolvimento, que, por sua vez, deve ocorrer de maneira sustentável; a delimitação da cooperação entre os povos como requisito indispensável para o alcance das metas anteriormente estipuladas; e o fim da pobreza e da desigualdade social no contexto mundial. Depreende-se que os recursos hídricos devem ser protegidos e distribuídos de maneira que todas as pessoas tenham acesso, sem que seja necessário comprometer a natureza e o futuro das próximas gerações.

---

de saúde mediante, inter alia, a aplicação de tecnologia disponível e o fornecimento de alimentos nutritivos e de água potável, tendo em vista os perigos e riscos da poluição ambiental. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d99710.htm>. Acesso em 22 jul. 2021.

[82] Ressalta-se que em 1983 a Assembleia Geral das Nações Unidas aprovou a criação da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento Humano, para a qual a Primeira-Ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, foi designada como presidente. Originou-se, então, o relatório *Nosso Futuro Comum*, também chamado de *Relatório de Brundtland*, pioneiro na definição de desenvolvimento sustentável e bastante influente para a formulação dos documentos realizados na Eco 92. O conceito de desenvolvimento sustentável, conforme o *Relatório de Brundtland*, pressupõe um modelo de desenvolvimento que atenda às necessidades do presente, sem comprometer as gerações futuras. JAPIASSU, Carlos Eduardo; GUERRA, Isabella Franco. 30 anos do relatório Brundtland: nosso futuro comum e o desenvolvimento sustentável como diretriz constitucional brasileira / 30 years of the Brundtland report: our common future and sustainable development as a brazilian constitutional directive | Japiassu | **Revista de Direito da Cidade**. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/30287/23220>. Acesso em: 26 jul 2021.

[83] Ibid., p. 1889.

[84] Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf>. Acesso em 26 jul. 2021.

A Agenda 21, plano de ação para alcançar o desenvolvimento sustentável da Eco 92, ao tratar do combate à pobreza[85], menciona que os governos, com auxílios adequados, devem proporcionar o acesso aos serviços de abastecimento de água potável e saneamento às populações necessitadas. O acesso à água e ao esgotamento sanitário também estão insertos no âmbito de promoção de saúde e prevenção de doenças[86].

Em 1999, por intermédio da Declaração do Direito ao Desenvolvimento, tem-se a afirmação das Nações Unidas de que a água potável, juntamente com a alimentação, é um direito humano fundamental[87]. Essa declaração demarca a primeira vez que se atribuiu, expressamente, à água, a denominação "direito humano", básico para a plena execução do direito ao desenvolvimento.

Nessa linha de raciocínio, o Comentário Geral nº 15, de 2002, do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais – CESCR da ONU, associou o direito à água a uma vida com qualidade e enfatizou que a disponibilidade desse bem primordial não é suficiente. Impõe-se, por conseguinte, que, além da quantidade satisfatória, qualidade e segurança, haja aceitabilidade e acessibilidade[88]. De tal modo, a água a ser utilizada pelas pessoas deve ser inodora, insípida e incolor, isto é, não deve ter cheiro, gosto e cor; não deve submeter a risco à saúde de quem a consome; e há de estar disponível por um preço acessível. O grande avanço é perceptível, ainda, porque

---

[85] "Capítulo 3
COMBATE À POBREZA
[...]
3.8 Os Governos, com o auxílio e a cooperação das organizações internacionais, não-governamentais e comunitárias locais e adequadas, devem estabelecer medidas que, direta ou indiretamente: [...] (p) Proporcionar aos pobres acesso aos serviços de abastecimento de água potável e saneamento."

[86] Capítulo 6
PROTEÇÃO E PROMOÇÃO DAS CONDIÇÕES DA SAÚDE HUMANA
6.12. Diversas metas foram formuladas através de consultas extensivas em vários foros internacionais [...]. Seguem-se algumas das metas mais importantes: [...] (e) Mediante esforços continuados, oferecer educação sanitária e garantir acesso universal à água potável segura e a medidas sanitárias de eliminação das águas cloacais, reduzindo, assim, acentuadamente, as moléstias transmitidas pela água.

[87] MELO, Álisson José Maia. **Os direitos humanos à água e ao saneamento:** repercussões jurídicas na gestão dos recursos hídricos e saneamento no direito brasileiro e emergência de uma organização sul-americana de gestão de águas**.** Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, p. 334, 2018, p. 59.

[88] NEVES-SILVA, Priscila; HELLER, Léo. O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 1861–1870, Jun 2016, p. 1866.

"o comentário também estabeleceu a responsabilização dos Estados caso descumpram as diretrizes de implementação fornecidas pelo documento, visto que o acesso à água potável não é apenas um bem ou serviço, mas sim um direito"[89].

O ápice da consolidação internacional do direito humano à água e ao saneamento, entretanto, se deu com a aprovação, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 2010, da Resolução A/RES/64/292[90], denominada "Direito humano à água e ao esgotamento sanitário", que reconhece os direitos à água potável, segura e limpa e ao saneamento como direito humano fundamental. A normativa convoca todas as organizações internacionais para conceder recursos financeiros, capacitações e transferências de tecnologias, mediante a assistência e a cooperação que devem existir entre as nações, com vistas a garantir a universalidade do acesso a toda a população. Consoante o entendimento de Campello e Gonçalves[91],

> A seu turno, a Resolução [...] contribuiu para o reconhecimento da autonomia do direito humano à água potável em relação aos demais direitos humanos, afastando-se da abordagem derivativa que via o direito à água potável como subordinado a outro direito humano, como a vida, a saúde e etc.
>
> Esse reconhecimento do direito humano à água permite a postulação pela(o) respectiva(o) titular independente de violação a um suposto direito humano interligado. Afirma-se assim a violação do direito humano à água potável, independentemente de essa violação representar também ameaça à vida ou à saúde do titular.
>
> A pessoa sofre violação ao direito à água potável por não ter acesso a fontes seguras, ao residir distante da fonte de água, ao receber quantidades diárias inferiores ao consumo para atender as necessidades de higiene e alimentação. Essa violação pode ser verificada mesmo quando os seus efeitos sobre os direitos à saúde e vida sejam protraídos no tempo.

---

[89] CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio; GONÇALVES, Pedro Gabriel Siqueira; FERNANDES, Thais Fajardo Nogueira Uchôa Fernandes. Conteúdo do direito humano à água no plano do direito internacional. *In*: II Encontro Virtual do CONPEDI, 2020. Direito ambiental e socioambientalismo I, 2020. p. 129-146, p. 143.

[90] Disponível em: <https://undocs.org/A/RES/64/292>. Acesso em 26 jul. 2021.

[91] CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio; GONÇALVES, Pedro Gabriel Siqueira; FERNANDES, Thais Fajardo Nogueira Uchôa Fernandes. Conteúdo do direito humano à água no plano do direito internacional. *In*: II Encontro Virtual do CONPEDI, 2020. Direito ambiental e socioambientalismo I, 2020. p. 129-146, p. 228.

Ressalte-se, ainda, o surgimento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM, aprovados pela 56ª Sessão da Assembleia das Nações Unidas, em 2001, como uma segmentação da Cúpula do Milênio, ocorrida no ano anterior, com o objetivo principal de erradicar a pobreza até 2015[92]. Para tanto, foram definidos oito objetivos, aos quais os 189 países-membros da ONU e as 23 organizações internacionais estavam submetidos.

Ainda que não inserido explicitamente, o direito de acesso à água está diretamente ligado a, pelo menos, quatro dos oito objetivos, quais sejam: i) erradicar a extrema pobreza e a fome; ii) reduzir a mortalidade de crianças; iii) melhorar a saúde materna; e iv) garantir a sustentabilidade ambiental[93]. Entende-se que a estrutura dos ODM foi muito significativa, pois se "definiu pela primeira vez um conjunto integrado de metas quantitativas com prazos especificados numa tentativa de dar sentido operacional para algumas das dimensões básicas do desenvolvimento humano"[94].

Nesse sentido, muitos países em desenvolvimento estabeleceram técnicas nacionais de crescimento à luz das metas dos ODM[95]. Constatou-se, positivamente, um enfoque nas ações dos Estados com fins de atingir resultados satisfatórios para o desenvolvimento humano. Sob esse legado foram estabelecidos, entre os dias 25 e 27 de setembro de 2015, os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS[96] a serem alcançados até 2030. As metas são integradas, indivisíveis e equilibram as dimensões econômica, social e ambiental, pertinentes ao desenvolvimento sustentável.

Aqui, manifestou-se no Objetivo nº 6, intitulado "Água potável e saneamento", a importância de assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e do

---

[92] CARVALHO, Paulo Gonzaga Mibielli; BARCELLOS, Frederico Cavadas. Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM: uma avaliação crítica. **Revista Sustentabilidade em Debate**, v. 5, n. 3, p. 222-244, set./dez., 2014.

[93] Disponível em: < https://www.un.org/millenniumgoals/>. Acesso em 27 jul. 2021.

[94] UN. "*The future we want*", *Division for sustainable development, UN-DESA*. 2012. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E> Acesso em: 09 jan. 2022.

[95] CARVALHO, Paulo Gonzaga Mibielli; BARCELLOS, Frederico Cavadas. Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM: uma avaliação crítica. **Revista Sustentabilidade em Debate**, v. 5, n. 3, p. 222-244, set./dez., 2014.

[96] Disponível em: <https://sdgs.un.org/goals>. Acesso em 27 jul. 2021.

saneamento para todos, sendo indispensável a cooperação internacional e o apoio aos países[97] em desenvolvimento no sentido de capacitá-los para que alcancem a distribuição, o saneamento, a higiene e a eficiência do uso da água. Impõe-se, também, melhorar a qualidade da água e operar sua boa utilização, de maneira que aquele com acesso a utilize de maneira sustentável, a fim de que haja recurso para o enfrentamento da escassez[98].

Desse modo, percebe-se o relevante papel dos ODS na acolhida de medidas preventivas com a finalidade de impedir o agravamento da crise hídrica[99]. Finalizados os apontamentos necessários ao entendimento da elaboração no âmbito internacional do direito humano à água, passa-se a analisar a legislação brasileira pertinente ao assunto, tema imprescindível para a compreensão deste trabalho em sua totalidade.

---

[97] "Assim, tem-se que o olhar do ODS 06 quanto ao direito humano à água potável desperta a necessidade de o Brasil abrir-se à cooperação internacional, mediante acordos de compartilhamento de tecnologia e de uso eficiente dos recursos hídricos e gestão das bacias transfronteiriças" (Gonçalves, 2021, disponível em: <https://professorvladmirsilveira.com.br/objetivo-de-desenvolvimento-sustentavel-ods-6-e-os-desafios-para-o-brasil-2/>. Acesso em 13 nov. 2021.).

[98] 6.1 Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos;
6.2 Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade;
6.3 Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente;
6.4 Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água;
6.5 Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado;
6.6 Até 2030, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos.
6.a Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso
6.b apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento.

[99] CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio; LUCENA, Micaella Carolina de. ODS 6 sobre a disponibilidade e gestão sustentável da água e de saneamento básicos para todos. *In*: Lívia Gaigher Bósio Campello; Rafaela de Deus Lima. (Org.). **Direitos Humanos e Meio Ambiente:** os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030. 1. ed. São Paulo: Instituto de Desenvolvimento Humano Global (IDHG), 2020, v. 1, p. 199-215, P. 211-212.

1.3 O direito fundamental à água no regime jurídico brasileiro

A água, parece consabido, é um elemento pertencente ao meio ambiente. Por tal razão o artigo 225[100] da Constituição Federal de 1988 – CRFB/1988 é perfeitamente aplicável ao seu direito de acesso. De sua interpretação, entende-se que todos possuem o direito de acesso à água e que o recurso hídrico[101] trata-se de bem comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida. Nesse sentido, se não existe saúde e vida sem água, apresenta-se, portanto, como um direito fundamental intrinsecamente relacionado à dignidade da pessoa humana[102], ainda que não claramente expresso na CRFB/1988.

Na tentativa de assegurar o direito em estudo, por mais óbvio que pareça ser, a Lei nº 9.433/1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos que criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com o objetivo de "assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos". No mesmo sentido, a Lei nº 14.026/2020, que criou o marco regulatório do saneamento básico, tem por finalidade universalizar o acesso a tão escasso recurso no Brasil até o ano de 2033.

Assim, esta seção analisa, separadamente, o direito fundamental à água sob a perspectiva constitucional no Brasil e as controvérsias nos entornos da necessidade de positivação de tal direito por intermédio de uma emenda à Constituição. Em seguida, é estudada a Política Nacional de Recursos Hídricos, com ênfase nos

---

[100] O artigo 225 da CRFB/1988 dispõe que "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 a presente e as futuras gerações".

[101] Ainda que não sejam conceitos equivalentes, "água" e "recurso hídrico", esses termos são utilizados sem a específica distinção, dado que a lei brasileira não os emprega com uma divisão rigorosa (MACHADO, 2018).

[102] Assim explica Ingo Sarlet: "temos por dignidade da pessoa humana a qualidade intrínseca e distintiva reconhecida em cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que assegurem a pessoa tanto contra todo e qualquer ato de cunho degradante e desumano, como venham a lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa e corresponsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos, mediante o devido respeito aos demais seres que integram a rede da vida" (2015, p. 70-71).

principais pontos, necessários ao alcance da totalidade desta dissertação, e, por fim, se explora o marco regulatório do saneamento básico de 2020.

1.3.1 O direito fundamental à água sob o ângulo da Constituição Federal de 1988

Consoante o disposto no início desta seção, o direito de acesso à água é interpretado como parte do artigo 225 da CRFB/1988, mas não somente nesse dispositivo, também se deduz isso no artigo 6º[103], com a indicação do direito à saúde como direito social, visto que não há como ser saudável sem acesso ao líquido; e no artigo 5º, *caput*, quando aduz que todos possuem o direito fundamental à vida[104], haja vista não existir sequer vida sem água.

Depreende-se, portanto, a possibilidade de realizar esses atos interpretativos, visto que existem direitos subentendidos ou direitos fundamentais em sentido material[105]. Consoante assinala Ingo Sarlet[106], a Constituição, ao aceitar como direitos fundamentais direitos decorrentes dos regimes e dos princípios, permite que direitos fundamentais sejam deduzidos por meio de ato interpretativo, tendo por base os direitos em curso no seu texto normativo.

Não há dúvidas de que é por intermédio da água, bem imprescindível, que se desenvolve a vida humana e não humana, de modo que seu uso deve possibilitar qualidade para a vida e progresso[107]. A sua serventia está associada às diversas atividades econômicas – irrigação, abastecimento, usos industriais, geração de energia, mineração, navegação, turismo e lazer – e, ainda, às inúmeras atividades cotidianas, como consumo, higiene pessoal, fazer comida, lavar louças etc., de sorte que, assim, constitui um direito fundamental[108].

---

[103] Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.

[104] Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...].

[105] SANTIAGO, Nestor Eduardo Araruna.; VIEIRA, Patrícia Albuquerque. O direito à água e ao saneamento básico: interlocuções com o garantismo de Luigi Ferrajoli. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 18, n. 40, p. 385-409, jan./abr. 2021.

[106] SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais.** 6. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

[107] SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo.** 19. ed. São Paulo: Malheiros: 2001.

[108] MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito de acesso à água**. São Paulo: Atlas, 2018, p. 21.

No entanto, a necessidade de realizar uma interpretação constitucional para que a água seja reconhecida como direito fundamental pode parecer insuficiente, dado que, na prática, seu acesso não é universal. As decisões provenientes do Poder Judiciário, ordinariamente, reconhecem que a distribuição do recurso de maneira integral e adequada conforma um serviço público essencial, visto que, segundo os seus atributos de bem fundamental, esse serviço tem que ser prestado de modo digno, suprindo as necessidades do ser humano. Acontece que essa realidade não é universal e, diversas vezes, mesmo recorrendo ao Judiciário, os cidadãos ficam sujeitos a decisões que não refletem o seu alcance, fazendo-se necessária a utilização de recursos processuais lentos[109], consoante pode-se observar no exemplo a seguir exposto.

No caso em análise[110], a parte promovente, residente do Município de Ibiaí-MG, Distrito de Bom Jesus, moveu uma ação de obrigação de fazer em desfavor da Companhia Mineira de Água e Esgoto – COPASA e do Município de Ibiaí-MG, requerendo a adequação do fornecimento de água em sua residência, para que

[109] SANTIAGO, Nestor Eduardo Araruna.; VIEIRA, Patrícia Albuquerque. O direito à água e ao saneamento básico: interlocuções com o garantismo de Luigi Ferrajoli. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 18, n. 40, p. 385-409, jan./abr. 2021, p. 403-404.

[110] EMENTA: AGRAVO DE INSTRUMENTO - AÇÃO DE OBRIGAÇÃO DE FAZER - GRATUIDADE DA JUSTIÇA - MISERABILIDADE JURÍDICA - COMPROVAÇÃO - TUTELA DE URGÊNCIA - FORNECIMENTO/TRATAMENTO DE ÁGUA - ÁGUA POTÁVEL - DIREITO À SAÚDE - SERVIÇO PÚBLICO ESSENCIAL - REQUISITOS. - O ordenamento jurídico pátrio admite a concessão dos benefícios da gratuidade da justiça às pessoas físicas que comprovarem hipossuficiência financeira - Comprovada a situação de hipossuficiência financeira e, em conformidade com os arts. 98 e seguintes do CPC/2015, imperiosa a concessão dos benefícios da gratuidade de justiça - Para possível deferimento do pedido de Tutela de Urgência devem ser observadas as hipóteses autorizadoras do art. 300, do CPC. O referido artigo autoriza a concessão da tutela requerida na petição inicial, desde que presente a prova inequívoca, em que fique demonstrada a verossimilhança das alegações e haja fundado receio de dano irreparável ou de difícil reparação - A controvérsia recursal consiste na alegação de deficiência no serviço de abastecimento e tratamento de água - A água tratada se trata de um direito à saúde, que por sua vez é um direito social, nos termos do art. 6º da CR/88. O direito à água potável é um direito fundamental, visto o compro metimento do Brasil, nesse sentido, junto às Nações Unidas, a partir da Resolução nº 64/292, de 28 de julho de 2010 - O tratamento e abastecimento de água são serviços/atividade essenciais, nos termos do art. 10, I, da Lei nº 7.783/1989 - Em se tratando de serviço público é necessária a observância ao princípio da continuidade, somente podendo ser suspenso em razão de emergência ou, após aviso prévio, por questões técnicas - O c. STJ possui entendimento que a privação do fornecimento de água e a irregularidade de tal serviço implicam em violação à dignidade da pessoa humana, à saúde pública e ao meio ambiente equilibrado - Constatando-se a deficiência na prestação de fornecimento e tratamento de água deve ser determinada a regularização de seu fornecimento.
(TJ-MG - AI: 10000205307325001 MG, Relator: Ângela de Lourdes Rodrigues, Data de Julgamento: 25/02/2021, Câmaras Cíveis / 8ª CÂMARA CÍVEL, Data de Publicação: 05/03/2021).

receba, continuamente, água própria para o consumo humano, tratada e dentro dos padrões legais sanitários, bem como a fim de que seja oferecido um plano de trabalho para o abastecimento de água do Distrito de sua residência e implantado um sistema de controle e monitoramento de qualidade.

Por mais clara que pareça ser a essencialidade de tal direito, o juízo de primeira instância proferiu decisão de indeferimento e, somente em sede recursal no Tribunal de Justiça de Minas Gerais, após mais de três anos pleiteando o digno acesso à água, reconheceu-se a irregularidade no fornecimento de água ao Município. Também, por intermédio de métodos interpretativos, ponderou-se que o direito à água potável fundamental e o abastecimento e tratamento do recurso são serviços essenciais.

Haja vista a escassez hídrica, que será posteriormente analisada, bem como a necessidade de realizar toda uma interpretação quando o direito, aparentemente tão claro, é pleiteado no Poder Judiciário, considera-se a possibilidade de positivação do direito fundamental à água por meio de uma Emenda à Constituição. Canotilho[111] entende que a positivação dos direitos fundamentais os insere no mais alto nível das fontes do Direito: as normas constitucionais.

Ex positis, em 2012 a deputada Janete Rocha Pietá e outros propuseram uma Emenda à Constituição[112] com fins de dar nova redação ao artigo 6º da Constituição Federal ao incluir o acesso à água como direito social. Para a relatora, a caracterização da água como um bem de função social, assim como a moradia, a alimentação e o transporte, a situa como um direito mínimo, sem o qual a dignidade humana não se realiza[113].

A Proposta de Emenda Constitucional – PEC nº 04/2018, contudo, proposta pelo então senador Jorge Viana, possui o escopo de inserir a água potável na lista de direitos e garantias fundamentais da Constituição, no artigo 5º, com a seguinte redação: "LXXIX – é garantido a todos o acesso à água potável em quantidade

---

[111] CANOTILHO, J.J. Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição.** 4. ed. Coimbra: Almedina, 2000.

[112] Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=558401>. Acesso em 29 jul. 2021.

[113] NOTARI, Márcio Borini. A inclusão do acesso à água como direito social. *In*: XVI Seminário Internacional: Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea; XXII Mostra Internacional de Trabalhos Científicos, 2019, Santa Cruz do Sul. **Anais**, Santa Cruz do Sul-RS, 2019.

adequada para possibilitar meios de vida, bem-estar e desenvolvimento socioeconômico". Em 31 de março de 2021 o Senado aprovou a PEC, que foi para a Câmara dos Deputados[114], o que demonstra maior probabilidade de inserção no artigo 5º do que no 6º. Sabe-se da relevância da constitucionalização do direito de acesso à água, mas sua inclusão como direito social representaria um maior peso ante à obrigatoriedade do Estado de cumprir com seu dever de garantir o mínimo para que não seja violada a dignidade da pessoa humana.

É importante considerar que, transpondo a importância e o debate sobre a constitucionalização do direito fundamental, a CRFB/1988 prevê expressamente que a água é um bem da União e dos Estados[115] e que compete à União "instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso", conforme o artigo 21, inciso XIX. Passa-se a analisar, portanto, a Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997.

1.3.2 A Política Nacional de Recursos Hídricos

A Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH, também conhecida como Lei dos Recursos Hídricos ou Lei das Águas[116], surgiu do entendimento de que, apesar de cerca de 12% da disponibilidade de água doce da Terra estar em território brasileiro[117], a divisão do recurso não acontece de modo equilibrado e sua gestão não é eficiente[118]. Isto é, segundo dados do IBGE[119], em 1989, antes do advento da lei,

---

[114] Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/03/31/pec-que-torna-acesso-a-agua-potavel-direito-fundamental-vai-a-camara>. Acesso em 29 jul. 2021, p. 16-17.

[115] 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 território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;

[116] Não confundir com o Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, intitulado de Código de Águas, que centralizava as decisões sobre gestão de recursos hídricos no setor elétrico.

[117] FONTES FILHO, Cláudio Barbosa; ANJOS, Ester Dorcas Ferreira dos. Disponibilidade e aspectos jurídicos da gestão da água doce no Brasil: um caminho para o alcance da Agenda 2030. **Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 2, n. 1, p. 01-19, jan./jun., 2016, p. 2.

[118] SOUZA, Frank Pavan de; PERTEL, Monica. Complexidades para a aplicação dos aspectos normativos para a gestão de recursos hídricos no Brasil. **Perspectivas Online: Exatas & Engenharias**, v. 10, n. 27, p. 70-82, 2020, p. 80.

[119] Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101734.pdf>. Acesso em 30 jul. 2021.

4,1% da população brasileira não possuía acesso ao abastecimento de água e 56,2% não tinha esgotamento sanitário por via da rede de esgoto[120].

A lei definiu que a bacia hidrográfica[121] é a unidade territorial básica para a atuação do Sistema Nacional de Recursos Hídricos – SNRH. A delimitação desses lindes tem por objetivo estabelecer um balanço hídrico e facilitar a gestão, que, conforme a norma, deve ser composta pela participação efetiva do Poder Público, dos usuários e das comunidades diretamente envolvidas[122].

Com efeito, o Sistema é formado por órgãos e entidades pertencentes à Administração Pública e por usuários[123] que têm como meta, consoante o artigo 32[124], coordenar a gestão integrada das águas; intermediar conflitos; executar a PNRH; preparar o uso sustentável dos recursos hídricos; e promover a cobrança pelo uso.

> A popularidade do conceito de bacia hidrográfica liga-se, sem dúvida, a seu objetivo aglutinador, a gestão integrada da água por bacia, tendo por finalidade a proteção e a restauração do recurso hídrico, dos ecossistemas que lhes são associados, como também os usos da bacia para o bem-estar dos cidadãos.[125]

---

[120] Pondera-se que, à época, em muitas regiões, não se conseguia coletar informações, sobretudo, no Norte do País.

[121] Para Silveira, bacia hidrográfica é "uma área de captação natural da água da precipitação que faz convergir os escoamentos para um único ponto de partida, seu exutório. É composta basicamente de um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos d'água que confluem". SILVEIRA, André. Ciclo hidrológico e bacia hidrográfica. *In*: TUCCI, Carlos Eduardo Morelli (Org.). **Hidrologia:** ciência e aplicação. São Paulo: EDUSP, 2001, p. 23. Já para Granzera "significa o conjunto constituído por um rio, seus afluentes e mesmo as águas subterrâneas, formando o que se chama de sistema hidrográfico". GRANZERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas:** disciplina jurídica das águas doces. São Paulo: Atlas, 2006, p. 35.

[122] SOUZA, Frank Pavan de; PERTEL, Monica. Complexidades para a aplicação dos aspectos normativos para a gestão de recursos hídricos no Brasil. **Perspectivas Online: Exatas & Engenharias**, v. 10, n. 27, p. 70-82, 2020, p. 80.

[123] Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos: I – O Conselho Nacional de Recursos Hídricos; I-A. – a Agência Nacional de Águas; II – Os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; III – os Comitês de Bacia Hidrográfica; IV – Os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; V – As Agências de Água.

[124] Art. 32. Fica criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com os seguintes objetivos: I - Coordenar a gestão integrada das águas; II - Arbitrar administrativamente os conflitos relacionados com os recursos hídricos; III - Implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos; IV - Planejar, regular e controlar o uso, a preservação e a recuperação dos recursos hídricos; V - Promover a cobrança pelo uso de recursos hídricos.

[125] *In verbis: "La popularité du concept tient sans doute à son objectif rassembleur, la gestion intégrée de l'eau par bassin versant ayant pour finalité la protection et la restauration de la ressource eau, des*

Nesse sentido, os Planos de Recursos Hídricos, feitos mecanismos da gestão, têm por escopo sistematizar toda a complexidade associada a uma bacia hidrográfica, como a disponibilidade hídrica, considerando atuais e futuras demandas; os padrões histórico-culturais; o uso e ocupação do solo; e as atividades econômicas da região, sempre com respeito à preferência pelo abastecimento humano e a dessedentação animal[126]. Ressalta-se que "as águas de uma bacia devem beneficiar prioritariamente os que moram, vivem e trabalham nessa unidade territorial"[127].

Nesse ponto, evidencia-se a relevância dos Comitês de Bacia Hidrográfica, que devem ser compostos por usuários das águas de sua área de atuação e das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia[128], para concretizar a gestão descentralizada e democrática dos recursos hídricos, com observância à equidade e à razoabilidade.

Mesmo com o aparato legislativo, segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, de 2019[129], 83,7% da população brasileira é atendida com abastecimento de água e 54,1% com esgotamento sanitário. Os dados tornaram-se ainda mais notórios com a pandemia de Covid-19, que possui a higiene como fator significativo de prevenção. Assim, a Organização Mundial da Saúde – OMS elevou à pandemia o estado de contaminação em 11 de março de 2020[130] e, em 15 de julho de 2020, foi sancionado o marco regulatório do saneamento básico no Brasil.

écosystèmes qui lui sont associés ainsi que de leurs usages pour le bien-être des citoyens". GANGBAZO, Georges. **Gestion intégrée de l'eua par bassin versant:** concepts et application. Quebec-Canadá: Environnement Quebec, 2004, p. 05.

[126] TEIXEIRA, Telma; SOUZA, Frank Pavan; PERTEL, Monica; ACSELRAD, Moema; PEREIRA, Ana Silvia. Diagnóstico socioeconômico em bacias hidrográficas: bacia do Rio das Contas. **Perspectivas Online: Exatas & Engenharias,** v. 6, p. 15-28, 2016, p. 16.

[127] MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito de acesso à água**. São Paulo: Atlas, 2018, p. 31.

[128] Artigo 39, incisos IV e V.

[129] Disponível em: <http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painel-esgotamento-sanitario>. Acesso em 31 jul. 2021.

[130] Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>. Acesso em 31 jul. 2021.

1.3.3 O marco regulatório do saneamento básico de 2020

De início, impende esclarecer que, por saneamento, depreende-se o conjunto de medidas que têm por objetivo preservar ou modificar as condições do meio ambiente com o fim de prevenir doenças e propiciar saúde, melhorar a qualidade de vida da população e o rendimento dos indivíduos e simplificar a atividade econômica[131]. A Lei nº 14.023/2020 compreende, na definição de saneamento básico, o abastecimento de água potável; o esgotamento sanitário; a limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos; e os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais[132]. Para fins do ensaio sob relação, serão explorados somente o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário.

O marco regulatório do saneamento básico de 2020 não configura, a rigor, novo instrumento legal, mas um compilado de relevantes alterações na Política Nacional do Saneamento[133]. Em síntese, a lei determina que a Agência Nacional das Águas – ANA deve implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos e estabelecer normas de referência para a regulação do saneamento básico[134], além

[131] GONÇALVES, Lara Sartório; SILVA, Caroline Rodrigues. Pandemia de Covid-19: sobre o direito de lavar as mãos e o "novo" marco regulatório de saneamento básico. **Revista Científica Foz**, v. 3, nº 01, p. 70-91, 2020, p. 75.

[132] Art. 3º Para fins do disposto nesta Lei, considera-se:
I - saneamento básico: conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de:
a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;
b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reúso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente;
c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana; e
d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes;

[133] Lei nº 11.445/2007.

[134] Art. 3º, "Art. 3º".

da competência fiscalizatória no atinente ao cumprimento de regras de uso de água[135].

Prevê, ainda, a possibilidade de concessão dos serviços públicos essenciais em análise, mediante prévia licitação[136], "para que haja ampliação progressiva do acesso aos domicílios ocupados até que seja assegurado o atendimento de 99% da população com água potável e 90% da população com coleta e tratamento de esgotos até 31 de dezembro de 2033"[137], prorrogável até 2040 desde que comprovada a inviabilidade econômica e financeira e ratificada pela ANA[138].

Muitas foram as inquietudes insertas pela Lei nº 14.023/2020, que surge com o fim de universalizar serviços tão precários. As principais delas se concentram na privatização dos serviços, capaz de repercutir em aumento tarifário e na redução da qualidade da água, de maneira a "colocar a população mais pobre refém de um tipo de serviço privado, que não tem concorrente e que se vale dessa prerrogativa para precarizar, postergar ou não realizar qualquer tipo de melhorias nos sistemas"[139]. Outra preocupação é a concentração das atividades na ANA, suscetível de significar uma redução de controle social e gestão democrática.

Questiona-se, por fim, se essas modalidades da gestão e meios de controle são eficazes para o acesso à água, de maneira justa e sustentável, ou se seria necessário revolucionar todo o sistema social e jurídico. Constata-se uma importante evolução no que diz respeito ao reconhecimento do alcance do recurso hídrico como direito humano fundamental e o processo de internalização de tal constatação, entretanto, insuficiente, dado que há um grande desafio na prática. A população da região Nordeste do País, sobretudo do semiárido, objeto desta pesquisa, vivencia diariamente os efeitos da seca e as ameaças e intensificações geradas pelas mudanças climáticas.

---

[135] Art. 3º, que altera a Lei nº 9.984/2000, Art. 4º.
[136] Art. 6º, que altera a emenda da Lei nº 11.445/2007, Art. 10.
[137] Art. 6º, que altera a emenda da Lei nº 11.445/2007, Art. 11-B.
[138] Art. 6º, que altera a emenda da Lei nº 11.445/2007, Art. 11-B, § 9º.
[139] GONÇALVES, Lara Sartório; SILVA, Caroline Rodrigues. Pandemia de Covid-19: sobre o direito de lavar as mãos e o "novo" marco regulatório de saneamento básico. **Revista Científica Foz**, v. 3, nº 01, p. 70-91, 2020, p. 87.

Depreende-se, com efeito, que as condições físico-climáticas que preponderam na região Nordeste, mormente no interior dos estados, de certo modo são propensas a obstaculizar a vida e reclamar um maior esforço e mais racionalidade na gestão dos recursos naturais, em geral, e da água, em específico. O quadro de pobreza, entretanto, amargamente tolerado, não é atribuível exclusivamente à crise climática que atinge toda a região[140], mas também a uma má gestão estatal. Nessa lógica, surgiram o PISF e o seu respectivo braço, o Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco – PRSF, e agora o Programa Águas Brasileiras, como uma maneira de atender a população nordestina que sofre com as agruras da seca, tema a ser pormenorizado no capítulo subsequente.

[140] REBOUÇAS, Aldo. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. **Revista Estudos Avançados**, v. 11, p. 127-154, 1997, p. 128.

2 ANÁLISE DA EFETIVIDADE DOS PROJETOS E PROGRAMAS QUE ENVOLVEM O RIO SÃO FRANCISCO

Após a compreensão da dimensão do problema da limitação da oferta de água no Semiárido brasileiro, sobretudo na região Nordeste, que envolve questões para além do clima natural da região, como do próprio desperdício[141] e da má gestão da água, bem como da significância do Rio São Francisco para o crescimento socioeconômico da região, com a permanência da água fluindo em seu leito, de forma ininterrupta, para essa mesma região, faz-se indispensável analisar os principais projetos que envolvem o rio.

O Projeto de Integração do Rio São Francisco, que tem por finalidade deslocar parte de suas águas para bacias hidrográficas do nordeste setentrional dos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte e está quase concluído[142], promete garantir o acesso à água para a região. O que acontece é que a execução de tal projeto se refere à maior obra de infraestrutura hídrica do País[143], de maneira que não se trata "somente" da questão de suprir as necessidades da população de uma região, mas de enfrentar a forma de melhor abastecer a região sem impactar ou afetando o menos possível os ecossistemas e as populações que residem às suas margens, motivo de muita controvérsia.

Por isso, dedica-se o segundo capítulo deste ensaio ao estudo pormenorizado do PISF, do Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco – PRSF e até dos planos para a execução do Programa Águas Brasileiras, lançado pelo Governo

---

[141] A título de exemplo, em meio à escassez hídrica que acomete as populações e seres vivos do Semiárido, a Usina Termelétrica Energia Pecém, no Ceará, e está em operação desde 2012, escolhida em razão do baixo custo, se comparada a outras fontes de energia (porque em seu custo os impactos não estão inseridos), além de ser uma grande emissora de CO2, precisa de 1.000 litros de água por segundo para manter-se em funcionamento. Acresce-se a essa situação que, por força da Lei Estadual nº 4.920/2011, há o abatimento de 50% no valor da água utilizada. MELO, João Alfredo.; MARQUES, Geovana de Oliveira Patrício. O direito à água e sua violação pelas políticas públicas de desenvolvimento no Ceará: escassez e injustiça hídrica. Os casos da mina de urânio de Itataia e das indústrias sedentas do Pecém. **REDE - Revista Eletrônica do PRODEMA**, Fortaleza, v. 8, n. 2, nov. 2015. ISSN 1982-5528. Disponível em: <http://www.revistarede.ufc.br/rede/article/view/300>. Acesso em: 07 set. 2021.

[142] Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/republica/transposicao-rio-sao-francisco-obras-reta-final/>. Acesso em 16 nov. 2021.

[143] As obras envolvem intensas alterações nas paisagens naturais do ambiente semiárido e na constituição de comunidades presentes nas áreas suscetíveis de intervenções.

Federal em dezembro de 2020. Parte-se da premissa de que um projeto que tem por finalidade abastecer a população por intermédio do acesso a um direito básico, como a água, só se faz efetivo se garantir a manutenção da integridade ecológica.

2.1 Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional

O projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, também denominado, popularmente, de projeto de transposição, é um empreendimento do Governo Federal sob a responsabilidade do Ministério da Integração Nacional – MIN que tem por escopo "transportar água por canais, artificialmente construídos, de um ponto a outro de determinado território, visando regularizar ou perenizar curso(s) d'água ou reservar água em regiões com baixo índice pluviométrico[144]".

Segundo dispõe o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA de 2004[145], o PISF, orçado inicialmente em R$ 8,2 bilhões, possui o desígnio de prover água para as populações; garantir safras agrícolas, atividades industriais e turismo; estabilizar a população rural na região; propiciar o crescimento das atividades produtivas; reduzir gastos públicos com medidas emergenciais durante as frequentes secas; assegurar água para uma infraestrutura de reserva e distribuição já existente (açudes, rios e adutoras) para promover o desenvolvimento local e, com isso, reduzir as

[144] SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016, p. 158. Observa-se que a transposição de águas do Rio São Francisco é um assunto que vem sendo discutido desde a época do Império como a solução para "os problemas do Nordeste". "No ano de 1847, o engenheiro cearense Marcos de Macedo apresentava ao Imperador Pedro II o plano de transposição para resolver os problemas gerados pela seca do Nordeste e nada se fez". CAÚLA, Bleine Queiroz e MOURA, Graziella Batista. Aspectos ambientais e jurídicos da transposição do Rio São Francisco. In: **III Encontro da ANPPAS** – 23 a 26 de maio de 2006. A questão foi retomada na Era Vargas, ao tempo da construção do açude Orós, no estado do Ceará, a fim de abastecer a cidade de Fortaleza. Em seguida, no Governo Itamar Franco, os estudos foram efetivamente iniciados e continuados no Governo Fernando Henrique Cardoso. Em meio a muita discussão, a execução da obra foi iniciada no Governo Luís Inácio Lula da Silva e sequenciada pelos Governos Dilma Rousseff e Jair Bolsonaro. SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016.

[145] As obras tiveram início em 2005.

desigualdades regional e expandir a cidadania e o fortalecimento da democracia[146]. O projeto estima beneficiar 12 milhões de pessoas[147].

A distribuição da água, consoante dispõe o projeto, se dará por intermédio de um empreendimento de infraestrutura hídrica onde dois sistemas independentes denominados de Eixo Norte, com fins de atingir Pernambuco (PE), Ceará (CE), Paraíba (PB) e Rio Grande do Norte (RN), e Eixo Leste, que beneficiará outras regiões agrestes de Pernambuco (PE) e da Paraíba (PB)[148], que captarão a água do Rio São Francisco entre as barragens de Sobradinho e Itaparica[149], segundo se pode observar na imagem a seguir.

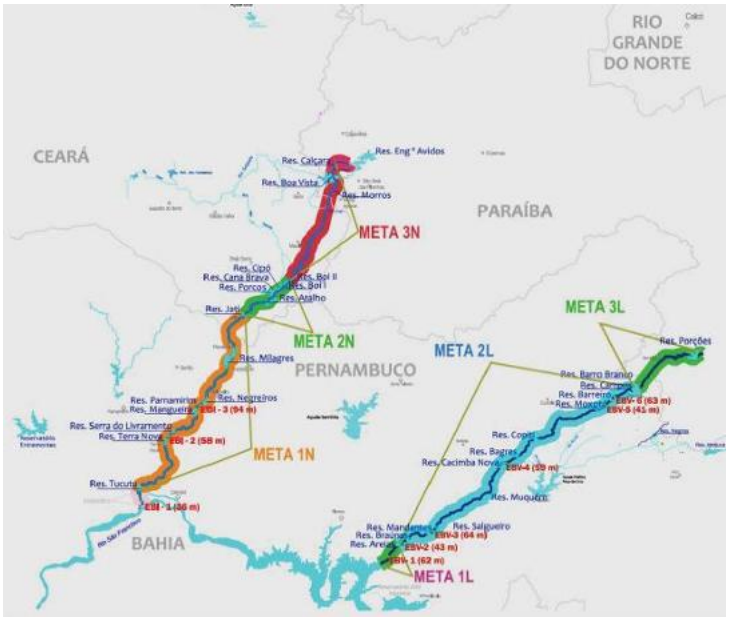
[146] HENKES, Silviana. A política, o direito e o desenvolvimento: um estudo sobre a transposição do rio São Francisco. **Revista Direito GV**, v. 10, n. 2, p. 497-534, jul./dez, 2014, p. 501.

[147] BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).** Brasília, 2004. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ProjetoRioSaoFrancisco/ArquivosPDF/documentostecnicos/RIMAJULHO2004.pdf>. Acesso em 30 nov. 2021.

[148] "Além dos Eixos Norte e Leste, também existem projetos de transposição suplementar de água como o Canal do Sertão Alagoano, o Canal Oeste (entre o Piauí e Remanso, na Bahia) e o Canal do Sertão Baiano, ou Eixo Sul". PIRES, Ana Paula Novais. Estrutura e objetivos da transposição do rio São Francisco: versões de uma mesma história. **Geousp** - Espaço e Tempo (Online), v. 23, n. 1, p. 182-197, abr. 2019.

[149] FEITOSA, Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar; GADELHA, Tatiana Marinho; GUERRA, Juciany de Sousa. Estudos socioambientais em áreas assistidas pela transposição do rio São Francisco no semiárido – enfoque na sustentabilidade e nas (in) viabilidades do percurso. **Ambiência** – Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais, v. 15, n. 1, jan./abr., 2019. É importante elucidar que no dia 26 de junho de 2020 foi inaugurado o Eixo Norte do PISF, no entanto, de toda forma será realizado o estudo do processo de planejamento, de construção e de operação da transposição para a melhor compreensão desta dissertação na íntegra.

Figura 3 – Metas das obras da transposição do Rio São Francisco nos Eixos Norte e Leste



Fonte: Ana Paula Novais Pires[150]

O projeto idealizou estabelecer o primeiro ponto de captação nas proximidades do município de Cabrobó – PE para que percorra cerca de 400 km transportando água dos rios Salgado e Jaguaribe, no Ceará; Apodi, no Rio Grande do Norte; Piranhas Açu, na Paraíba e Rio Grande do Norte. Ao atravessar o Estado de Pernambuco, a construção desse eixo teve por finalidade deslocar água para suprir as demandas de municípios inseridos em três sub-bacias do Rio São Francisco, a saber: Brígida, Terra Nova e Pajeú.

De maneira a assistir a região do rio Brígida, no Oeste de Pernambuco, idealizou-se a concepção de um ramal de 110 km de comprimento de forma que derive parte da vazão do Eixo Norte para os açudes Entre Montes e Chapéu. Ainda, o eixo foi projetado para uma capacidade máxima de 99 m³/s para que opere com uma vazão contínua de 16,4 m³/s. Em períodos de escassez hídrica nas bacias receptoras e de abundância na bacia do São Francisco, considerou-se que as vazões transferidas poderão atingir a capacidade máxima determinada[151].

[150] PIRES, Ana Paula Novais. Estrutura e objetivos da transposição do rio São Francisco: versões de uma mesma história. **Geousp** - Espaço e Tempo (Online), v. 23, n. 1, p. 182-197, abr. 2019.
[151] HENKES, Silviana. A política, o direito e o desenvolvimento: um estudo sobre a transposição do rio São Francisco. **Revista Direito GV**, v. 10, n. 2, p. 497-534, jul./dez, 2014, p. 501.

Para o Eixo Leste projetou-se a captação no lago da Barragem de Itaparica, no município de Floresta – PE, a fim de que percorra 220 km até o rio Paraíba (PB), após destituir-se de parte da vazão nas bacias do Pajeú, do Moxotó e da região Agreste de Pernambuco. De maneira a assistir a demanda da região Agreste de Pernambuco, o PISF prevê a construção de um ramal de 70 km para a realização de uma interligação à Bacia do rio Ipojuca. Observa-se que o eixo foi concebido dentro do limite de 28 m³/s e para o funcionamento em vazão contínua de 10 m³/s[152].

Em 2021, 16 anos após o início da execução do PISF, o empreendimento apresenta 96,40% de execução operacional (caminho das águas). O Eixo Norte conta com 94,96% e o Eixo Leste com 100% de execução[153]. Muitas foram as irregularidades detectadas pelo Tribunal de Contas da União[154] no período de efetivação do projeto, como sobrefaturamento, falhas no orçamento e descumprimento de normas ambientais e de cronogramas financeiros. Dessa forma, elucida-se que desde sua concepção o PISF gerou polêmicas nos meios políticos, acadêmicos e ambientalistas.

2.1.1 Argumentos favoráveis e contrários à execução do PISF

Dada a complexidade dos elementos que devem ser observados em um projeto de integração[155], como o cuidado ante as comunidades locais, a

[152] Ibid., p. 502.

[153] Esse percentual não considera as estruturas que impossibilitam a passagem da água. Disponível em: <http://www.cbhpiancopiranhasacu.org.br/portal/wp-content/uploads/2020/01/MI-Sumario-Executivo-PISF.pdf>. Acesso em 30 nov. 2021.

[154] RELATÓRIO DE AUDITORIA OPERACIONAL. PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO COM BACIAS HIDROGRÁFICAS DO NORDESTE SETENTRIONAL. AVALIAÇÃO DAS PERSPECTIVAS DE CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS DO PROJETO. IDENTIFICAÇÃO DE AMEAÇAS E OPORTUNIDADES DE MELHORIA. RECOMENDAÇÕES AO MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, À AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA) E AO IBAMA. MONITORAMENTO. (TCU – Acórdão 2017/2006 (AC), Relator: MIN. BENJAMIN ZYMLER, Data da sessão: 01/11/2006, Plenário). Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/redireciona/acordao-completo/%22ACORDAO-COMPLETO-30712%22>. Acesso em 01 dez. 2021.

[155] Para Biswas (1970, p. 336), a integração das águas entre bacias deve considerar, sem ponderar circunstâncias específicas, os seguintes aspectos: I – Sistema Físico: a) Quantidade de Água – nível, descarga, velocidade, águas subterrâneas, perdas. b) Qualidade de Água – sedimentos, nutrientes, turbidez, salinidade e alcalinidade, temperatura, substâncias químicas e tóxicas. c) Implicações sobre os solos – erosão, sedimentação, salinidade, alcalinidade, mudanças em padrões de uso de terra, mudanças da caracterização mineral e conteúdo de nutrientes no solo, indução a terremotos, outros fatores relativos à hidrogeologia. d) Atmosfera – temperatura, evapotranspiração, mudanças

biodiversidade da região, a qualidade da água transposta e a economia dos municípios abrangidos, muitos foram os argumentos favoráveis, assim como contrários à execução do PISF. Sabe-se que projetos da grandiosidade de uma transposição significam "perdas" para a região concessora e "ganhos" para a região destinatária[156]. Dessa forma, o PISF deu início a conflitos no âmbito do Poder Público, na seara religiosa, nos movimentos sociais, na área acadêmica e entre as populações em geral.

Se por um lado o próprio RIMA[157] destacou a relevância do projeto para garantir "o suprimento e distribuição de água para as necessidades humanas, possibilitando o desenvolvimento socioeconômico da região semiárida nordestina"[158], bem como para a geração de empregos, de maneira a evitar o êxodo rural das populações para os grandes centros urbanos, sob o ângulo político Coelho[159] enfatiza os argumentos de três personagens que à época representavam o Poder Público: José Carlos Carvalho (MG), ex-ministro do Meio Ambiente, e os governadores Paulo Souto (BA) e João Alves (SE).

Em síntese e de forma contrária à execução do projeto, os representantes ponderaram que as adversidades do Semiárido se concentram nas desigualdades sociais e regionais, de modo que a integração das águas dos rios não representaria a solução e poderia prejudicar as populações que vivem nas margens do rio e nos

---

microclimáticas, mudanças macroclimáticas; II – Sistema Biológico: a) Ambiente aquático – *phytoplancton*, peixes e vertebrados aquáticos, plantas, vetores de doença. b) Biodiversidade em geral – animais, vegetação, perda de *habitat*, encarecimento de *habitat*; e III – Sistema Humano: a) Produção – agricultura, aquicultura, geração de energia, transporte (navegação), indústrias, recreação, mineração. b) Sócio-cultural – custos sociais, inclusive reassentamento das pessoas, desenvolvimento de infraestrutura complementar, efeitos antropológicos, implicações políticas.

[156] CAÚLA, Bleine Queiroz e MOURA, Graziella Batista. Aspectos ambientais e jurídicos da transposição do Rio São Francisco. In: **III Encontro da ANPPAS** – 23 a 26 de maio de 2006, p. 02.

[157] BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).** Brasília, 2004. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ProjetoRioSaoFrancisco/ArquivosPDF/documentostecnicos/RIMAJULHO2004.pdf>. Acesso em 30 nov. 2021.

[158] FEITOSA, Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar; GADELHA, Tatiana Marinho; GUERRA, Juciany de Sousa. Estudos socioambientais em áreas assistidas pela transposição do rio São Francisco no semiárido – enfoque na sustentabilidade e nas (in) viabilidades do percurso. **Ambiência** – Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais, v. 15, n. 1, jan./abr., 2019, p. 40.

[159] COELHO, Marco Antonio T. **Os descaminhos do São Francisco**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

contornos dos açudes nordestinos[160]. Além de tudo, consideraram o possível aumento do custo da água de maneira a impor novos gastos aos usuários. O governador sergipano, para completar, mencionou que a maior parte do recurso hídrico seria utilizada não para o consumo humano e a dessedentação de animais, mas para a irrigação e para a criação de camarões. Apontou, também, o insucesso de outras obras de transposição pelo mundo.

No âmbito religioso, merece destaque o bispo da Diocese de Barra – BA, Dom Luiz Flávio Cappio[161], que em 2005 deu início a uma greve de fome por ele intitulada de jejum e oração em desfavor do início das obras do PISF[162]. Sua movimentação deu maior visibilidade às obras que estavam na iminência de serem iniciadas e aos possíveis impactos provenientes dela. Desta forma, o bispo, por intermédio de uma carta, se dirigiu à população:

> Queridos irmãos e irmãs nordestinos do Ceará, da Paraíba, do Rio Grande do Norte e do Pernambuco: há de mais de trinta anos, buscando ser fiel a Jesus Cristo e a meu pai São Francisco, identifiquei minha vida sacerdotal com o Rio São Francisco e seu Povo. Neste momento, apenas procuro manter-me coerente com esta opção. Não quero morrer, mas quero a vida verdadeira para o Rio São Francisco e para todo o Povo Sanfranciscano e do Nordeste! Não estivesse o Rio São Francisco à beira da morte e suas águas fossem a melhor solução para a sede de vocês, eu não me oporia e lutaria com vocês por isso.[163]

---

[160] Na diversidade populacional da Bacia do Rio São Francisco vivem 32 povos indígenas de diferentes etnias em mais de 50 territórios espalhados nos estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe, sem mencionar os povos ribeirinhos, os pescadores artesanais e as comunidades quilombolas. SANTOS, Juracy Marques dos. **Cultura materia e etinicidade dos povos indigenas do São Francisco afetados por barragens:** um estudo de caso dos Tuxá de Rodelas, Bahia, Brasil. 2008. 367p. Tese (Doutorado em Cultura e Sociedade. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008, p. 348.

[161] Em 2008 a organização Pax Christi Internacional (Bélgica) deu a Dom Cappio o prêmio da Paz do mesmo ano em razão de sua luta em defesa da vida na região do São Francisco. Em 2009 recebeu o prêmio Kant de Cidadão do Mundo, da Fundação Kant (Alemanha). Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2017/03/28/os-mercadores-de-sonho-e-transposicao-rio-sao-francisco-entrevista-com-dom-luiz-flavio-cappio/>. Acesso em 06 dez. 2021.

[162] SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016, p. 173-175.

[163] MOREIRA, Gilvander Luis. Dom Capppio e a luta contra a transposição. In: **21º Congresso Anual da Sociedade de Teologia e Religião (Soter).** São Paulo: Paulinas, 2008, pp. 228-241. Ed. digital, p. 229.

A greve de fome foi retomada em 2007, quando Dom Cappio denunciou o presidente da época, Luiz Inácio Lula da Silva, por não ter efetivado o acordo de reavaliação da obra[164]. Mais recentemente, em entrevista realizada em 2017 para um *site* de informações, artigos e notícias socioambientais[165], o bispo asseverou que o projeto de transposição de águas do Rio São Francisco tinha viés eleitoreiro, com oportuna utilização nas eleições, que, à época, se aproximavam (2018). Lembrou o religioso de todas as "inaugurações" que foram realizadas nas conclusões de partes da obra, comemoradas nos governos Lula[166], Dilma e Temer[167], que, em suas palavras, foram "prato cheio para esses que sempre enganaram e continuam enganando o povo, mormente os mais pobres e necessitados de água e alimentos"[168].

Para completar, Dom Cappio destaca, na entrevista, a relevância do PISF para eleger Lula no segundo turno das eleições de 2002, com o apoio da bancada cearense capitaneada por Ciro Gomes. Segundo ele, "o grande interesse da bancada cearense eram os imensos investimentos a serem feitos no território do estado do Ceará e garantir, quem sabe no futuro, água para o agronegócio naquele estado"[169]. Por conseguinte, adverte,

> essa obra significa o fortalecimento dos grupos políticos afinados ao governo federal, a garantia de grandes investimentos em infraestrutura, a valorização das terras por onde devem passar os canais, o armazenamento de água para os grandes projetos agroindustriais[170].

---

[164] Ibid., p. 229.
[165] Ecodebate. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2017/03/28/os-mercadores-de-sonho-e-transposicao-rio-sao-francisco-entrevista-com-dom-luiz-flavio-cappio/>. Acesso em 06 dez. 2021.
[166] Nas palavras de Luiz Inácio Lula da Silva, "em 2010, um nordestino pobre vai fazer o que nem um imperador conseguiu" (GARCIA; WANDERLEY, 2018, p. 23)
[167] E mais recentemente, Jair Bolsonaro. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-05/bolsonaro-inaugura-trecho-da-transposicao-do-rio-sao-francisco>. Acesso em 06 dez. 2021.
[168] Ecodebate. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2017/03/28/os-mercadores-de-sonho-e-transposicao-rio-sao-francisco-entrevista-com-dom-luiz-flavio-cappio/>. Acesso em 06 dez. 2021.
[169] Ibid.
[170] Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-05/bolsonaro-inaugura-trecho-da-transposicao-do-rio-sao-francisco>. Acesso em 06 dez. 2021.

Nas searas das organizações e acadêmica, o *World Wildlife Fund* – WWF divulgou estudos de casos acerca de obras de integração de águas pelo mundo, demonstrando seus benefícios e malefícios à sociedade e ao meio ambiente. Foram enfatizados os problemas causados ao meio ambiente, como superação dos custos estimados, ausência de transparência, danos irreversíveis a rios, processos frágeis de consulta às partes afetadas, desalojamento de comunidades, benefícios não concretizados e recusa de alternativas mais adequadas do ponto de vista ecológico, em Tagus-Segura (Espanha), Snowy River (Austrália), Lesotho Highland Water Project (África do Sul), Acheloos (Grécia), Olmos (Peru) etc.[171].

Caso similar, que também merece ser considerado, foi o relacionado à formação do Mar de Aral, lago de água salgada situado na região da Ásia Central. Esse lago, que já foi um dos maiores do mundo, hoje se encontra em processo de desertificação em função de projetos de desvio de água soviéticos com a finalidade de irrigação[172].

Assim, percebe-se que um ponto em comum nas críticas, seja na seara religiosa, política ou acadêmica, está nos danos causados ao meio ambiente e às populações locais em favor do abastecimento de populações urbanas e do agronegócio. Como o projeto é bastante complexo, o quadro 3 permite uma melhor visualização dos fatores positivos e negativos sobre a execução do PISF. Nele o pesquisador José Irivaldo Alves Oliveira Silva[173] inseriu informações disponibilizadas pelo Conselho Indigenista Missionário – CIMI e o RIMA, de maneira a contemplar aspectos relativos aos efeitos ambientais e sociais ligados às atividades a curto e longo prazo, desde a construção até a finalização e o funcionamento da obra.

---

[171] Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?8280/Transposies-de-bacias-hidrogrficas-colocam-em-risco-o-mais-vital-recurso-da-natureza-a-gua>. Acesso em 17 jan. 2022.

[172] WOBILOV, Rustam. A plantação de algodão que fez Mar de Aral virar deserto. BBC Uzbequistão. Publicado em 26 fev. 2015. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/02/150226_mar_aral_gch_lab>. Acesso em 22 jan. 2022.

[173] SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016, p. 31.

Quadro 3 – Síntese dos argumentos favoráveis e contrários à transposição

Argumentos favoráveis	Argumentos contrários
1. Aumento no bem-estar do usuário de abastecimento urbano, resultante do maior acesso dos usuários à água adicional;	1. O Rio São Francisco está morrendo, não resistirá a mais essa agressão contra si. "Um anêmico não pode doar sangue", comparam os indígenas. É preciso fazer uma revitalização do Rio, trabalho que custa muito menos e dará emprego para muita gente que precisa. O problema é que a revitalização é um trabalho em longo prazo e dá menos visibilidade ao governo do que uma grande obra;
2. Excedente do produtor urbano e rural (renda líquida obtida em função da utilização da água bruta);	2. Existem soluções muito mais baratas e eficientes, como a construção de cisternas, construção de pequenas barragens, recuperação de poços, construção de adutoras e um insistente trabalho de educação para melhor aproveitara água. O projeto da transposição difunde a ideia de água fácil para todos, o que é um crime, pois joga por terra todo o esforço em educar as populações que vivem na bacia do São Francisco. Todos os Estados do Nordeste têm água suficiente para abastecer suas populações, o problema é que esta água é mal aproveitada;
3. Redução dos gastos públicos emergenciais durante as secas, na área do Projeto, em distribuição de cestas de alimentos, gastos em frentes de trabalho e fornecimento de água em carros-pipa;	3. É muito mais eficiente buscar conviver com o Semiárido do que confrontá-lo. Esse projeto ignora essas saídas;
4. Melhorias na condição da saúde pública da população da área do projeto em função da redução de riscos de doenças causadas pela falta de água tratada e a consequente redução de gastos com atendimento médico ambulatorial e hospitalar e com farmácia;	4. O governo Lula, igual aos governos militares, está querendo realizar esta obra de forma autoritária, sem ouvir as populações que lá vivem e os especialistas na hidrografia do Semiárido. A opinião dos povos indígenas que vivem na região do São Francisco está sendo, mais uma vez, ignorada pelo governo;
5. Aumento da produtividade no trabalho da população em decorrência da melhor condição e saúde;	5. Não foi realizado nenhum estudo sério sobre o impacto dessa obra. O projeto prevê, mais tarde, o desvio das águas do Tocantins para o São Francisco, o que poderá ser um desastre ainda maior, pois irá misturar dois biomas totalmente diferentes;
6. Aumento do emprego e renda da população da área do projeto;	6. As grandes empreiteiras são quem mais lucram com as grandes obras federais;

7. Redução de desperdício na utilização da água, pela indução da outorga e cobrança;	7. Para quem vai ser feita a transposição? Esta obra não vai resolver o problema das populações pobres e das populações difusas, pois esta água irá abastecer populações urbanas e o agronegócio. Os pobres continuarão sem acesso a essa água. Mais uma vez os governos brasileiros não medem esforços para beneficiar um modelo econômico que há 500 anos vem desgastando o País, que é o agronegócio exportador.
8. Redução da migração rural-urbana e para as áreas metropolitanas e suas consequências sobre a economia e a infraestrutura das cidades;	
9. Melhoria da qualidade da água bruta, reduzindo os custos para as concessionárias, as indústrias e, a longo prazo, para a agricultura (menor risco de salinização dos solos);	
10. Benefícios indiretos e intangíveis nos sistemas produtivos da região (dinamização de atividades industriais, agropecuárias, comerciais e de serviços dependentes do suprimento hídrico;	

Fonte: José Irivaldo Alves Oliveira Silva[174].

Ressalte-se que em meio a argumentos favoráveis e contrários, a execução do PISF sobressaiu. Foram muitas as ações judiciais propostas para impedir seu cumprimento, seja pelas falhas apresentadas no licenciamento, seja pela irrazoabilidade em razão dos danos ambientais atestados pela comunidade científica, todas incapazes de interromper a consumação do projeto.

2.1.2 Os litígios em observância aos preceitos das normas brasileiras vigentes

As discussões quanto à transposição das águas do São Francisco, sobretudo no que diz respeito a importantes preceitos das normas vigentes – (i) o Plano Decenal da Bacia do Rio São Francisco (2004-2013); (ii) a Política Nacional de Recursos Hídricos; e (iii) a (in)observância da legislação ambiental brasileira, principalmente as normas que tratam de licenciamento ambiental e os princípios da prevenção,

[174] Ibid, p. 31.

precaução e participação, convalidados pela CRFB/1988 –, ocasionaram inúmeras ações judiciais[175] a fim de impedir a execução do PISF[176].

Os litígios foram iniciados com a retomada do processo de licenciamento ambiental, em 2004, momento em que foi apresentado um novo Estudo de Impacto Ambiental – EIA juntamente com seu respectivo RIMA. Muitas entidades ambientalistas impetraram ações em desfavor do IBAMA, que concedeu a licença, da ANA, em razão da concessão da outorga hídrica, e do MIN, responsável pelo planejamento e execução do projeto de transposição[177].

Durante o trâmite das ações judiciais, foi anunciada uma reunião do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH em caráter de urgência, a ser realizada em novembro de 2004, a fim de deliberar sobre o projeto em um único encontro. Ressalte-se que a matéria nunca havia sido objeto de estudo pelas Câmaras Técnicas do Conselho de maneira a evidenciar o cunho, sobremaneira político, da decisão a ser tomada. O CNRH justificava sua competência para explorar o objeto à luz da Lei nº 9.433/1997, art. 35, III[178]. Também foi anunciada a realização de nove audiências públicas[179], com início previsto para dezembro de 2004, a fim de tornar o EIA/RIMA público para a sociedade[180].

---

[175] Para uma análise mais detalhada dos entraves, recomenda-se a leitura da obra de Henkes: HENKES, Silviana. **As decisões político-jurídicas frente à crise hídrica e aos riscos: lições e contradições da transposição do rio São Francisco**. Florianópolis, 2008. 451 p. Tese de Doutorado. Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

[176] HENKES, Silviana. A política, o direito e o desenvolvimento: um estudo sobre a transposição do rio São Francisco. **Revista Direito GV**, v. 10, n. 2, p. 497-534, jul./dez, 2014, p. 509.

[177] HENKES, Silviana. **As decisões político-jurídicas frente à crise hídrica e aos riscos: lições e contradições da transposição do rio São Francisco**. Florianópolis, 2008. 451 p. Tese de Doutorado. Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

[178] Art. 35. Compete ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos: III - deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos Estados em que serão implantados;

[179] As audiências públicas deveriam ocorrer em Fortaleza (CE), Natal (RN), Sousa (PB), Salgueiro (PE), Belo Horizonte (MG), Salvador (BA), Aracajú (SE) e Maceió (AL). Foram realizadas as audiências de Fortaleza (CE), Natal (RN), Sousa (PB) e Salgueiro (PE); as de Belo Horizonte (MG), Salvador (BA), Aracaju (SE), Maceió (AL) e Montes Claros (MG) iniciaram e, posteriormente, foram encerradas em decorrência de protestos realizados em desfavor da execução do PISF. BONI, Ana Paula. Governo quer levar água para 12 milhões de pessoas. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, p. especial 4, 9 out. 2005.

[180] BAHIA, Carolina Medeiros. O Projeto de integração do rio São Francisco às bacias do Nordeste Setentrional e a Lei n. 9433/1997. 2006, 22p. (datilografia). "Diante desses fatos, novas ações judiciais foram propostas com objetivo de impedir a deliberação do CNRH sobre o Projeto. Também em face dessas irregularidades (agendamento de audiências e da reunião do CNRH), o Ministério Público Federal e o Ministério Público do Distrito Federal impetraram, em novembro de 2004, um mandado de segurança preventivo contra o ato da presidência do CNRH, requerendo, em liminar, a suspensão das

Para que os pontos elencados no início desta seção fiquem claros, pondera-se que o Comitê Gestor da Bacia do Rio São Francisco[181], órgão colegiado composto pelo Poder Público, a sociedade civil e os usuários da água do Rio São Francisco[182], criou o Plano Decenal de Uso dos Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco[183], que não previa a obra de transposição[184]. A Deliberação nº 18/2004 do CBHSF tornou vigente a seguinte matéria:

> **Art. 3º - A concessão de outorga para uso externo à bacia hidrográfica do rio São Francisco fica restrita exclusivamente para consumo humano e dessedentação animal, atendidos os seguintes critérios:**
> I – os atendimentos de pedido de outorga dependem da existência de disponibilidade de água no ponto de captação, baseada na locação espacial estabelecida neste plano, e deverá considerar os resultados dos estudos de compatibilização entre os usos humanos e animal e a proteção da biodiversidade;
> II – os valores definidos devem ser contabilizados com valores médios de consumo humano reconhecidos internacionalmente como adequados para as características das bacias hidrográficas receptoras, tendo por base as condições de uso racional e eficiente das águas;
> **III – clara comprovação de indisponibilidade hídrica local para atendimento da demanda apresentada e da inviabilidade econômica e/ou técnica de soluções nas bacias hidrográficas receptoras**; (grifou-se)

reuniões e, portanto, da deliberação sobre o projeto". HENKES, Silviana. A política, o direito e o desenvolvimento: um estudo sobre a transposição do rio São Francisco. **Revista Direito GV**, v. 10, n. 2, p. 497-534, jul./dez, 2014, p. 503.

[181] O Comitê Gestor é mais bem conceituado no Capítulo 03 desta dissertação.

[182] Consoante a Lei nº 9433/1997, art. 38, "Compete aos Comitês de Bacia Hidrográfica, no âmbito de sua área de atuação: I - promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; II - arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; III - aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; IV - acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; V - propor ao Conselho Nacional e aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos, de acordo com os domínios destes; VI - estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; VII - (VETADO); VIII - (VETADO); IX - estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo". Observa-se que a Política Nacional dos Recursos Hídricos é melhor explorada no Capítulo 1 desta dissertação.

[183] Por meio da Deliberação CBHSF nº 07/2004.

[184] GARCIA, Loreley; WANDERLEY, Marynne Meira. **Das águas encantadas às águas da ilusão:** o caso da transposição do Rio São Francisco. Curitiba: Brasil Publishing, 2018.

Ocorre que, para a execução do PISF, foi utilizada a "brecha" situada na Resolução ANA 411[185], que dispõe sobre a concessão da outorga hídrica definitiva e coloca as intenções do projeto em pauta. Assim, "com a judicialização da questão, as deliberações do Comitê restaram prejudicadas pelas decisões judiciais em favor da obra no Supremo Tribunal Federal – STF"[186]. Dessa forma, evidencia-se que os preceitos da Política Nacional de Recursos Hídricos, interligados aos fundamentos do Plano Decenal, foram descumpridos.

No atinente às disposições contidas na Constituição Federal de 1988, urge salientar novamente o artigo 225, neste momento com ênfase nos incisos do parágrafo primeiro, pois oportuno em razão do estudo do PISF. O primeiro parágrafo do artigo em análise aduz que "para assegurar a efetividade[187], incumbe ao Poder Público: I – preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas". Também é importante para a temática o inciso IV, que prevê, por parte do Poder Público, "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", e, por fim, o inciso VII, que determina o dever de "proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade[188]".

---

[185] Art. 1º Outorgar ao Ministério da Integração Nacional o direito de uso de recursos hídricos do Rio São Francisco, para a execução do Projeto de Integração do São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, nas seguintes condições: IV – excepcionalmente, será permitida a captação da vazão máxima diária de 114 m³ e a instantânea de 127 m³, quando o nível de água do Reservatório de Sobradinho estiver acima do menor valor entre: a) nível correspondente ao armazenamento de 94% do volume útil; e b) nível correspondente ao volume de espera para o controle de cheias; Parágrafo único. Enquanto a demanda real for inferior a 26,4 m³/s, o empreendimento poderá atender, com essa vazão, o uso múltiplo dos recursos hídricos na região receptora.

[186] BEÇAK, Rubens; CASTRO, Guilherme de Siqueira. Constitucionalismo democrático, ecocidadania e gestão participativa das bacias hidrográficas: a experiência da transposição do Rio São Francisco. In: CALGARO, Cleide; PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; BRASIL, Deilton Ribeiro (Orgs.). **Constitucionalismo e Meio Ambiente, tomo 6**: direitos fundamentais. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2021, p. 590.

[187] Do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

[188] São estes os demais incisos do art. 225, § 1º: (...) II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; (Regulamento) (Regulamento) (Regulamento) (Regulamento) III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; (Regulamento) (...) V -

Sob o ângulo infraconstitucional, o licenciamento ambiental, instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente[189] disciplinado pela Resolução CONAMA nº 237/1997, é o "processo administrativo pelo qual o órgão licenciador estabelece as condições e medidas de controle ambiental, que deverão ser obedecidas pelo empreendedor"[190]. O processo de licenciamento ambiental depende de elaboração de EIA/RIMA. Nessa fase, tem-se o principal instrumento de participação pública prevista no ordenamento brasileiro: as audiências públicas[191].

Essa ferramenta se trata de um meio para a prevenção de danos, de poluição e de degradação ambiental, assim como também funciona para a melhoria e a recuperação da qualidade ambiental. Possui caráter acautelatório e deve se pautar nos princípios estruturantes do Direito Ambiental, muito pontuados nos imbróglios envolvendo o NASF, como os da prevenção, precaução e participação[192].

O princípio da prevenção integra o modelo preventivo de política ambiental, pois busca afastar possíveis danos ambientais, esses cientificamente comprovados e conhecidos[193]. O princípio da precaução, por sua vez, tem por escopo eliminar danos ambientais em abstrato diante das incertezas científicas[194]. Por fim, o

---

controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; (Regulamento) VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; (...)

[189] Lei nº 6.938/1981.

[190] MADAUAR, Odete. **Direito Administrativo Moderno**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996, p. 199.

[191] SOUZA, Pedro Henrique Saad Messias de. Responsabilidade penal da pessoa jurídica e a tese da dupla imputação nos crimes ambientais: análise de uma evolução jurisprudencial. In: FERREIRA, Heline Sivini; LEITE, José Rubens Morato. **Temas emergentes em Jurisprudência, Ética E Justiça Ambiental no Século XXI.** São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017. Normatizadas pela Resolução Conama nº 9, de 03 de dezembro de 1987.

[192] São também princípios estruturantes: princípio da solidariedade, princípio da sustentabilidade, princípio da cooperação internacional, princípio *in dubio pro natura*, princípio da educação ambiental, princípio da responsabilidade, princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador, princípio do protetor recebedor, princípio da gestão integrativa do risco ambiental, princípio da função socioambiental da propriedade, princípio do mínimo existencial ecológico e princípio da proibição do retrocesso ecológico. BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Fundamentos Epistemológicos do Direito Ambiental**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2019. Para Canotilho (2000), os princípios estruturantes do Direito Constitucional teriam uma dupla dimensionalidade, uma constitutiva, que proporciona uma apreensão global da ordem constitucional, e uma declarativa, à proporção em que os princípios podem assumir a natureza de superconceitos. CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. Coimba: Almedina, 2000.

[193] SADELEER, Nicolas. **Environmental principles**: from political slogans to legal rules. New York: Oxford University Press, 2005.

[194] "A crise ecológica e a sociedade de risco mudaram a ideia acerca da infalibilidade da ciência, antes vista como imutável e absoluta. À luz desta mudança de paradigma, os termos "verdade" e "certeza"

princípio da participação, mais bem explorado no princípio 10 da Declaração do Rio de 1992, aduz que:

> A melhor maneira de tratar questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar de processos de tomada de decisões. Os Estados devem facilitar e estimular a concretização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos.

Destaca-se que ter ou tomar parte na decisão não é o equivalente a ter uma verdadeira influência na decisão, tampouco decidir, como poderia ser compreendido. Intervir diretamente na decisão ou realizá-la, efetivamente, é muito mais do que ter ou tomar parte. Dessa forma, participar de audiências públicas, sem que essas possuam caráter deliberativo, não concede real sentido à participação. "Participar de conselhos e comitês cujos percentuais de participação sejam insignificantes tampouco induz participação, mas legitimação das decisões tomadas"[195].

Adentrando na controvérsia do PISF,

> na aprovação da transposição, a participação pública, conforme exposto, restou fragilizada, distante de ser efetiva, mesmo assim, o Ministro Sepúlveda Pertence entendeu que não houve violação à lei, pois o fato de terem sido marcadas as audiências públicas denota o cumprimento à lei.[196]

Sobre os riscos e prejuízos causados na natureza, em desrespeito à prevenção e à precaução, Macedo[197], à época coordenador-geral da obra da transposição,

---

ganharam novo viés científico, impondo a necessidade do princípio da precaução, instrumento que busca proteger riscos em abstrato, mediante uma gestão nacional do risco ambiental". BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Fundamentos Epistemológicos do Direito Ambiental**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2019, p. 160.

[195] HENKES, Silviana. A política, o direito e o desenvolvimento: um estudo sobre a transposição do rio São Francisco. **Revista Direito GV**, v. 10, n. 2, p. 497-534, jul./dez, 2014, p. 519.

[196] Ibid., p. 519.

[197] MACEDO, Rômulo. A visão do Governo Federal sobre o Projeto de Integração de Bacias. **Revista do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco**, Salvador, n. 1, p. 74-75, set., 2007, p. 75.

chegou a defender o projeto com argumentos imponderados:

> A decisão do Governo Federal de implantar o Projeto está baseada em dados, premissas e evidências que, pela sua clareza e consistência, não deixam dúvidas quanto a viabilidade e importância do empreendimento, não só para a região beneficiada como para o Nordeste e o país. O Projeto foi exaustivamente discutido, resultado do amplo debate, significativa contribuição ao seu aperfeiçoamento.
> Os impactos ambientais identificados são bem mais importantes e significativos no capo das vantagens, não tendo nenhum impacto negativo de relevância, tanto na bacia do São Francisco quanto nas bacias beneficiadas. Nenhum dos Projetos de Transposição feitos no mundo teve ou tem as condições ideais e os cuidados ambientais.

Depreende-se que o coordenador do projeto, ao realizar tal pronunciamento, demonstrou não conhecer o RIMA que anuncia que a transposição provoca 44 impactos, dos quais 23 (12 negativos e 11 positivos) são tidos como relevantes. Dessa forma, "mais que impactos, muitas consequências previstas pelo RIMA engendram riscos à coletividade, bem como danos incomensuráveis: extinção de espécies, ruptura de relações sociocomunitárias etc"[198]. De toda forma, as obras foram executadas. Para evitar tais danos foi criado o Projeto de Revitalização do São Francisco, a ser analisado a seguir.

2.2 Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

As múltiplas funções do Velho Chico e sua relevância histórica para melhorar a qualidade de vida dos brasileiros, sobretudo dos que residem no Semiárido, bem como a execução do PISF, acabam por impactar a bacia. A título de exemplo, o baixo São Francisco, região situada ao longo dos estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe, apresenta índice de desmatamento de 84,2%[199].

---

[198] HENKES, Silviana. A política, o direito e o desenvolvimento: um estudo sobre a transposição do rio São Francisco. **Revista Direito GV**, v. 10, n. 2, p. 497-534, jul./dez, 2014, p. 521.
[199] CORREIA, Viviane Francis Silva; CARVALHO, Kleverton Melo de; MORATO, Rosinadja Batista dos Santos; SANTOS, Cristina Barreto dos; SOUZA, Rosival de Oliveira. **Cobrança pelo Uso das Águas e Projetos de Revitalização do Baixo São Francisco**: reflexos no abastecimento humano. **XLIII Encontro da ANPAD**, São Paulo, 2019, p. 02.

Os índices de biomassa e a diversidade de peixes de água doce vêm passando por um acelerado processo de redução em razão dos diversos barramentos ao longo do rio, da poluição oriunda dos esgotos domésticos, da poluição em função das atividades agrícolas, da diminuição das vazões e, mais recentemente, do processo de salinização das águas[200].

Destaca-se, também, as modificações no regime hidrológico, com impactos na constituição de lagoas estuarinas e, em decorrência disso, na flora e na fauna, que se dão por motivo da alteração da vazão para alimentar as usinas hidrelétricas Três Marias, Sobradinho, Itaparica, Complexo de Paulo Afonso e Xingó, que representam uma importante base de provisão de energia para o Nordeste[201].

Outra grande preocupação é o agronegócio, responsável pela utilização de cerca de 70% dos recursos hídricos do São Francisco e pela contaminação do rio, sendo uma das principais causas da salinização dos solos e da redução nos níveis de qualidade da água[202]. No diagnóstico apresentado no Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2016-2025), demonstra-se que o setor agropecuário segue crescendo na região, empregando 57% da área da bacia.

Em meio a esse contexto, a execução do PISF ocasionou mais perdas de áreas de vegetação, redução de *habitats* da fauna terrestre, diminuição de biodiversidade, alteração da qualidade da água, perda de diversidade entre os peixes e proliferação de piranhas, assim como o aumento da tensão social em função da desapropriação de terras. Segundo Roberto Malvezzi[203], da Comissão Pastoral da Terra – CPT, a destruição da Caatinga é nítida nos entornos da construção dos canais. O mesmo autor denuncia a remoção das comunidades que são reconduzidas ou sofrem

---

[200] ARAÚJO, Sérgio Silva de; AGUIAR NETTO, Antenor Oliveira; GOMES, Laura Jane. A percepção ambiental, identidade e pertencimento dos moradores do povoado Cabeço, em Brejo Grande/SE, frente às inundações na foz do rio São Francisco. **DeMa: Desenvolvimento e Meio Ambiente**, Revista Eletrônica da UFPR, v. 36, abr. 2016.

[201] CORREIA, Viviane Francis Silva; CARVALHO, Kleverton Melo de; MORATO, Rosinadja Batista dos Santos; SANTOS, Cristina Barreto dos; SOUZA, Rosival de Oliveira. **Cobrança pelo Uso das Águas e Projetos de Revitalização do Baixo São Francisco**: reflexos no abastecimento humano. **XLIII Encontro da ANPAD**, São Paulo, 2019, p. 02.

[202] Ibid., p. 02.

[203] Rio São Francisco: os impactos da transposição nas comunidades do Semiárido. Entrevista com Roberto Malvezzi, o Gogó. Disponível em: <https://www.ecodebate.com.br/2010/04/09/rio-sao-francisco-os-impactos-da-transposicao-nas-comunidades-do-semi-arido-entrevista-com-roberto-malvezzi-o-gogo/>. Acesso em: 14 dez. 2021.

grandes dificuldades, como é o caso dos índios *Pipipã*, cujo território é atravessado pelo canal do Eixo Leste.

É com esse cenário que, em 2004, o Governo Federal inicia o Programa de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente – MMA[204] em parceria com o Ministério da Integração Nacional e outros catorze ministérios[205]. Entre os principais colaboradores, realça-se a CODEVASF, a ANA, o IBAMA, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, a Fundação Nacional de Saúde – FUNASA do MS, Universidades Federais e o CBHSF. Com o prazo de execução de 20 anos, trata-se de uma política pública de articulação e integração permanente dos atores governamentais, não governamentais e da sociedade. Antes de adentrar nos pontos do Programa, compreende-se como necessário explorar o significado de revitalização.

Revitalização, sob o ângulo de definição, é um termo mais usualmente utilizado na seara do urbanismo e do planejamento urbano.

> A palavra nos remete a ideia de conjuntos de medidas e ações que surgem com o objetivo de aplicar a determinada área um novo valor, dando mais vida econômica e social. Em uma vertente ambiental do conceito, associando a ideia de renovação ou de conferir mais vitalidade com a escala da bacia hidrográfica, advém o termo revitalização[206]

[204] Destaca-se que, em 2016, este Ministério perde essa competência, que passou a ser presidida pela Casa Civil da Presidência da República e pelo Ministério da Integração Nacional – que antes exercia o papel de Secretaria Executiva do Comitê Gestor do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e coordenador da Câmara Técnica do PRSF, a partir do Decreto nº 8.834/2016. Em 2019, com a reforma ministerial, a agenda da água migrou para a competência do Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR e foi motivo de muita controvérsia.

[205] SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016.

[206] ROSA, Larissa Alves da Silva. **Segurança Hídrica:** Um olhar sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2019, p. 64.

Essa definição está convalidada especialmente na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco[207]. Nesse aspecto, Speed *et al.*[208] estabelecem a restauração de rios como

> o auxílio na recuperação das estruturas e funções ecológicas em um ecossistema hídrico degradado através da substituição de elementos, degradados ou comprometidos, reestabelecendo os processos necessários para manter ou aprimorar os serviços ecossistêmicos fornecidos pelo ecossistema natural.

Na década de 1990 existiram alguns projetos com a finalidade de recuperar a saúde dos rios[209] no Brasil por intermédio dos chamados Planos de Despoluição de Bacias, como são exemplos o da Baía de Guanabara (RJ) e o do Rio Tietê (SP), nesses casos, especificamente em resposta às questões de qualidade da água dos corpos hídricos associadas ao crescimento urbano desordenado[210]. A denominação "revitalização" foi cunhada no seio da luta pela preservação do Rio São Francisco, sempre associada ao projeto de transposição[211].

O termo revitalização, para o Rio São Francisco, bem como o Programa em si, braço do PISF, traz, em seu cerne, alguns questionamentos como os seguintes: "não seriam estes dois projetos [o PISF e o programa de revitalização] 'a cara e a coroa'

---

[207] Entende-se que o vocábulo dialoga com termos como restauração, recuperação, renaturalização, requalificação e despoluição.

[208] SPEED, Robert; TICKNER, David; NAIMAN, Robert; GANG, Lei; SAYERS, Paul; YU Wei. **River Restoration**: A Strategic Approach to Planning and Management. Paris, UNESCO. 2016.

[209] Saúde do rio refere-se ao estado ecológico geral de um rio e reflete a combinação da estrutura e função do ecossistema e dos serviços prestados por eles.

[210] ROSA, Larissa Alves da Silva. **Segurança Hídrica:** Um olhar sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

[211] CASTRO, César Nunes de; PEREIRA, Caroline Nascimento. **Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: Histórico, Diagnóstico e Desafios.** Brasília: IPEA, 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34922:revitalizacao-da-bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco-historico-diagnostico-e-desafios&catid=420:2019&directory=1>. Acesso em: 14 dez. 2021. Machado, Veiga, Zellhuber e Siqueira destacam que a própria definição do que é um processo de revitalização não é muito clara, seja no meio acadêmico, seja entre os órgãos governamentais, pois aparentemente existem muitas diferentes definições do que seria revitalizar uma bacia hidrográfica. GRANZERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas:** disciplina jurídica das águas doces. São Paulo: Atlas, 2006; VEIGA, Henrique Pinheiro. **Revitalização de Bacias Hidrográficas:** em busca de um conceito Monografia de Especialização. 60 p. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, UnB/ Brasília. 2011; ZELLHUBER, Andrea; SIQUEIRA, Ruben. Rio São Francisco em Descaminho: Degradação e Revitalização**. Cadernos do CEAS**: Revista crítica de humanidades, [S.l.], n. 227, p. 3 -24, jun. 2016.

da mesma moeda intitulada desenvolvimento?" "Como assegurar que o rio esteja, primeiramente, em boa condição de sustentar a vida que ele suporta, dos seres vivos, em geral, incluídos os seres humanos, se não há meios de habitat para eles"[212]?

Constata-se que, em meio à divisão de opiniões sobre a execução ou não do PISF, a revitalização do Rio da Integração Nacional sempre foi consenso[213]. Em termos normativos, na Deliberação nº 06/2003 do CBHSF o Comitê aduz que "encara a 'Revitalização da Bacia do São Francisco' como um valor em si mesmo e totalmente independente das eventuais medidas compensatórias que surgiriam de uma possível viabilização das obras da transposição". O Ministério do Meio Ambiente, da mesma forma, continuamente tem se posicionado a favor de uma revitalização urgente a fim de lidar com a degradação ambiental e socioeconômica da bacia, agravada de maneira exorbitante em função da execução do PISF[214].

Ocorre que a CODEVASF, desde 2004, com a criação do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, tornou-se o principal órgão executor das ações de revitalização, com projetos focados no saneamento básico, na contenção de processos erosivos e na recuperação da ictiofauna[215]. A Companhia conceitua revitalização como[216]: "ato de recuperar, conservar e preservar o ambiente por meio da implementação de ações que promovam o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais da bacia e o aumento da quantidade e da qualidade da água".

---

[212] ANDRADE, Renata Marson Teixeira de. **Da transposição das águas do rio São Francisco à revitalização da bacia: as várias visões de um rio**. Berkeley: Fórum Permanente de Defesa do São Francisco; Internactional Rivers Network; Coalizão Rios Vivos, 2002.

[213] A título de exemplo, o então Ministro da Integração Nacional, Ciro Gomes, declarou, no debate sobre a Transposição, que aconteceu em 24 de maio de 2006 na Universidade Federal Fluminense, que "se não houver transposição, não haverá revitalização". Em 2006 o presidente Lula anunciou aos canais de comunicação que "para cada real gasto na transposição do Rio São Francisco, um real seria investido em revitalização". O Deputado José Carlos Machado (PFL-SE), em Comissão Especial na Câmara dos Deputados, em 20 de outubro de 2004, disse: "não me fale em transposição sem revitalização".

[214] Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/ouvidoria/item/8281-revitaliza%C3%A7%C3%A3o-do-s%C3%A3o-francisco.html>. Acesso em 10 jan. 2022.

[215] CORREIA, Viviane Francis Silva; CARVALHO, Kleverton Melo de; MORATO, Rosinadja Batista dos Santos; SANTOS, Cristina Barreto dos; SOUZA, Rosival de Oliveira. **Cobrança pelo Uso das Águas e Projetos de Revitalização do Baixo São Francisco**: reflexos no abastecimento humano. **XLIII Encontro da ANPAD**, São Paulo, 2019.

[216] CODEVASF. Companhia de desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Programas e ações de revitalização**. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/revitalizacao>. Acesso em 17 dez. 2021.

No entanto, essa definição norteia as intervenções do CBHSF, apesar de, no debate sobre a revitalização do Velho Chico, o cenário ser mais politizado e, mesmo, de conflito. Há variados grupos de interesses e cada um apresenta uma perspectiva específica sobre o que seria a revitalização de uma bacia: (i) sob o enfoque da população urbana, governos estaduais e municipais, é implementar o saneamento; (ii) para as comunidades de pescadores é repovoar as ictiofaunas nativas; (iii) para os ambientalistas é recuperar fauna e flora (ictiofauna e todo o ecossistema da bacia); (iv) para os agricultores é ampliar a disponibilidade e qualidade das águas[217].

Tais perspectivas revelam a complexidade que gira em torno da transposição e do próprio processo de revitalização, em razão das variadas realidades sociais, econômicas e ambientais na bacia hidrográfica do Rio São Francisco, muitas vezes antagônicas[218]. Com enfoque na solução em meio à diversas óticas, consegue-se elencar como principais desafios para o Programa em estudo o seguinte:

> definir uma estratégia que solucione conflitos entre os diversos usuários dos recursos hídricos (abastecimento urbano, aproveitamento energético, irrigação, navegação, psicultura, dessedentação de animais, lazer e turismo) em toda bacia; resolver conflitos entre a demanda para usos consuntivos e insuficiência de água em períodos críticos; implementar sistemas de tratamento de esgotos domésticos e industriais; racionalizar o uso da água para irrigação no Médio e Submédio São Francisco; estabelecer estratégias de prevenção de cheias e proteção de áreas inundáveis; definir programas para uso e manejo adequado dos solos[219].

---

[217] CASTRO, César Nunes de; PEREIRA, Caroline Nascimento. **Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: Histórico, Diagnóstico e Desafios.** Brasília: IPEA, 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34922:revitalizacao-da-bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco-historico-diagnostico-e-desafios&catid=420:2019&directory=1>. Acesso em: 14 dez. 2021.

[218] CASTRO, César Nunes de; PEREIRA, Caroline Nascimento. **Revitalização do rio São Francisco: Boletim regional, urbano e ambiental.** Brasília: IPEA, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8157/1/BRU_n17_Revitaliza%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em 17 dez. 2021.

[219] CASTRO, César Nunes de; PEREIRA, Caroline Nascimento. **Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: Histórico, Diagnóstico e Desafios.** Brasília: IPEA, 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34922:revitalizacao-da-bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco-historico-diagnostico-e-desafios&catid=420:2019&directory=1>. Acesso em: 14 dez. 2021, p. 72-73.

Na prática, essas múltiplas perspectivas possuem várias faces e prioridades[220]. Entre as diversas proposituras desenvolvidas para a recuperação da bacia do Rio São Francisco existe o Plano de Revitalização Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (2000) pelo MIN, pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE e pela Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologia Espaciais – FUNCATE; o subprograma Nossos Rios – Rio São Francisco, inserido no Plano Plurianual – PPA (2000-2003), pelo MMA; o Projeto de Gerenciamento Integrado das Atividades Desenvolvidas em Terra na Bacia do São Francisco, pela ANA/GEF/OEA (2000-2003); além de outros estudos como o recente Plano de Desenvolvimento Regional Integrado e Sustentável da Área do Programa de Integração do São Francisco de 2016.

Constata-se o enfoque de ações estatais dentro do Programa de Revitalização no esgotamento sanitário, que é uma questão de emergência, consoante pôde-se perceber com a leitura do capítulo 01 deste estudo. "De acordo com o orçamento previsto pelo governo federal para revitalização entre 2017 e 2026, dos aproximadamente R$ 7 bilhões previstos para este período, pouco mais de 80% destinam-se a obras de saneamento básico e obras hídricas"[221].

Acontece que, apesar de as obras de saneamento serem de grande importância para a melhoria da qualidade da água do Rio São Francisco, deve-se, também, controlar a poluição e as obras hídricas, proteger o uso sustentável dos recursos naturais, promover uma economia sustentável, assim como a educação ambiental, indispensável nesse processo. O que se constata, no geral, é a degradação gradativa de tão importante rio e ações de contenção insuficientes. E é nessa conjuntura que surge o programa Águas Brasileiras, do Governo Federal.

---

[220] ANDRADE, Renata Marson Teixeira de. **Da transposição das águas do rio São Francisco à revitalização da bacia: as várias visões de um rio**. Berkeley: Fórum Permanente de Defesa do São Francisco; Internactional Rivers Network; Coalizão Rios Vivos, 2002.

[221] CASTRO, César Nunes de; PEREIRA, Caroline Nascimento. **Revitalização do rio São Francisco: Boletim regional, urbano e ambiental.** Brasília: IPEA, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8157/1/BRU_n17_Revitaliza%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em 17 dez. 2021, p. 06.

2.3 Programa Águas Brasileiras

Em 18 de dezembro de 2020 o Governo Federal lançou o Programa Águas Brasileiras, que conta com a participação dos ministérios do Desenvolvimento Regional – MDR, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, do Meio Ambiente – MMA, da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI e da Controladoria-Geral da União – CGU, em parceria com os estados e municípios, e tem por fim expandir a quantidade e qualidade de água disponível para o consumo e para o setor produtivo, de maneira a impulsionar o desenvolvimento regional e garantir mais qualidade de vida para a população[222].

Nos objetivos do Programa consta promover iniciativas de recuperação de áreas degradadas por intermédio da utilização de tecnologias avançadas, recorrendo à colaboração do setor produtivo rural. Também possui por escopo consolidar a recuperação de Áreas de Preservação Permanentes – APPs[223], evoluir nos mecanismos de conversão de multas ambientais e pagamentos por serviços ambientais e melhorar as ações de gestão e governança que assegurem o acesso à água, sem esquecer da manutenção da integridade ecológica[224].

No lançamento do programa foi anunciado o acordo de cooperação técnica entre os ministérios membros do Programa para a criação da Plataforma Águas Brasileiras, que à época tinha previsão para apresentação e início de atividades para julho de 2021 e, atualmente, para janeiro de 2022. Tal plataforma trata-se de ferramenta digital que realizará a ligação entre os projetos de revitalização de bacias hidrográficas e organizações e empresas que desejem apoiar essas iniciativas. Dessa forma, "o objetivo é que, a partir da plataforma, sejam viabilizadas ações de

---

[222] Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/programa-aguas-brasileiras>. Acesso em 10 jan. 2022.

[223] Segundo o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), Art. 3o Para os efeitos desta Lei, entende-se por:
[...]
II – Área de Preservação Permanente – APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

[224] Assunto a ser melhor discorrido no Capítulo 3 deste ensaio. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/assuntos/noticias/2020/12/governo-federal-lanca-programa-para-revitalizar-bacias-hidrograficas-e-garantir-agua-em-quantidade-e-qualidade-em-todo-o-brasil>. Acesso em 21 dez. 2021.

recomposição de matas ciliares, preservação de nascentes, restauração de áreas degradadas, tratamento de esgoto, água e destinação dos resíduos sólidos, entre outras"[225]. Acresce-se que o Programa também contempla a importância da educação ambiental.

Antes do início das atividades, por meio da Plataforma Águas Brasileiras, em janeiro de 2021, foi publicado o primeiro edital[226] que permitia a participação de instituições privadas, com ou sem fins lucrativos, a fim de atrair investimentos privados para projetos de recuperação e preservação de áreas degradadas. O Rio São Francisco está inserido no projeto e, consoante o CBHSF, é destaque entre dois dos quatro primeiros projetos de revitalização de bacias hidrográficas brasileiras selecionados nesse edital[227].

O primeiro deles, Projeto Agroflorestando Bacias para Conservar Água, tem como objetivo implementar 60 sistemas agroflorestais em duas comunidades quilombolas do município de Muquém do São Francisco, na Bahia, em áreas de situação de vulnerabilidade e degradação ambiental. Para tanto, o investimento necessário é de R$ 1,62 milhões[228]. O segundo é o Projeto Recuperação de Nascentes da Comunidade de Brejo da Brásida, concebido pela Associação de Moradores do Brejo da Brásida, também na Bahia, a ser contemplado com R$ 302 mil em patrocínio[229].

Em março de 2021 o Programa foi tema central de debate promovido pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP. O diretor do Departamento de Desenvolvimento Sustentável, Nelson Pereira dos Reis, mencionou sempre

---

[225] Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/programa-aguas-brasileiras/plataforma-aguas-brasileiras>. Acesso em 10 jan. 2022.

[226] Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/primeiro-edital-para-projetos-de-revitalizacao-de-bacias-hidrograficas-no-programa-aguas-brasileiras-e-lancado-1>. Acesso em 21 dez. 2021.

[227] Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br/noticias/projetos-hidroambientais/rio-sao-francisco-esta-entre-os-primeiros-contemplados-pelo-programa-aguas-brasileiras/>. Acesso em: 21 dez. 2021.

[228] Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/programa-aguas-brasileiras/projetos/bacia-do-sao-francisco/projeto-agroflorestando-bacias-para-conservar-aguas>. Acesso em 21 dez. 2021.

[229] Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/programa-aguas-brasileiras/projetos/bacia-do-sao-francisco/projeto-recuperacao-de-nascentes-da-comunidade-de-brejo-da-brasida>. Acesso em 21 dez. 2021.

realizar eventos alusivos à temática dos recursos hídricos em razão de sua relevância para a saúde pública e para o bem-estar social e ponderou que a aprovação do Marco Legal do Saneamento Básico, Lei nº 14.026/2020, trouxe novos conceitos de competitividade e eficiência[230]. Da mesma forma que foram expostas as inquietudes trazidas pelo Marco Legal do Saneamento de 2020 no Capítulo 1 desta dissertação, a preocupação do investimento privado no Programa Águas Brasileiras se repete. Nesse sentido, ao inserir empresas privadas em um contexto tão relacionado ao interesse público,

> estabelecem-se barreiras e não a ampliação do acesso, tendo em vista que empresas privadas visam ao lucro e, portanto, prováveis consequências como: aumento tarifário [quando na prestação de serviços de água e saneamento]; uma redução na qualidade dos serviços prestados; escolha por não investir em locais não lucrativos etc., quem acaba pagando por isso é a população pobre e, consequentemente, aumenta-se a desigualdade e injustiça hídrica[231]

Ocorre que a problemática não se limita a isso, mas diz respeito também à própria desconsideração pela visão ecossistêmica da vida no Planeta por parte do governo e de empresários que controlam as ferramentas de gestão das bacias hidrográficas. Garcia e Wanderley[232] questionam qual a perspectiva para os seres vivos nesse cenário, bem como o que esperar do Velho Chico.

> Em geral, eles imaginam revitalização como obras tipo barragens, dragagens, construção de ETEs visando o conforto urbano, povoamento de rios com alevinos comercializados, sem se perguntarem por que os peixes estão desaparecendo, alguns projetos de

[230] Disponível em: <https://www.sopesp.com.br/2021/03/29/fiesp-programa-aguas-brasileiras-adocao-de-projetos-em-bacias-hidrograficas-por-parte-de-empresas/>. Acesso em 21 dez. 2021.
[231] VIEIRA, Patrícia Albuquerque. O processo de universalização do acesso à água e ao saneamento básico no Brasil (ODS nº 06): uma análise à luz da Lei nº 14.026/2020. **Anais da XIV Semana do Meio Ambiente**, Unifor, v. 1, 2021. Lívia Alves Dias Ribeiro conceitua injustiça hídrica como "(1) a destinação intensiva de água a atividades produtivas que demandam altos volumes, em detrimento à garantia das necessidades de uso das populações, e (2) a exposição de comunidades camponesas a riscos e prejuízos à saúde, ao ambiente e modo de vida, promovidos por grandes empreendimentos e seus impactos". RIBEIRO, Lívia Alves Dias. **Riscos e injustiça hídrica no semiárido:** contribuição à avaliação de equidade ambiental do projeto de mineração de urânio e fosfato em Santa Quitéria, Ceará. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016, p. 14.
[232] GARCIA, Loreley; WANDERLEY, Marynne Meira. **Das águas encantadas às águas da ilusão:** o caso da transposição do Rio São Francisco. Curitiba: Brasil Publishing, 2018, p. 112.

> contenção de processos erosivos com barraginha e outros. Muitas destas práticas podem ser positivas se integradas a um projeto integrador, outras, já sabemos, são ineficazes ou contraindicadas, como a introdução de alevinos sem 'história' genética no rio ou portadores de doenças; proliferação de pulverização de agrotóxicos por aviões; os plantios de árvores sem cuidados permanentes de manutenção, dissociados da fauna característica do ecossistema e, sobretudo, quando desmatamentos muito maiores estão sendo simultaneamente autorizados para monoculturas extensivas, em si, um flagelo.

Dessa forma, o Rio São Francisco segue entregue aos objetivos empresariais focados em fins econômicos, como insumos de produção, sem pagar pelo devido valor em razão de incentivos fiscais promovidos pelo próprio Governo[233]. A título de exemplo, podem ser observadas duas visões distintas em relação à obra do Açude Castanhão, no Ceará, conforme análise de matéria realizada pelo jornal Diário do Nordeste[234] (CE), um ano depois da conclusão da obra de transposição (Eixo Norte), em que foram entrevistados representantes da Secretaria dos Recursos Hídricos – SRH e da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos – COGERH, assim como moradores nos entornos do açude, maiores beneficiários da obra. De um lado estão os gestores e executores do PISF, satisfeitos com a execução da obra, que, sob suas óticas, cumpriu com o objetivo de abastecer a Região Metropolitana de Fortaleza, grande centro urbano, bem como o setor produtivo do Vale do Jaguaribe, região em que está situado o açude receptor das águas; e de outro lado estão os moradores, pescadores e piscicultores, que esperavam um aumento em suas qualidades de vida por intermédio da transposição, mas alegaram que não houve o impacto esperado e que a água não chegou[235].

Enquanto isso, esse importante rio completamente brasileiro continua a ser visto como um bem a ser explorado em favor de uma minoria privilegiada que não

---

[233] "Numa economia de mercado, não deveria ser socialmente correto que a mineração, o agronegócio e a indústria paguem valores irrisórios pela utilização que auferem dos multiusos das águas e outros bens naturais da bacia e transfiram todos os danos ambientais e dos multiusos das águas como ônus para a sociedade custear". Ibid., p. 113.

[234] Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/regiao/veja-o-que-mudou-para-os-cearenses-um-ano-apos-a-inauguracao-da-transposicao-do-rio-sao-francisco-1.3102051>. Acesso em 16 jan. 2022.

[235] Faz-se relevante refletir sobre a proposta de execução do PISF, sobretudo no atinente às questões voltadas para a inclusão social, a redução de desigualdades, a promoção e expansão da cidadania e o fortalecimento da democracia.

percebe sua importância para as comunidades que residem em suas margens, bem como para a manutenção do equilíbrio ecológico do País, quiçá mundial, dada a interdependência planetária. Por esse motivo, defende-se, no próximo Capítulo, seu reconhecimento enquanto sujeito de direitos.

3 O DIREITO DE ACESSO À ÁGUA NA PERSPECTIVA ECOCÊNTRICA: O RIO SÃO FRANCISCO COMO ENTE NATURAL TITULAR DE DIREITOS

Na presente seção estuda-se a importância de elevar o Rio São Francisco à condição de ente natural titular de direitos, representado por seu respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica – CBH que deve ser composto por representantes do Poder Público e da sociedade civil, aqui incluídos os usuários do recurso hídrico.

Nesse contexto, o direito humano à água está inserido em um necessário rompimento com a ética antropocêntrica e adoção da ética ecocêntrica em uma conjuntura que nada tem a ver com a desconsideração dos direitos humanos, visto que cuidar da Natureza é cuidar das próprias pessoas, juntamente com os demais seres vivos, acrescido da preocupação intergeracional.

Dessa forma, com o propósito de desenvolver a discussão, faz-se necessário analisar, inicialmente, os pormenores da mudança de paradigma – de antropocêntrico para ecocêntrico – e a viabilidade de sua internalização no Ordenamento Jurídico Brasileiro à luz da interpretação ecologizada, que pode ser feita a partir da leitura do artigo 225 da Constituição Federal de 1988.

Em seguida, verificam-se as otimizações realizadas nesse sentido em outros países, assim como as evoluções no Judiciário Brasileiro, para, por fim, demonstrar a viabilidade jurídica de reconhecer o Rio São Francisco como sujeito de direitos, representado pelo Comitê de Bacia Hidrográfica, uma vez confirmada a insuficiência dos projetos de transposição e de revitalização, somados à baixa expectativa no Programa Águas Brasileiras no que diz respeito à expansão do acesso à água, sem esquecer da observância da integridade ecológica.

3.1 A crise ecológica: evidências da necessidade de um giro ecocêntrico

No primeiro capítulo deste ensaio, no qual se estudou a crise hídrica, sobretudo no Semiárido Brasileiro, constatou-se também os efeitos e ameaças causados pelas mudanças climáticas na região, principalmente devido às ações antropogênicas. Elucida-se que a definição de meio ambiente está relacionada aos

conceitos de vida e equilíbrio. Onde houver vida, essa deve ser mantida em harmonia com as condições, leis, influências e interações que a mantém[236]. Nesse sentido, a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA dispõe que o meio ambiente é "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"[237].

Esclarece-se que no Capítulo 1 foram exploradas questões voltadas para a "parte visível" da crise, sendo essa os impactos trazidos pelas mudanças climáticas e a evolução do reconhecimento do direito de acesso à água. Nesse momento, faz-se indispensável retomar questões históricas para que se observe a "parte invisível" da crise, que se concentra na relação ser humano-natureza, necessárias para que se compreenda a importância da mudança de postura ética.

Em contraste com tais definições e por motivo da superexploração dos recursos naturais, principalmente com os avanços tecnológicos e científicos da Revolução Industrial[238], os meios necessários ao equilíbrio ambiental foram se tornando escassos. Dessa forma, Morato Leite[239] destaca que

> A contínua ação humana degradadora da natureza não tardou em desencadear a chamada crise ambiental representada pela escassez de recursos naturais e pelas catástrofes em escala planetária, constituindo verdadeiro reflexo da contraposição entre os interessados do homem – o desenvolvimento – e da natureza – a preservação e o equilíbrio ambientais.

É importante destacar que ainda em 1962 a bióloga marinha Rachel Carson publicou, em sua obra "Primavera Silenciosa"[240], considerada um marco no movimento ambientalista na década de 1970, um alerta ao público sobre as ameaças que os poluentes químicos orgânicos trazem para a saúde pública e para a proteção do meio ambiente.

---

[236] GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009, p. 68.
[237] Art. 3º, inciso I da Lei nº 6.938/1981. Disponível em:
< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em 16 jan. 2022.
[238] Também explorada no primeiro capítulo.
[239] LEITE, José Rubens Morato (coord.). **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 44.
[240] CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Editora Gaia, 2019.

A autora explora a intervenção humana na natureza, sobretudo depois da Revolução Industrial, especificamente no que diz respeito ao rompimento dos ciclos naturais dos seres vivos à medida que o mercado dos inseticidas e herbicidas cresceu e seu uso se deu de forma descontrolada, impregnando o solo, as vegetações e o ar, de modo a impactar diretamente na vida dos seres vivos, inclusive dos seres humanos. Apesar de explorar a temática da superexploração trazida pela agricultura moderna, sua obra trouxe muitas reflexões sobre a relação do ser humano com a Natureza, tendo enfoque no desenvolvimento econômico e em seus efeitos nocivos. "Os novos valores impulsionados e legitimados pelas relações sociais contemporâneas, especialmente, a partir da Década de 1970, estabeleceram de forma marcante a defesa ecológica e a melhoria da qualidade de vida como decorrência da atual crise ecológica."[241]

A partir de então, paulatinamente países passaram a reconhecer o direito constitucional ou fundamental a um ambiente saudável[242] impelidos pela consagração da proteção ecológica na seara do Direito Internacional, que absorveu tais ideais, ainda que sob a ótica antropocêntrica, com destaque para a Declaração de Estocolmo das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano (1972)[243], o Relatório de Brundtland (1987)[244], a Declaração do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1992)[245], a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (1992)[246], a Convenção sobre Diversidade Biológica (1992)[247], a Declaração e Programa de Ação de Viena, promulgada na 2ª Conferência Mundial sobre Direitos

---

[241] SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ecológico**: Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção da Natureza. 7.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021, p. 36.
[242] Hoje totalizando 150 países em todo o mundo. Ibid., p. 40.
[243] Disponível em: < https://www.defensoria.ms.def.br/images/nudedh/sistemas_onu/21_-_declara%C3%A7%C3%A3o_de_estocolmo_sobre_o_meio_ambiente_humano_-__1972_-_OK-compactado.pdf>. Acesso em 17 jan. 2022.
[244] Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4245128/mod_resource/content/3/Nosso%20Futuro%20Comum.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022.
[245] Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/declaracao_rio_ma.pdf>. Acesso em 17 jan. 2022.
[246] Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2652.htm>. Acesso em 17 jan. 2022.
[247] Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1998/anexos/and2519-98.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022.

Humanos (1993)[248], o Protocolo de Quioto (1997)[249], a Convenção de Aarhus sobre Acesso à Informação, Participação Pública na Tomada de Decisões e Acesso à Justiça em Matéria Ambiental (1998)[250], o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança (2000)[251], o Acordo de Paris (2015)[252] e o Acordo Regional de Escazú para América Latina e Caribe sobre Acesso à Informação, Participação Pública e Acesso à Justiça em Matéria Ambiental (2018)[253].

No Brasil, as normas de Direito Ambiental também passaram por um processo evolutivo e vêm se adequando às demandas intergeracionais e intrageracionais[254]. Para Ana Maria Nusdeo[255], a evolução da política ambiental brasileira se divide em quatro etapas: (i) administração dos recursos naturais; (ii) controle da poluição industrial; (iii) planejamento territorial; e (iv) gestão integrada dos recursos naturais. As três primeiras fases não se substituem, entretanto se sobrepõem. Na quarta fase, assinalada pela adoção da Lei nº 6938/1981, os problemas, antes vistos de forma individuada, são explorados de modo interligado e interdependente por meio de uma perspectiva ecológica.

Com essa análise, percebem-se importantes ascensões normativas no campo dos Direitos Internacional e Nacional nos últimos anos, que, entretanto, mostram-se

---

[248] Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/1993%20Declara%C3%A7%C3%A3o%20e%20Programa%20de%20Ac%C3%A7%C3%A3o%20adoptado%20pela%20Confer%C3%AAncia%20Mundial%20de%20Viena%20sobre%20Direitos%20Humanos%20em%20junho%20de%201993.pdf>. Acesso em 17 jan. 2022.

[249] Disponível em: <http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/Protocolo_Quioto.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022.

[250] Disponível em: <https://unece.org/DAM/env/pp/EU%20texts/conventioninportogese.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022.

[251] Disponível em: <http://ctnbio.mctic.gov.br/documents/566529/665465/PROTOCOLO+DE+CARTAGENA+SOBRE+BIOSSEGURAN%C3%87A+.pdf/9a7809d2-4bd5-4b5c-bb3e-c7d1991d134a;jsessionid=0E9562E0CBF676612943ADEFFF1C1379.columba?version=1.0>. Acesso em: 17 jan. 2022.

[252] Disponível em: <https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022.

[253] Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43611/S1800493_pt.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022. Observa-se que os acordos e tratados que exploram a proteção do meio ambiente não foram aqui esgotados.

[254] LEITE, José Rubens Morato; BECKHAUSER, Elisa Fiorini; BROETTO, Valeriana Augusta. Um novo paradigma ecológico para o Direito: delineando rupturas necessárias. In: ROCHA, Mariângela Guerreiro Milhoranza da; BÜHRING, Marcia Andrea; BRASIL, Deilton Ribeiro; FENSTERSEIFER, Tiago (Orgs). **Temas relevantes em Direito Ambiental**: estudos em homenagem ao Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet. Londrina, PR: Thoth, 2021, p. 409.

[255] NUSDEO, Ana Maria. **Direito Ambiental e Economia**. Curitiba: Juruá, 2018, p. 140.

insuficientes frente à postura permissiva do Direito Ambiental, principalmente no âmbito constitucional e jurisprudencial, no qual se constatam expressivos retrocessos ecológicos, que, segundo Morato Leite *et al*., "nota-se, principalmente, a atuação pouco sistêmica e fortemente imbricada à influência econômica que se alicerça na ideia de crescimento sem limites"[256] em um contexto de constatação de limites ou fronteiras planetárias[257].

Segundo Michel Prieur[258], as regressões são das mais variadas e não são marcadas no Direito Ambiental Internacional, mas nas normas de Direito Interno, isso em razão de

> modificações aportadas às regras procedimentais, reduzindo a amplitude dos direitos à informação e à participação do público, sob o argumento de aliviar os procedimentos; ela ocorre, igualmente, pelas derrogações ou modificações das regras de Direito Ambiental, reduzindo ou transformando em inoperantes as regras em vigor.

Ocorre que em âmbito nacional a Constituição brasileira comporta um dispositivo que enuncia os direitos e garantias fundamentais, os quais estão inseridos, no plano formal e material, o direito a um meio ambiente sadio na forma de cláusula pétrea[259], isto é, insuscetível a alterações[260]. É nessa forma que se pauta o

---

[256] LEITE, José Rubens Morato; BECKHAUSER, Elisa Fiorini; BROETTO, Valeriana Augusta. Um novo paradigma ecológico para o Direito: delineando rupturas necessárias. In: ROCHA, Mariângela Guerreiro Milhoranza da; BÜHRING, Marcia Andrea; BRASIL, Deilton Ribeiro; FENSTERSEIFER, Tiago (Orgs). **Temas relevantes em Direito Ambiental**: estudos em homenagem ao Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet. Londrina, PR: Thoth, 2021, p. 408.

[257] As ações humanas, "potencializada pelo desenvolvimento tecnológico progressivo, chegou ao ponto de um novo período ou era geológica denominada Antropoceno ter sido inaugurada recentemente em virtude das alterações provocadas pelo ser humano no Sistema do Planeta Terra (*Earth System*), afetando, para além da sua capacidade de carga e resiliência, diversos dos subsistemas e os correlatos limites ou fronteiras planetárias (*planetary boundaries*) que asseguram de forma interdependente o seu equilíbrio e, no limite extremo, as condições indispensáveis para a manutenção e perpetuação da própria vida humana". SARLET, Ingo W.; FENSTERSEIFER, Tiago. Os limites planetários como parâmetro para a progressividade das "Leis dos Homens" de proteção ecológica em face da força imperativa das "Leis da Natureza". **GenJurídico**, São Paulo, ago.2020. Disponível em: < http://genjuridico.com.br/2020/08/17/limites-planetarios-como-parametro/#_ftn1>. Acesso em 17 jan. 2022.

[258] PRIEUR, Michel. Princípio da proibição de retrocesso ambiental. *In:* COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE, DEFESA DO CONSUMIDOR E FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DO SENADO FEDERAL (Org.). **O princípio da proibição de retrocesso ambiental.** Brasília: Senado Federal, 2012, p. 13.

[259] Art. 60, § 4º.

[260] Ibid., p. 23.

princípio da proibição ao retrocesso ambiental, que nada mais é do que a impossibilidade de recuar para níveis de proteção ao meio ambiente anteriormente consagrados, o que significa que o processo de proteção ao meio ambiente deve ser progressivo[261].

Retomando para a lógica de Ana Maria Nusdeo[262], mesmo que se concorde com a existência da fase de gestão integrada, constata-se que na prática tal forma de ação não é percebida e realizada. Entende-se que as bases fragmentadas[263] que constituem o Direito Ambiental, que passaram a predominar a partir da visão mecanicista de René Descartes[264] (1596-1650), não são suficientes para confrontar a crise ecológica e responder aos complexos desafios.

Inserido em uma perspectiva antropocêntrica, as atuais normas e a própria constitucionalização da proteção do meio ambiente[265] possuem fraca capacidade de implementação, o que não condiz com a gravidade da conjuntura, especialmente em razão das mudanças climáticas[266]. Para tanto, faz-se indispensável (re)construir novas relações entre sociedade e natureza, direcionando para a construção de um diálogo de saberes[267]. Demonstra-se, portanto, a importância da adoção de uma

---

[261] FERRER, Gabriel Real. El principio de no regresión ambiental a la luz del paradigma de la sostenibilidad. *In:* CHACON, Mario Pena (ed.). **El principio de non regresión ambiental en Iberoamérica.** Gland-Suíça: IUCN/Programa de Derecho Ambiental, 2015, p. 10.

[262] NUSDEO, Ana Maria. **Direito Ambiental e Economia**. Curitiba: Juruá, 2018, p. 140.

[263] Constituídas pelas 3 fases anteriores.

[264] "Quando a concepção orgânica da natureza foi substituída pela metáfora do mundo como uma máquina, o objetivo da ciência tornou-se uma busca do conhecimento que poderia ser usado para dominar e controlar a natureza. A partir daí, a Terra não mais seria vista como mãe que cuida e alimenta, mas como um recurso a ser ilimitadamente explorado". CAPRA, Frijof; MATTEI, Ugo. **A revolução ecojurídica:** o direito sistêmico em sintonia com a natureza e a comunidade. São Paulo: Editora Cultrix, 2018, p. 75.

[265] Art. 225 da Constituição Federal de 1988.

[266] O relatório United Nations Environmental Programme – UNEP, intitulado "Frontiers 2016: emerging issues of environmental concern", demonstra que zoonoses, como é o caso da Covid-19, decorrem, em sua maioria, da relação exploratória que os seres humanos mantêm com a natureza. UNEP. Frontiers 2016: emerging issues of environmental concern. Nairobi: United Nations Environmental Program, 2016, p. 22. LEITE, José Rubens Morato; BECKHAUSER, Elisa Fiorini; BROETTO, Valeriana Augusta. Um novo paradigma ecológico para o Direito: delineando rupturas necessárias. In: ROCHA, Mariângela Guerreiro Milhoranza da; BÜHRING, Marcia Andrea; BRASIL, Deilton Ribeiro; FENSTERSEIFER, Tiago (Orgs). **Temas relevantes em Direito Ambiental**: estudos em homenagem ao Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet. Londrina, PR: Thoth, 2021, p. 408.

[267] LEFF, E. **Racionalidade ambiental**: la reapropiación social de la naturaliza. Buenos Aires: Siglo Vientiuno Editores, 2004.

nova perspectiva, necessária à reinterpretação e à reestruturação das normas com a finalidade de proteger a Natureza.

3.1.1 Razões para a escolha da ética ecocêntrica em um novo modelo de Estado à luz da Constituição Federal Ecológica de 1988

O estudo da Ética Ambiental é pertinente para a pesquisa sobre o reconhecimento do Rio São Francisco como sujeito de direitos porque a ética alinha qualquer relação humana com os demais seres vivos[268] e a Natureza. Se os valores e percepções do mundo se modificam, por consequência as relações jurídicas também, assim como Antônio Herman Benjamin[269] menciona que aconteceu com a escravidão e os direitos da mulher. O que acontece é que toda mudança de paradigma passa por um processo de ser considerada um "novo absurdo"[270]. Nessa lógica, Felício de Araújo Pontes Junior e Lucivaldo Vasconcelos Barros[271] dispõem que

> Quando os primeiros abolicionistas brasileiros do século XVIII proclamaram os escravos como sujeitos de direitos, foram ridicularizados. No mesmo sentido, foram hostilizados os defensores do sufrágio universal, já no século XX, ao lutar pela paridade de direitos no processo eleitoral, exigindo o voto para a mulher ou para os que eram hipossuficientes do ponto de vista financeiro. Da mesma forma, nas relações de trabalho, a qualidade de vida dos operários, o descanso, o direito de trabalhar 44 horas semanais, maior atenção ao fator psicológico e a valorização do homem enquanto ser intimamente ligado com o seu ambiente, eram questões distantes da pauta da responsabilidade social das empresas e instituições.

---

[268] BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Fundamentos Epistemológicos do Direito Ambiental**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Editora Lumen Juris, 2019, p. 87.
[269] BENJAMIN, Antonio Herman. A natureza no direito brasileiro: coisa, sujeito ou nada disso. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFC**, v. 31, n. 1, p. 79-96, jan.-jun. 2011, p. 80.
[270] WOLKMER, Antônio Carlos; WOLKMER, Maria de Fatima S. Repensando a natureza e o meio ambiente na teoria constitucional da América Latina. **Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica**, Vol. 19 - n. 3, 2014, set./dez., p. 994-1013, p. 1001.
[271] 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: LANG, Miriam; DILGER, Gerhard; PEREIRA NETO, Jorge (Orgs.). **Descolonizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: editora Elefante, 2020, p. 427.

O que se sabe é que é imprescindível explorar o tratamento dado à Natureza por intermédio de fundamentos éticos, uma vez que a crise ecológica não se concentra na destruição dos recursos naturais, mas na própria relação do ser humano com a Natureza. Assim,

> enquanto não for repensada a nossa relação com a natureza e enquanto não formos capazes de descobrir o que dela nos distingue e o que a ela nos liga, nossos esforços serão em vão, como o testemunha a tão relativa efetividade do direito ambiental e a tão modesta eficácia das políticas públicas neste domínio.[272]

Com a percepção do cenário de crise somada à constatação de que ética e ecologia estão intimamente relacionadas, criaram-se, portanto, variadas perspectivas éticas sobre essa relação, como o antropocentrismo, que pode ser dividido entre economicismo e antropocentrismo alargado, o biocentrismo, o sensocentrismo e o ecocentrismo[273]. Escolheu-se o modelo ecocêntrico por não centralizar apenas o homem, mas "o conjunto de seres que compõem o universo vivo e não vivo, numa relação simbiótica de interdependência"[274]. Nesse sentido, o grande desafio da humanidade é se direcionar para o reconhecimento da Natureza como sujeito de direitos. Consoante expõem José Rubens Morato Leite e Patryk de Araújo Ayala[275],

---

[272] OST. François. A natureza à margem da lei: a ecologia à prova do direito. Lisboa: Piaget, 1997.

[273] Em síntese, o modelo clássico de antropocentrismo reflete o pensamento de Kant ao compreender o ser humano como um fim em si mesmo e a Natureza, por sua vez, com um fim utilitário, ou seja, para satisfazer suas necessidades em grau máximo. Ocorre que o modelo Antropocêntrico na interpretação economicocêntrica "reduz o bem ambiental a valores de ordem econômica, fazendo com que qualquer consideração ambiental tenha como 'pano de fundo' o proveito econômico do ser humano". Já o antropocentrismo alargado considera a responsabilidade do ser humano em relação à preservação da biosfera. O biocentrismo centraliza os seres vivos e o sensocentrismo considera os animais não humanos passíveis de ter sofrimento, sentir dor ou bem-estar. KANT, Immanuel. **Crítica da razão prática**. Tradução, Introdução e Nota de Valério Rohden. São Paulo: Martins Fontes, 2012; LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e Estado. In: **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 137; MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. **Direito dos Animais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013, p. 36-37.

[274] Isto é, elementos bióticos e abióticos. 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: LANG, Miriam; DILGER, Gerhard; PEREIRA NETO, Jorge (Orgs.). **Descolonizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: editora Elefante, 2020, p. 428.

[275] LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryk de Araújo. A transdisciplinaridade do direito ambiental e sua equidade intergeracional. **Revista de Direito Ambiental**, n. 3, p. 150-160, jan./mar, 2004, p. 151.

> a ideia do passado, enraizada entre nós, de que o homem domina e submete a Natureza à exploração ilimitada, perdeu seu fundamento [...]. A tendencia atual é evoluir-se em um panorama menos antropocêntrico, em que a proteção da Natureza, pelos valores que representa em si mesma, mereça um substancial incremento [...]. Hoje a defesa do meio ambiente está relacionada a um interesse intergeracional e com necessidade de um desenvolvimento sustentável, destinado a preservar os recursos naturais para as gerações futuras, fazendo com que a proteção antropocêntrica do passado perca fôlego, pois está em jogo não apenas o interesse da geração atual.

Para Klaus Bosselmann[276], em que pese a visão antropocêntrica utilitária do Direito Ambiental sujeite as demais necessidades, interesses e valores da Natureza em função daqueles relativos à humanidade, as vítimas da destruição, em último nível, serão os seres humanos e não o meio ambiente. Dessa forma, se a sociedade decidir manter essa ótica, o meio ambiente se verá privado de uma proteção direta e independente. Para uma proteção ambiental integral e efetiva, é importante garantir direitos fundamentais à vida de todos os seres, aqui inclusos os seres humanos, que para viver precisam ter saúde e bem-estar assegurados.

É importante destacar que a perspectiva ecocêntrica dialoga com a dignidade da pessoa humana, visto que (i) a matéria ambiental pertence aos direitos humanos, pois sua proteção tem por objetivo realçar a qualidade de vida humana; (ii) os seres humanos são somente um elemento inserido no complexo do ecossistema global que deve ser preservado por si próprio; e (iii) os direitos humanos e a proteção ambiental refletem valores sociais diferentes, mas sobrepostos. Reconhece-se o potencial conflito entre a proteção do meio ambiente e os direitos humanos, bem como a contribuição de cada campo no sentido de alcançarem objetivos em comum[277].

Ocorre que o objetivo da proteção ao meio ambiente baseado na defesa dos direitos humanos fundamentais acaba por limitar a defesa dos recursos naturais, que não é tratada como uma causa em si mesma[278]. Isto é, a proteção ao meio ambiente

---

[276] BOSSELMAN, Klaus. **Human rights and the environment: the search for common ground**. Revista Direito Ambiental, São Paulo, v. 6, n. 23, p. 350-52, jul./set., 2001, p. 42.
[277] SHELTON, Dinah. Human Rights, Environmental Rights, and the Right to Environment. **Stanford Journal of International Law**, v. 28, n.1, p. 103-138, 1991, p. 104-105.
[278] Ibid., p. 114.

é um direito humano, pois está diretamente ligada à própria vida, contudo, seu amparo jurídico não deve estar inserido somente em matéria de direitos humanos, mas de maneira independente, visto as divergências que existem em alguns pontos, como é exemplo o não reconhecimento de fronteiras pela Natureza, de modo que a participação e informação devem se estender a todas as pessoas afetadas em caso de dano, e a própria recomendação que órgãos públicos Estatais tomem decisões à luz do Direito Internacional, dado que questões econômicas e culturais de determinados Estados podem prejudicar o meio ambiente[279]. Como defendem Ingo Sarlet e Tiago Fensterseifer[280],

> O paradigma constitucional ecocêntrico objetiva, forte na premissa da integridade ecológica (como sua *Grundnorm*), ampliar o quadro de bem-estar humano para além dos espectros liberal e social, inserindo necessariamente a variável ecológica, somado à atribuição de valor intrínseco e direitos não apenas dos animais, mas também a Natureza. Como entendemos não ser possível a dicotomia cartesiana entre ser humano e Natureza, por representar uma incoerência do ponto de vista ontológico, dada a natureza biológica inerente à condição existencial humana, a defesa dos Direitos da Natureza é, em última instância, a defesa da vida, da dignidade e dos direitos fundamentais do ser humano

Para que fique claro, para Klaus Bosselman[281] o princípio da integridade ecológica ensina que tal plenitude deve funcionar como uma *Grundnorm*, ou seja, uma norma fundamental que sustenta a própria vida. Insertos em tal princípio estão o direito a ecossistemas saudáveis e à biodiversidade. O direito humano a um meio ambiente seguro, limpo, saudável e sustentável só pode ser observado onde a biodiversidade floresce e os ecossistemas são propícios à manutenção da própria existência.

Um ponto importante é que com a escolha da perspectiva ecocêntrica não se busca uma mudança no Ordenamento Jurídico Brasileiro, mas uma reinterpretação constitucional e possíveis ajustes na legislação infraconstitucional como é exemplo

---

[279] Ibid., p. 120.
[280] SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ecológico**: Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção da Natureza. 7.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021, p. 58.
[281] WESTRA Laura; BOSSELMANN Klaus; WESTRA, Richard (Edits.). **Reconciling Human Existence with Ecological Integrity**: Science, Ethics, Economics and Law. London: Earthscan, 2008, p. 75-76.

o próprio Código Civil[282]. Importa destacar que, para este trabalho, o que se enfatiza é um novo olhar e aproveitamento das normas existentes, pois, diante do contexto no qual a sociedade está incluída, é fundamental construir "uma mudança de paradigma inspirada pelo reconhecimento dos princípios básicos da ecologia pelo novo pensamento sistêmico da ciência contemporânea"[283].

Assim, exprime-se como necessária a formulação de um Estado de Direito Ecológico, modelo de Estado comprometido com o conceito de sustentabilidade forte, caracterizado pela indivisibilidade das esferas meio ambiente e desenvolvimento, visto que "não é suficiente cuidar dos humanos que vivem hoje e daqueles que viverão amanhã quando os processos naturais que sustentam a vida estão em risco. É necessário reconhecer a importância da ética e justiça da integridade ecológica"[284].

Dessa forma, a fim de dar amparo ao novo modelo de Estado, sugere-se que se interprete o termo "todos" contido no artigo 225, *caput*, da CRFB/1988 de maneira extensiva, ou seja, para além da compreensão de que todos os humanos possuem direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas também os demais seres vivos[285]. A possibilidade de efetivação da proposta é perceptível à medida que se constata uma mudança que vem acontecendo mundialmente, conforme será estudado a seguir.

---

[282] Em sede de legislação infraconstitucional, faz-se necessário acrescentar que o Código Florestal de 2012 afirma, em seu artigo 1º, inciso I, o compromisso do Brasil com a preservação da integridade do sistema climático para a presente e as futuras gerações. BRASIL. Código Florestal. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em 30 jan. 2022. Também, a Política Nacional do Clima tem por finalidade promover a adaptação que explica ser "iniciativas e medidas para reduzir a vulnerabilidade dos sistemas naturais e humanos frente aos efeitos atuais e esperados da mudança do clima". Em outras palavras, manter a integridade ecológica. BRASIL. Política Nacional do Clima. Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em 30 jan. 2022.

[283] CAPRA, Fritjof; MATTEI, Ugo. **A revolução ecojurídica:** o direito sistêmico em sintonia com a Natureza e a comunidade. São Paulo: Editora Cultrix, 2018, p. 38.

[284] BOSSELMAN, K. **The principle of sustainability:** transfoming law and governance. Second edition. London: Routledge, 2017, p. 118.

[285] Da forma como foi sugerido no caso da Lagoa da Conceição, a ser explorado a seguir.

3.2 A luta pelo reconhecimento dos Direitos da Natureza no cenário internacional e as evoluções no Judiciário Brasileiro

Na percepção da ascensão do reconhecimento de direitos à Natureza, merece destaque o constitucionalismo latino-americano caracterizado pelo pluralismo jurídico, pelo reconhecimento dos povos originários, pelo direito à identidade e à diversidade cultural e pela defesa do meio ambiente[286]. Esse constitucionalismo foi revelado, sobretudo, por intermédio das mudanças constitucionais que aconteceram nos países da América do Sul, especialmente no Equador e na Bolívia, as quais inserem a harmonia e o equilíbrio da convivência humana com a Natureza inspirados pela cultura indígena. Tais dispositivos representam "uma mudança do viés antropocêntrico, economicista, cartesiano ocidental, estabelecendo uma proteção jurídica ambiental ampliada de forma original em um texto constitucional"[287].

A inspiração nos povos indígenas se difere do modelo eurocentrista no atinente à relação com a Natureza e como forma de interrupção do modo colonizador, o constitucionalismo latino-americano reconheceu os direitos da Natureza de maneira a positivá-los. Nas palavras de Antonio Carlos Wolkmer[288],

> a Constituição Equatoriana rompe com a tradição constitucional clássica do Ocidente que atribui aos seres humanos a fonte exclusiva de direitos subjetivos e direitos fundamentais para introduzir a natureza como sujeito de direitos. Trata-se da ruptura e do deslocamento de valores antropocêntricos.

De fato, a maior inovação jurídica é trazida na Constituição do Equador, aprovada por meio de um referendo popular em vigor desde 20 de outubro de 2008,

---

[286] WOLKMER, Antônio Carlos; WOLKMER, Maria de Fatima S. Repensando a natureza e o meio ambiente na teoria constitucional da América Latina. **Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica**, Vol. 19 - n. 3, 2014, set./dez., p. 994-1013, p. 1002.

[287] LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo; SILVEIRA, Paula Galbiatti. Estado de Direito Ambiental e sensibilidade ecológica: os novos desafios à proteção da Natureza em um Direito Ambiental de Segunda Geração. In: WOLKMER, Antônio Carlos; LEITE, José Rubens Morato**. Os "novos" direitos no Brasil: natureza e perspectivas.** São Paulo: Saraiva, 2016, p. 234

[288] Wolkmer, Antônio Carlos. Ética da sustentabilidade e direitos da natureza no constitucionalismo latino-americano. In: Leite, José Rubens Mortato; PERALTA, Carlos (Orgs.). **Perspectivas e desafios para a proteção da biodiversidade no Brasil e na Costa Rica.** São Paulo: Editora Instituto o Direito Por um Planeta Verde, 2014, p. 76.

momento em que se reconhece a Natureza (Pacha Mama) como sujeito de direitos e não mais como objeto, com alicerce em uma ética alternativa ao assumir que o meio ambiente, aqui inclusos todos os ecossistemas e seres vivos, possui valor intrínseco, ontológico, mesmo quando não possui qualquer utilidade para as pessoas[289].

A Constituição equatoriana, em seu preâmbulo, enaltece a Natureza como vital para a existência dos seres humanos e destaca a sabedoria de todas as culturas que enriquecem a sociedade. No sétimo capítulo, de maneira singular, consagra os direitos da "Mãe Terra", dentre os quais estão inseridos os direitos de restauração, o respeito integral a sua existência e a manutenção e regeneração de seus ciclos vitais, estrutura, funções e processos evolutivos. Esclarece-se que tais direitos podem ser exigidos por toda e qualquer pessoa, independentemente de sua nacionalidade e que ao Estado está previsto o dever de incentivar a proteção da Natureza e a promoção do respeito a todos os elementos que compõem os ecossistemas[290].

O texto constitucional do Equador reconhece, ainda, as expressões *buen vivir* e *sumak kawsay*[291] para se relacionar a uma vida com plenitude, diversidade e em total conformidade com a "Pacha Mama"[292]. Para Eduardo Gudynas[293], o conceito de bem viver, no Equador,

> é apresentado com maior amplitude que o direito ao meio ambiente sadio, vez que ao descrever a Constituição equatoriana sobre o regime do *sumak kawsay*, apresenta normas sobre saúde e educação, juntamente com recursos naturais e biodiversidade, ou seja, normas de inclusão e equidade. Corresponde, portanto, a uma visão integral e não

[289] ACOSTA, Alberto. **O bem viver:** uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016, p. 27.
[290] Equador. Constituição (2008). Constituição da República do Equador. Disponível em: <htttp://biblioteca.espe.edu.ec/upload/2008.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2022.
[291] "Bom viver" é a tradução que mais respeita o termo *Buen Vivir* e o termo em *kíchwa* (*sumak kawasay*), língua da qual nasceu o conceito em sua versão equatoriana. De acordo com o *Shimiyukkamu*, Dicionário Kichwa-Español, publicado pela Casa de Cultura de Ecuador em 2007, *sumak* se traduz como *hermoso, bello, bonito, precioso, primoroso*, excelente; *kawasay*, como vida. Ou seja, *buen* e *sumak* são originariamente adjetivos, assim como "bom" – seu melhor sinônimo em português, no caso. Vivir e sumak, por sua vez, são adjetivos". ACOSTA, Alberto. **O bem viver:** uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Autonomia Literária, Elefante, 2016, p. 10.
[292] SILVEIRA, Gustavo Borges; CARVALHO, Marina Moura Lisboa Carneiro de Farias. Os "novos" direitos e a irrupção da proteção constitucional dos direitos da natureza. **Revista Culturas Jurídicas**, v. 6, n. 13, jan./abr., 2019, p. 212.
[293] GUDYNAS, Eduard. La ecologia política del giro biocêntrico en la nueva Constitución de Ecuador. **Revista de Estudios Sociales**, Bogotá, n. 32, 2009, p. 40.

> somente social ou ambiental. O bem viver refere-se também ao econômico e ao político, ao estabelecer um regime de desenvolvimento que respeite a natureza recuperando-a e conservando-a, bem como promovendo a ordenação do território, parte integrante da cultura indígena.

Já a Constituição da Bolívia, de 2009, não oferece a mesma perspectiva. Baseia-se no respeito por sua história de luta sob a proteção da "Mãe Terra", assim como pela diversidade de culturas, inspiração para a construção de um novo modelo de Estado que é "Unitário Social de Direito Plurinacional Comunitário" pelo povo boliviano[294]. Quanto às inovações, a Constituição, em seu artigo 8º, inciso I, prevê que o Estado deve assumir e promover o *suma qamaña* (bem viver). No entanto, ao reconhecer a autonomia dos povos originários que constituem o país, insere os recursos naturais como propriedade do povo[295]. De toda forma[296],

> Essa constituição avança ao impedir a inscrição de bens naturais ao mercado de valores, ao proteger o conhecimento tradicional associado à biodiversidade e ao reconhecer a natureza como "Mãe Terra", tornando-a figura elementar no texto constitucional e revelando a proteção da natureza de forma alinhada à proteção da cultura dos diversos povos existentes no território boliviado e cujos modos de vida são intrinsecamente ligados ao trabalho com a biosfera.

Na seara infraconstitucional, em 21 de dezembro de 2010, a Bolívia promulgou a "Lei de Direitos da Mãe Terra", momento em que foram garantidos o direito à vida, à diversidade da vida, à água, ao ar limpo, ao equilíbrio, à restauração e a viver livre de contaminação[297].

---

[294] LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo; SILVEIRA, Paula Galbiatti. Estado de Direito Ambiental e sensibilidade ecológica: os novos desafios à proteção da Natureza em um Direito Ambiental de Segunda Geração. In: WOLKMER, Antônio Carlos; LEITE, José Rubens Morato**. Os "novos" direitos no Brasil: natureza e perspectivas.** São Paulo: Saraiva, 2016, p. 236.

[295] Bolívia. Constituição (2009). Constitución Politica del Estado (CPE). Disponível em: <http://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Bolivia.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2022.

[296] FREITAS, Vitor Sousa. Os Novos Direitos da Natureza: Horizontes a Conquistar. In: Wolkmer, Antônio Carlos; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Os "novos" direitos no Brasil:** natureza e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2016, p. 308.

[297] Bolívia. Ley de Derechos de la Madre Tierra. Disponível em: <https://www.bivica.org/file/view/id/2370#:~:text=Environment-,Ley%20de%20Derechos%20de%20la%20Madre%20Tierra%2C%20Ley%20N%C2%B0,21%20de%20dici

Enfatiza-se, portanto, que as Constituições acima estudadas suscitaram, na esfera global, a positivação dos direitos da Natureza. A afirmação desses direitos deve passar necessariamente por um processo de aceitação em todos os âmbitos e demandar uma verdadeira luta que deve almejar não somente seu reconhecimento, mas sua efetivação. Nesse sentido, "a arena judicial configura-se como um espaço diferenciado, já que ao Poder Judiciário se confere a competência para a última palavra em matéria de interpretação legislativa, bem como a executividade as suas decisões"[298].

Assim, em matéria do Poder Judiciário e de reconhecimento de direito de rios, faz-se imprescindível analisar dois casos de relevo, embora não se configure absolutamente como um exercício de Direito Comparado, apesar de tratar de estudo de como aconteceu em duas diferentes realidades nacionais: no Equador, com o caso do Rio Vilcabamba, e na Colômbia, com o caso do Rio Atrato.

No ano de 2008, na cidade de Vilcabamba, situada na Província de Loja, no Equador, o Governador, sob a argumentação de duplicar a estrada rodoviária que ligava o município, optou por realizar a disposição final do material coletado em razão da terraplanagem do solo (grandes quantidades de terras e outros detritos resultantes da atividade poluidora) às margens do rio, de mesmo nome do município, Vilcabamba. A ação foi executada sem qualquer estudo de impacto ambiental, mesmo com previsão legislativa para tal. Atribui-se a ausência de preocupação com os recursos naturais, assim como de uma possível fiscalização, ao fato de se tratar de um empreendimento de interesse público. Ocorre que em 2009 a própria Natureza cobrou o resultado da ação antrópica no rio. Com o período de chuvas, uma tempestade de grandes proporções causou erosões nas margens, de maneira a

---

embre%20del%202010&text=Tiene%20por%20objeto%20reconocer%20los,el%20respeto%20de%20estos%20derechos.>. Acesso em 22 jan. 2022.

[298] MELO, Álisson José Maia. A luta pelo reconhecimento dos direitos da natureza na América do Sul e as novas gramáticas para os direitos humanos: uma análise das garantias processuais de defesa dos direitos dos rios. In: MORAIS, Germana de Oliveira; LIMA, Martonio Mont'Alverne Barreto; ARARIPE, Thaynara Andressa Frota (Orgs.). **Direitos de Pachamama e direitos humanos**. Fortaleza: Mucuripe, 2018, p. 76.

modificar as características das propriedades ribeirinhas e até o próprio percurso do rio[299].

Um casal norte-americano proprietário de um dos terrenos ribeirinhos, irresignado com a situação, ajuizou uma ação judicial de proteção constitucional em desfavor do Governo Provincial de Loja, em nome e conforme interesse do rio Vilcabamba, a fim de obter do Estado a reparação dos danos sofridos pelo rio[300], com amparo no reconhecimento dos Direitos da Natureza pela Constituição do país, essa que também prevê ação de proteção nos seguintes termos:

> Art. 88 – La acción de proteccion tendrá por objeto el amparo directo y eficaz de los derechos reconocidos en la Constitución, y podrá interponerse cuando exista una vulneración de derechos constitucionales, por actos u omissiones de cualquier autoridad pública no judicial; contra políticas públicas cuando supongan la privación del goce o ejercicio de los derechos constitucionales; y cuando la violación proceda de una persona particular, si la violación, del derecho provoca daño grave, si presta servicios públicos impropios, si actúa por delegación o concesión, o si la persona afectada se encuentra en estado de subordinación, indefensión o discriminación[301].

---

[299] HUDDLE, Norie. World's first sucessful 'rights of nature' lawsuit. **Kosmos**: the jornal for global citizens, creating the new civilization, Lenox, v. 13, n. 1, p. 15-19, fall/winter 2013. Disponível em: < https://www.kosmosjournal.org/article/worlds-first-successful-rights-of-nature-lawsuit-2/#:~:text=On%20March%2030%2C%202011%2C%20after,which%20we'd%20get%20back.>. Acesso em 23 jan. 2022.

[300] Ibid.

[301] EQUADOR. Constituição (2008). Constituição da República do Equador. Disponível em: <htttp://biblioteca.espe.edu.ec/upload/2008.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2022. "Uma análise do dispositivo constitucional permite inferir que, com a ação de proteção, se está diante de uma modalidade de remédio constitucional caracterizado por dois elementos: o fundamento legal da ação consiste em um direito fundamental reconhecido – expressa ou implicitamente – na Constituição, e os objetos de controle judicial são amplos, abrangendo ações e políticas públicas estatais, mas também a ação de pessoas privadas, em alusão à inescapável eficácia horizontal (Drittwirkung) de direitos fundamentais. O art. 88 faz parte do capítulo voltado às garantias jurisdicionais, sendo o primeiro dos remédios em espécie arrolados na Constituição equatoriana, seguido do *habeas corpus* (arts. 89 e 90), da ação de acesso à informação pública (art. 91), do *habeas data* (art. 92), da ação por descumprimento (art. 93) e da ação extraordinária de proteção (art. 94). Nas regras gerais, o art. 86, item 3, subparágrafo único, assinala que as sentenças de primeira instância poderão ser apeladas para a respectiva corte provincial". MELO, Álisson José Maia. A luta pelo reconhecimento dos direitos da natureza na América do Sul e as novas gramáticas para os direitos humanos: uma análise das garantias processuais de defesa dos direitos dos rios. In: MORAIS, Germana de Oliveira; LIMA, Martonio Mont'Alverne Barreto; ARARIPE, Thaynara Andressa Frota (Orgs.). **Direitos de Pachamama e direitos humanos**. Fortaleza: Mucuripe, 2018, p. 81.

A ação foi julgada improcedente em primeira instância sob alegação de ilegitimidade do réu – o Prefeito de Loja e os autores não haviam requerido a citação do Governo Provincial, efetivo responsável pela poluição ambiental. Em sede recursal, a Corte Provincial de Justiça de Loja proveu a ação de proteção e, com esteio no artigo 71, os direitos da natureza foram reconhecidos de maneira a obrigar a inversão do ônus da prova e afirmar o dever dos juízes constitucionais de proteger tais direitos [302]. Assim, pela primeira vez na história um rio foi reconhecido como sujeito de direitos[303].

O segundo caso sob escólio reconhece a personalidade do Rio Atrato, na Colômbia. A ação judicial foi interposta com o escopo de barrar o uso intensivo e em larga escala de variadas modalidades de extração mineral e exploração vegetal ilegal com ampla utilização de dragas, retroescavadeiras e substâncias tóxicas no rio e suas bacias hidrográficas, com irreversíveis consequências ao meio ambiente e às comunidades. Buscou-se, também, deter a contaminação associada às atividades de extração ilegal de minérios na bacia do Rio Atrato que, por sua vez, refletem em alto risco à vida e à saúde das comunidades, uma vez que a água do rio é utilizada para o consumo direto e é a principal fonte da agricultura, da pesca e de outras atividades cotidianas da população[304].

Dessa forma, em sede recursal, após trâmites nas instâncias iniciais sem êxito, a Corte Suprema da Colômbia reconheceu não somente os direitos fundamentais relacionados à manutenção da saúde do rio e a obrigatoriedade de ações estatais

---

[302] ECUADOR. Corte Provincial de Justicia de Loja. Sala Penal. **Juicio No: 11121-2011-0010**, Casillero No: 826, Juez Ponente Luis Sempértegui Valdivieso, juzgado en: 30 mar. 2011. Disponível em: <https://www.derechosdelanaturaleza.org.ec/wp-content/uploads/casos/Ecuador/Vilcabamba/Sentencia%20caso%20Vilcabamba%20.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2022.

[303] Destaca-se que essa decisão foi a primeira bem-sucedida. A primeira ação judicial alegando a violação de direitos da Natureza foi interposta pela Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador – CONAIRE e conselhos de água comunitários, na Corte Constitucional, em desfavor de uma recém promulgada lei de mineração, entretanto, o tribunal dispôs que as proteções ambientais estabelecidas na Constituição equatoriana e na própria lei abordada seriam suficientes para assegurar os direitos da Natureza. BOYD, David R. **The rights of nature**: a legal Revolution that could save the world. Toronto: ECW, 2017, p. 177-178.

[304] POMPEU, Gina Vidal Marcílio; VIEIRA, Patrícia Albuquerque. Metodologia de ensino participativo de Direito Ambiental por meio da análise da decisão da Corte Constitucional da Colômbia de elevar o Rio Atrato à condição de sujeito de direitos. In: **III Encontro Virtual do CONPEDI, 2021**. Pesquisa e Educação Jurídica, 2021. p. 318-333, p. 322.

visando o cumprimento de tais direitos, como também elevou o Rio Atrato, sua bacia e afluentes à condição de entidade sujeito de direitos. Os direitos do Rio foram reconhecidos em si mesmos, haja vista a unidade interdependente formada pela natureza e a espécie humana[305].

Elucida-se que, embora esses dois casos tenham sido mais bem explorados, existem outros de reconhecimento de personalidade de rios, como é o caso do Rio

---

[305] *En mérito de lo expuesto, la Sala Sexta de Revisión de la Corte Constitucional, administrando justicia en nombre del pueblo y por mandato de la Constitución. RESUELVE:TERCERO.- DECLARAR la existencia de una grave vulneración de los derechos fundamentales a la vida, a la salud, al agua, a la seguridad alimentaria, al medio ambiente sano, a la cultura y al territorio de las comunidades étnicas que habitan la cuenca del río Atrato y sus afluentes, imputable a las entidades del Estado colombiano accionadas (Presidencia de la República, Ministerio de Interior, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Defensa Nacional, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Agricultura, Departamento para la Prosperidad Social, Departamento Nacional de Planeación, Agencia Nacional de Minería, Agencia Nacional de Licencias Ambientales, Instituto Nacional de Salud, Departamentos de Chocó y Antioquia, Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó -Codechocó-, Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá -Corpourabá-, Policía Nacional – Unidad contra la Minería Ilegal, y los municipios de Acandí, Bojayá, Lloró, Medio Atrato, Riosucio, Quibdó, Río Quito, Unguía, Carmen del Darién, Bagadó, Carmen de Atrato y Yuto -Chocó-, y Murindó, Vigía del Fuerte y Turbo -Antioquia-), por su conducta omisiva al no proveer una respuesta institucional idónea, articulada, coordinada y efectiva para enfrentar los múltiples problemas históricos, socioculturales, ambientales y humanitarios que aquejan a la región y que en los últimos años se han visto agravados por la realización de actividades intensivas de minería ilegal.CUARTO.- RECONOCER al río Atrato, su cuenca y afluentes como una entidad sujeto de derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración a cargo del Estado y las comunidades étnicas, conforme a lo señalado en la parte motiva de este proveído en los fundamentos 9.27 a 9.32.En consecuencia, la Corte ordenará al Gobierno nacional que ejerza la tutoría y representación legal de los derechos del río (a través de la institución que el Presidente de la República designe, que bien podría ser el Ministerio de Ambiente) en conjunto con las comunidades étnicas que habitan en la cuenca del río Atrato en Chocó; de esta forma, el río Atrato y su cuenca -en adelanteestarán representados por un miembro de las comunidades accionantes y un delegado del Gobierno colombiano, quienes serán los guardianes del río. Con este propósito, el Gobierno, en cabeza del Presidente de la República, deberá realizar la designación de su representante dentro del mes siguiente a la notificación de esta sentencia. En ese mismo período de tiempo las comunidades accionantes deberán escoger a su representante. Adicionalmente y con el propósito de asegurar la protección, recuperación y debida conservación del río, los representantes legales del mismo deberán diseñar y conformar, dentro de los tres (3) meses siguientes a la notificación de esta providencia una comisión de guardianes del río Atrato, integrada por los dos guardianes designados y un equipo asesor al que deberá invitarse al Instituto Humboldt y WWF Colombia, quienes han desarrollado el proyecto de protección del río Bita en Vichada[343] y por tanto, cuentan con la experiencia necesaria para orientar las acciones a tomar. Dicho equipo asesor podrá estar conformado y recibir acompañamiento de todas las entidades públicas y privadas, universidades (regionales y nacionales), centros académicos y de investigación en recursos naturales y organizaciones ambientales (nacionales e internacionales), comunitarias y de la sociedad civil que deseen vincularse al* proyecto de protección *del río Atrato y su cuenca. Sin perjuicio de lo anterior, el panel de expertos que se encargará de verificar el cumplimiento de las órdenes de la presente providencia (orden décima) también podrá supervisar, acompañar y asesorar las labores de los guardianes del río Atrato.* Disponível em: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/t622-16.htm>. Acesso em: 22 jan. 2022.

Whanganui, na Nova Zelândia[306]. Também, na Índia, um grupo chamado *Ganga Action Parivar* lutou pela implementação do *National Ganga Rights Act*, a fim de reconhecer os direitos da bacia do rio Ganges[307].

No Brasil, de maneira distinta da Bolívia e do Equador, não há previsão constitucional expressa e ampla reconhecendo os direitos da Natureza. O artigo 225, *caput*, ao legitimar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, foi criado sob a ótica antropocêntrica[308]. Entretanto, e em sua maioria no nível municipal, existem alguns textos normativos que consagram direitos à natureza, como é o caso do município de Bonito, localizado no interior de Pernambuco[309].

Contudo, antes disso já se havia ingressado com a primeira ação judicial proposta por um rio (Rio Doce) e, em 2021, pesquisadores do Grupo de Pesquisa em Direito Ambiental e Ecologia Política – GPDA e do Observatório de Justiça Ecológica da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC entraram com uma Ação Civil Pública, por intermédio da Associação Florianopolitana das Entidades Comunitárias – UFECO e Associação Pachamama, a fim de reconhecer os direitos da Lagoa da Conceição, localizada em Florianópolis.

O primeiro caso está relacionado ao rompimento da barragem de Fundão, localizada no município de Mariana, em Minas Gerais, sob responsabilidade da mineradora Samarco, controlada pelas multinacionais Vale e BHP Billiton. Em decorrência disso, 50 milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração foram

---

[306] BOYD, David R. **The rights of nature**: a legal Revolution that could save the world. Toronto: ECW, 2017, p. 131.

[307] BRANQUINHO BARBOZA TOZZI, Rodrigo Henrique. Eu sou o rio, o rio sou eu: a atribuição de personalidade jurídica aos bens naturais ambientais. **Rev. Fac. Derecho Cienc. Polit. - Univ. Pontif. Bolivar**, Medellín, v. 49, n. 131, p. 255-277, Dec. 2019, p. 268.
Ademais, a Amazônia colombiana também é reconhecida como sujeito de direitos, dentre outros entes naturais, e existem muitas peculiaridades atinentes aos direitos dos animais, as quais não serão exploradas nesta dissertação.

[308] O que não impede uma nova interpretação, conforme proposto anteriormente.

[309] LOBEL, Fabrício. Cidade de PE é 1ª do país a dar a rios mesmos direitos de cidadãos: legislação prevê ampliar amparo à preservação dos recursos naturais. Folha de São Paulo, São Paulo, 22 mar. 2018. Cotidiano. Disponível em: < https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/03/cidade-de-pe-e-1a-do-pais-a-dar-aos-rios-os-mesmos-direitos-dos-cidadaos.shtml#:~:text=Legisla%C3%A7%C3%A3o%20prev%C3%AA%20ampliar%20amparo%20%C3%A0%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20dos%20recursos%20naturais&text=Na%20transi%C3%A7%C3%A3o%20da%20zona%20da,reconhecidos%2C%20assim%20como%20os%20cidad%C3%A3os.&text=Por%20isso%2C%20sempre%20acreditamos%20nos%20direitos%20do%20rio>. Acesso em 22 jan. 2022.

derramados no Rio Doce, devastando a biodiversidade terrestre e fluvial, assim como as comunidades[310]. Em estudo realizado cinco anos depois, constatou-se que, embora se busque a responsabilização dos responsáveis nas searas civil, administrativa e criminal, pouco resultado foi alcançado[311].

Nesse cenário, a Associação Pachamamama ingressou com ação ordinária na Justiça Federal, no final de 2017, em benefício do Rio Doce e em desfavor da União e do Estado de Minas Gerais, reivindicando o direito de reconhecimento de personalidade do representado, assim como a legitimidade ampla das pessoas a fim de defenderem sua existência sadia e a condenação dos réus às medidas protetivas. "Nas alegações, feitas numa narrativa da própria Bacia em primeira pessoa, são trazidos os precedentes judiciais estrangeiros e normativas internacionais sobre o tema"[312].

A sentença foi proferida em 21 de setembro de 2018 e determinou o indeferimento da petição inicial em razão da ausência de pressuposto processual, sob alegação de que a Bacia Hidrográfica do Rio Doce não teria personalidade jurídica. Apesar de reconhecer a expansão do processo de legitimação dos direitos das mulheres e das pessoas jurídicas, a sentença se prende ao ordenamento jurídico pátrio, que não confere atributos de personalidade aos demais seres vivos. A magistrada que julgou o caso, Sônia Diniz Viana, destaca, por fim, que sustentar a personalidade dos rios no Direito brasileiro implicaria "uma desconstrução e ruptura com o atual ordenamento jurídico, procedimento adequado, pelo menos no Estado Democrático de Direito, à discursividade congressual, pois é princípio fundamental

[310] Às margens do Rio Doce localizam-se as reservas indígenas das famílias Krenak. Em sua obra "Ideias para adiar o fim do mundo", o indígena Ailton Krenak aduz que "o rio Doce, que nós, os Krenak, chamamos de Watu, nosso avô, é uma pessoa, não um recurso, como dizem os economistas. [...] O Watu, esse rio que sustentou a nossa vida às margens do rio Doce, entre Minas Gerais e o Espírito Santo, numa extensão de seiscentos quilômetros, está todo coberto por um material tóxico que desceu de uma barragem de contenção de resíduos, o que nos deixou órfãos e acompanhando o rio em coma." Krenak, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

[311] VIEIRA, Patrícia Albuquerque. Análise da efetividade da tríplice responsabilidade ambiental no Brasil no Caso Mariana: 5 anos depois. In: **XXI Encontro de Pós-Graduação e Pesquisa**, 2021, Virtual. ANAIS - ENCONTROS CIENTÍFICOS 2021, 2021.

[312] MELO, Álisson José Maia. A luta pelo reconhecimento dos direitos da natureza na América do Sul e as novas gramáticas para os direitos humanos: uma análise das garantias processuais de defesa dos direitos dos rios. In: MORAIS, Germana de Oliveira; LIMA, Martonio Mont'Alverne Barreto; ARARIPE, Thaynara Andressa Frota (Orgs.). **Direitos de Pachamama e direitos humanos**. Fortaleza: Mucuripe, 2018, p. 86.

desta República, a independência e harmonia"[313] dos Poderes. Optou, portanto, por estreitar as funções do Judiciário.

O segundo caso em análise[314] foi motivado pelo rompimento da barragem da estação de tratamento de esgoto que aconteceu em janeiro de 2021, causando grave violação de direitos ambientais e ecológicos, da Lagoa da Conceição e da comunidade que dela depende. Dessa forma, requereu-se o reconhecimento da legitimidade ativa das partes autoras com o escopo de pleitear a tutela de direitos da coletividade ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e de direitos específicos da Lagoa da Conceição enquanto sujeito de direitos, tudo com base na Lei nº 7.347/1985[315] e no artigo 225 da CRFB/1988.

Os autores apresentaram estudos científicos para comprovar o comprometimento dos sinais vitais da Lagoa, assim como o risco de irreversibilidade à medida que a situação se agrava em razão da "poluição cumulativa, notadamente nas cadeias alimentares dos animais, agravada por impactos de desmatamento, da destruição de nascentes, da canalização de cursos d'água, dentre outras formas de ocupação regular em áreas de preservação permanente"[316].

Em decisão liminar, o juiz Marcelo Krás Borges deferiu a proposta da Ação Civil Pública, acolheu os argumentos e razões apresentadas pelos autores e determinou a "adoção de medidas estruturais necessárias para garantir a integridade ecológica do ente natural através de uma governança judicial socioecológica"[317]. A Câmara será composta por representantes de 15 instituições formadas por órgãos públicos, representantes da comunidade acadêmica e das entidades autoras.

---

[313] BRASIL. Justiça Federal. Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais. 6ª Vara Federal Cível. **Sentença.** Processo n. 1009247-73.2017.4.01.3800, Petição Cível, Juíza Federal Sônia Diniz Viana, 21 set. 2018, 7p.

[314] BRASIL. Justiça Federal. Seção Judiciária do Estado de Florianópolis. 6ª Vara Federal Cível. **Petição Inicial**. Processo n. 5004793-41.2021.4.04.7200. Petição Cível, Associação Florianopolitana das Entidades Comunitárias (UFECO) e Associação Pachamama,19 mai. 2021, 64p.

[315] BRASIL. Lei nº 7437/1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm>. Acesso em: 22 jan. 2022.

[316] BRASIL. Justiça Federal. Seção Judiciária do Estado de Florianópolis. 6ª Vara Federal Cível. **Despacho/Decisão**. Processo n. 5004793-41.2021.4.04.7200. Petição Cível, Juiz Federal Marcelo Krás Borges, 11 jun. 2021, 5p. Disponível em: < https://noticias.paginas.ufsc.br/files/2021/06/Decisao-Liminar-ACP-Lagoa.pdf>. Acesso em 25 jan. 2022.

[317] Ibid., p. 4.

Consoante avaliação realizada pelo coordenador do GPDA, professor José Rubens Morato Leite[318],

> A liminar é um precedente de suma importância para o direito ambiental no país, já que traz a teoria do direito ecológico e insere uma nova abordagem a um caso prático de forma mais efetiva. A Lagoa da Conceição passará a ter uma proteção não fragmentada, mas sim sistêmica, amparada por uma governança plural, a qual inclui os direitos das gerações presentes e futuras e resgata este bem imaterial da Ilha de Santa Catarina do colapso.

Ao contrário da decisão do Rio Doce, que de toda forma foi importante para o processo de reconhecimento de rios e cursos d'água enquanto entes naturais sujeitos de direito, a decisão da Lagoa representa efetivamente um grande avanço para o Direito Ambiental brasileiro e pode servir como um precedente para o reconhecimento do Rio São Francisco, conforme será proposto a seguir.

3.3 O reconhecimento do Rio São Francisco como ente natural sujeito de direitos representado pelo seu respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica

Segundo melhor explorado nos capítulos anteriores, o maior rio inteiramente brasileiro, cuja história se confunde com a própria história brasileira, dado seu descobrimento ter se dado por intermédio do navegador genovês Américo Vespúcio, em 04 de outubro de 1501, um ano após o descobrimento do Brasil[319] e também em razão da afirmação de Guimarães Rosa de que sua história tem sido a história do sofrimento de um rio que há mais de 500 anos é fonte de vida e riqueza nacional[320], está incorrendo em riscos de danos irreversíveis.

O Velho Chico, desde o Século XX vem sofrendo descasos do Poder Público e da coletividade nos mais básicos cuidados relativos à preservação. Em decorrência

---

[318] Disponível em: < https://noticias.ufsc.br/2021/06/justica-federal-determina-criacao-da-camara-judicial-de-protecao-da-lagoa-da-conceicao/>. Acesso em 25 jan. 2022.
[319] FILHO, João Alves. Uma análise da viabilidade do Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco. *In:* FILHO, João Alves (org.). **Toda verdade sobre a transposição do Rio São Francisco**. Rio de Janeiro, Mauad X, 2008, p. 14.
[320] ROSA, João Guimarães. **Grande sertão:** veredas. Rio de Janeiro: José Olímpio Editora, 1976.

do aparecimento dos mais de 500 municípios em suas margens, bem como da superexploração pelas grandes cidades, emergiram o desmatamento indiscriminado da mata ciliar; o lançamento dos esgotos *in natura* da zona urbana; a inauguração de indústrias sem a menor cautela ecológica; os impactos destrutivos das explorações minerais ao longo do Rio; e os efluentes de águas contaminadas com agrotóxicos de perímetros irrigados[321].

Esse processo vem, gradativamente, causando mais danos e impactando os sistemas ecológicos e, consequentemente, a vida humana. Muitos dos problemas poderiam ter sido evitados se houvesse maior preocupação e fiscalização, de maneira a evitar tantas explorações. Nesse sentido, pondera João Alves Filho[322]:

> Na verdade, porém, todo esse processo não seria capaz de levar o rio, pelo menos no momento presente, a uma situação com tal nível de degradação que o ameaça de morte – que, se efetivada, geraria o maior desastre decorrente de agressão à natureza em termos ecológicos, econômicos e sociais da história brasileira e, provavelmente, de toda a América Latina.

O Rio precisa ser salvo. Geraldo Azevedo pondera o horror que seria antever o contrário:

> O São Francisco, fator da unidade nacional, transformado em uma torrente acidental, inacessível à navegação, será abandonado por seus fortes povoadores. Uma faixa desértica separará o território nacional, e a desagregação política será consequência fatal da ruína que aniquilará a nação[323].

Nessa linha de raciocínio, o cerne da questão dos projetos envolvendo o rio é um suposto conflito principiológico entre a proteção da dignidade da pessoa humana, instituto máximo da primeira geração do Estado Democrático de Direito no

---

[321] FILHO, João Alves. Uma análise da viabilidade do Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco. *In:* FILHO, João Alves (org.). **Toda verdade sobre a transposição do Rio São Francisco**. Rio de Janeiro, Mauad X, 2008, p. 15.
[322] Ibid., p. 15.
[323] ROCHA, Geraldo. **O Rio São Francisco:** fator precípuo da existência do Brasil. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2004, p. 111.

Brasil, que corresponde ao acesso à água, e a preservação dos recursos naturais impedida pela alteração do curso natural do rio e suas consequências[324], que afeta o direito aos ecossistemas saudáveis e à biodiversidade. Ocorre que ambos os direitos precisam ser garantidos em função da manutenção da vida.

Para que sejam assegurados tais direitos, a participação popular faz-se indispensável, visto que "o ser humano é protagonista do desenvolvimento sustentável, portanto, deve ser, ao mesmo tempo, tanto agente ativo quanto beneficiário do processo"[325]. Ainda, "a participação do cidadão no poder surge como uma característica da democracia e configura-se pela tomada de posição concreta na gestão dos negócios da cidade, isto é, no exercício do poder"[326].

A cooperação formada entre Estado e particulares, indivíduos e coletividade para a tomada de decisões é que caracteriza o Estado Democrático de Direito[327]. Em conformidade com Canotilho[328], inicialmente, o princípio democrático observa seus pressupostos mais básicos, como os órgãos representativos, eleições periódicas, pluralismo partidário e separação de poderes. Em seguida, o princípio estrutura os meios para que os cidadãos aprendam a democracia e participem efetivamente dos processos de decisão e possuam capacidade para se posicionar de forma crítica em meio às divergências de opiniões. Para Ingo Sarlet e Tiago Fensterseifer[329],

> Resulta evidente que uma postura proativa dos indivíduos e das organizações não governamentais (além dos movimentos populares etc.) em relação à participação política

[324] CAVALCANTE, Amauri de Sousa; PALOMBO, Gabriel; ABREU, Gabriel Silva de. A transposição do rio São Francisco: do direito de acesso à água ao desenvolvimento a um meio ambiente equilibrado. **Revista do CDS** – Revista Científica do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB, n. 5, v. 1 ago./dez., 2016, p. 10.
[325] BEÇAK, Rubens; CASTRO, Guilherme de Siqueira. Constitucionalismo democrático, ecocidadania e gestão participativa das bacias hidrográficas: a experiência da transposição do Rio São Francisco. In: CALGARO, Cleide; PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; BRASIL, Deilton Ribeiro (Orgs.). **Constitucionalismo e Meio Ambiente, tomo 6**: direitos fundamentais. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2021, p. 572.
[326] SILVEIRA, Welison Araújo; CUNHA, Belinda Pereira. Transposição do Rio São Francisco: entre a crise ambiental e política. *In:* SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes; POMPEU, Gina Vidal Marcílio; FREITAS, Ana Carla Pinheiro. **Gestão das águas:** dignidade humana e sustentabilidade por meio do fortalecimento das cadeias de valor. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, p. 214.
[327] Ibid., p. 214-215.
[328] CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional e teoria da constituição**. 3. Ed. Coimbra: Almedina, 1999, p. 282.
[329] SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Direitos ambientais procedimentais: acesso à informação, participação pública na tomada de decisão e acesso à justiça em matéria ambiental. **Revista Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí-SC, v. 23, n. 2, p. 417-465, 2018, p. 431.

> em matéria ambiental depende, em grande medida, da existência de mecanismos legislativos, administrativos e judiciais capazes de dar concretização e efetividade ao protagonismo da sociedade, o que torna fundamental a atuação do Estado no sentido de criar tais instrumentos participativos[330].

Na seara do Direito Ambiental, a participação pode acontecer na composição das decisões administrativas ambientais quando essas dependem, para além do Estado, de conselhos constituídos pela sociedade civil e de organizações não-governamentais, com direito a voto, assim como por meio de recursos e julgamentos administrativos quando o escopo for de reivindicar do Estado a revisão de atos irregulares[331].

No âmbito do Poder Judiciário, por se tratar de um direito difuso e coletivo, há a possibilidade de agir em defesa do meio ambiente em ações judiciais ambientais por intermédio de organizações não governamentais, de sociedades civis e de órgãos de classe. É nessa lógica que se sugere que, na busca pelo reconhecimento da personalidade do Rio São Francisco, a representação se dê mediante seu respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica.

Para que se compreenda a razão da escolha do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco para representá-lo enquanto sujeito de direito, faz-se indispensável elucidar que os Comitês de Bacias Hidrográficas foram instituídos pela Política Nacional de Recursos Hídricos com o objetivo de criar espaços "onde

---

[330] Recomenda-se a leitura do Acordo de Escazú. O acordo tem o objetivo de garantir a implementação plena e efetiva, na América Latina e no Caribe, dos direitos de acesso à informação ambiental, à participação pública nos processos decisórios ambientais e à justiça em matéria ambiental, bem como a criação e fortalecimento de capacidades e cooperação, contribuindo para a proteção do direito de cada pessoa, das gerações presentes e futuras, a viver em um ambiente saudável e para o desenvolvimento sustentável. Isto é, a ampliação de vias judiciais para questões ambientais e o estímulo à adoção de novos remédios afirmativos para a redistribuição dos fatores econômicos tendentes a neutralizar as iniquidades suportadas pelas vítimas do desenvolvimento, em prol da realização da Justiça Ambiental e consequente concretização dos direitos fundamentais. Nações Unidas. **Acordo Regional de Escazú para América Latina e Caribe sobre Acesso à Informação, Participação Pública na Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria Ambiental**. Santiago – Chile: CEPAL, 2018.

[331] SILVEIRA, Welison Araújo; CUNHA, Belinda Pereira. Transposição do Rio São Francisco: entre a crise ambiental e política. *In:* SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes; POMPEU, Gina Vidal Marcílio; FREITAS, Ana Carla Pinheiro. **Gestão das águas:** dignidade humana e sustentabilidade por meio do fortalecimento das cadeias de valor. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, p. 215.

deverão ser tomadas as principais decisões sobre a utilização das águas"[332]. Com caráter normativo, deliberativo e jurisdicional, os comitês são compostos por representantes dos Governos Federal, Estaduais e Municipais, assim como de usuários da sociedade civil, para que sejam estabelecidos meios democráticos de gestão da água[333], o que pressupõe um maior controle sobre as decisões políticas.

Uma bacia hidrográfica se caracteriza por ser uma área contemplada por determinada inclinação, por meio da qual todas as águas se dirigem. Isto é, a "área de drenagem dos rios e afluentes que compõem"[334]. "Unidade natural formada por solo, subsolo, relevo, fauna, flora, que tem nos seus leitos fluviais seu elemento integrador"[335]. Paulo Affonso Leme Machado[336] completa a definição ao dispor que

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

Importa enfatizar que a Política Nacional de Recursos Hídricos inovou ao criar uma forma de descentralização, dado que a adoção de uma bacia como unidade territorial ultrapassa os limites da União e dos estados, entretanto, a criação de uma bacia hidrográfica não implica na delimitação de todas as formas de usos dos recursos hídricos de determinada região. Dessa forma, ações humanas podem alterar as configurações territoriais utilizadas na definição da bacia, como para a construção de usinas, barragens e reservatórios, e conflitos podem existir entre

---

[332] SANTOS, Ivanna Pequeno dos. **Direito à água:** bem comum e governança participativa. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021, p. 219.
[333] CAUBET, Christian Guy. A água, a lei, a política... e o meio ambiente? Curitiba: Juruá, 2008.
[334] FRANCALANZA, Ana Paula. Gestão das águas no Brasil: rumo à governança da água? In: RIBEIRO, Wagner Costa (Org.). **Governança da água no Brasil:** visão interdisciplinar. São Paulo, Annablume; Fapespe; CNPq, 2009, p. 137.
[335] SANTOS, Ivanna Pequeno dos. **Direito à água:** bem comum e governança participativa. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021, p. 220.
[336] MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito de acesso à água**. São Paulo: Atlas, 2018, p. 31.

comitês de bacias que se comunicam, no caso de alguma se sentir prejudicada em razão de atividades realizadas na outra[337].

Para além dos conflitos que podem existir entre bacias, dentro de uma bacia existem muitas decisões a serem tomadas, assim como interesses conflitantes. Assim, o artigo 38 da PNRH[338] define que os Comitês de Bacia Hidrográfica devem promover os debates sobre as questões pertinentes aos recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia, assim como acompanhar sua execução; propor aos conselhos nacional e estaduais a isenção de outorga para uso insignificante; definir parâmetros e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo e sugerir os valores a serem cobrados; e estabelecer os mecanismos para cobrança e os critérios para o rateio das obras de usos múltiplos, de interesse comum ou coletivo.

Nesse sentido, a participação da sociedade (organizações civis e usuários) e do Poder Público é de inquestionável relevância na busca pela conciliação dos diferentes interesses e pela construção coletiva de soluções. Para Ivanna Pequeno dos Santos[339],

> O objetivo dos comitês é promover uma aproximação da sociedade no processo de tomada de decisões sobre o uso da água. Destarte, organizam-se de diferentes formas, conforme as ordenações locais, dimensão territorial da bacia e outras especialidades. Frisa-se que a criação de um comitê de bacia é um ato político, as suas motivações e os critérios são diferentes a depender da localidade.

No caso em estudo, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco foi criado em 5 de junho de 2001 por intermédio de um decreto presidencial[340]. O objetivo

---

[337] Um exemplo que pode ser dado para esse caso é o conflito relacionado à poluição gerada por uma região que pode comprometer a qualidade da água de outra bacia. SANTOS, Ivanna Pequeno dos. Direito à água: bem comum e governança participativa. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021, p. 221.
[338] BRASIL. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Lei nº **9.433, de 8 de janeiro de 1997.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Acesso em 27 jan. 2022.
[339] SANTOS, Ivanna Pequeno dos. **Direito à água:** bem comum e governança participativa. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021, p. 221.
[340] BRASIL. **Decreto de 5 de junho de 2001.** Disponível em:
< https://drive.google.com/file/d/1fvjy1gbkMsvyW7s2ZtMpI5P2fwELNLAt/view>. Acesso em 27 jan. 2022.

do comitê é descentralizar o poder de decisão, integrar as ações públicas e privadas e promover a participação de todos os setores da sociedade[341].

Assim e por intermédio do reconhecimento do Rio São Francisco como ente natural sujeito de direitos, representado por seu respectivo CBHSF, que conta com a participação popular, observa-se a viabilidade de defender os interesses intrínsecos, da dignidade, da personalidade jurídica e dos direitos autônomos do rio junto ao Judiciário, em razão de suas características e evidentes riscos de perecimento e colapso da integridade ecossistêmica. Por esse meio, almeja-se democratizar o acesso à água e garantir a sobrevivência de animais humanos e não-humanos de maneira a assegurar as mais diversas e complexas relações existentes para as presentes e futuras gerações.

A fim de confirmar a viabilidade de êxito, por intermédio do Poder Judiciário, além dos casos mencionados na América Latina e o próprio precedente do caso da Lagoa da Conceição, que ainda pode evoluir no sentido de reconhecer efetivamente sua personalidade jurídica, a fundamentação normativa é clara. Manter o rio sem a devida observância é agir em desconformidade com a Constituição Federal, que possui como princípio fundamental a dignidade humana[342], assim como os direitos fundamentais à qualidade de vida e à segurança[343], à saúde[344], à efetiva e atuante Administração Pública Ambiental e Ecológica na competência constitucional federativa de proteção ao meio ambiente e todo seu contexto social, cultural e econômico[345], ao pleno desenvolvimento urbano, à ordem social, à participação social em políticas públicas[346] e, sobremaneira, ao desfrute de um meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações, que diz o próprio texto ser direito de "todos"[347].

No que se refere ao direito de acesso à água e ao saneamento, o informe "*Human Rights Depend on a Healphy Biosphere*", do relator especial sobre Direitos Humanos e Meio Ambiente do Alto Comissariado sobre Direitos Humanos da ONU,

---

[341] Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br/o-cbhsf/#objetivos>. Acesso em 27 jan. 2022.
[342] Artigo 1º, inciso III, CRFB/1988.
[343] Art. 5º, *caput,* CRFB/1988.
[344] Art. 6º, *caput,* CRFB/1988.
[345] Art. 23, incisos I, III, VI, VII; art. 30, VIII e artigo 37, caput, CRFB/1988.
[346] Art. 192, *caput.*
[347] Art. 225, CRFB/1988.

David Boyd, é muito claro ao dispor que os ecossistemas são a fonte de toda água utilizada pelas pessoas. Em locais onde a água está poluída, contaminada ou superexploradas, o direito a quantidades adequadas do líquido está comprometido. Ademais, os sistemas de saneamento em todo o mundo dependem dos ecossistemas como elemento de tratamento de águas residuais, dado que purificam a água poluída[348].

Para tanto e para além disso, não basta ter por objetivo a manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado, visto que a gravidade da situação que vem, anualmente, sendo gerada pelas ações antrópicas ante aos recursos naturais roga por uma mudança de paradigma[349]. "Trata-se da ruptura e do deslocamento de valores antropocêntricos para o reconhecimento de direitos próprios da natureza, um autêntico "giro ecocêntrico", fundado nas cosmovisões dos povos indígenas"[350].

Por fim, encarar o Rio São Francisco como sujeito de direitos traria uma nova forma de perspectiva necessária à natureza, ao rio e à comunidade. Faz-se necessária uma revitalização que envolve um corpo de ações que objetivem garantir a sustentabilidade, que incluem

> o aumento da quantidade e qualidade da água, a preservação do meio ambiente, conscientização e participação dos usuários no processo de revitalização e proteção ambiental, geração de empregos, ocupações de renda, reflorestamento de nascentes, matas ciliares e de galerias, além de tratamento de lixos e esgotos[351]

---

[348] No original: *Ecosystems are the source of all water relied on by people. Where water is polluted, contaminated or overexploited, the right to adequate quantities of clean water is jeopardized. Sanitation systems worldwide rely on ecosystems as an essential element of wastewater treatment because ecosystems purify polluted water.* Disponível em: <http://www.srenvironment.org/sites/default/files/Reports/2020/UNGA%20Healthy%20Biosphere%202020%20Final.pdf>. Acesso em 30 jan. 2022.

[349] POMPEU, Gina Vidal Marcílio; VIEIRA, Patrícia Albuquerque. O Rio São Francisco enquanto sujeito de direitos no contexto da escassez hídrica no semiárido nordestino. In: Mariângela Guerreiro Milhoranza da Rocha; Marcia Andrea Bühring; Deilton Ribeiro Brasil; Tiago Fensterseifer. (Org.). **Temas relevantes de Direito Ambiental:** Estudos em homenagem ao Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet. 1ed.Londrina-PR: Thorth, 2021, v. , p. 329-338.

[350] WOLKMER, Antônio Carlos; WOLKMER, Maria de Fatima S. Repensando a natureza e o meio ambiente na teoria constitucional da América Latina. Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica, Vol. 19 - n. 3 - set-dez 2014, p. 1006.

[351] CAÚLA, Bleine Queiroz e MOURA, Graziella Batista. Aspectos ambientais e jurídicos da transposição do Rio São Francisco. In: III Encontro da ANPPAS – 23 a 26 de maio de 2006, p. 14.

Além disso, é necessária a distribuição igualitária, necessária a um sujeito de direitos e compatível com o acesso à água em quantidade e qualidade adequado às comunidades, com a finalidade de reduzir, ainda, as desigualdades regionais e promover a democracia.

CONCLUSÃO

À guisa de conclusão, ao proceder à análise da viabilidade do reconhecimento da personalidade jurídica do Rio São Francisco, maior curso d'água completamente brasileiro, de valor econômico, social e cultural inestimável, faz-se indispensável estudar as condições dos povos que residem nas suas proximidades em razão de sua localização ser majoritariamente no Nordeste do Brasil.

Na região em estudo, semiárida, caracterizada pela baixa incidência de chuvas, irregularmente distribuídas no tempo e no espaço, o acesso à água potável e ao saneamento básico está longe de ser satisfatório. A população sofre com as agruras da seca e depende de ações assistenciais nos períodos de mais profunda escassez de um líquido tão essencial à sobrevivência de todos os seres. A carência de água se revela na incompatibilidade com a dignidade da pessoa humana de tantos cidadãos.

Em estudo normativo desenvolvido no trabalho, sob os ângulos internacional e nacional, constata-se uma forte evolução do reconhecimento do direito de acesso à água em quantidade e qualidade suficientes para as populações. A adoção dos direitos humanos à água potável e ao saneamento por intermédio da Resolução nº 64/292 da Assembleia Geral das Nações Unidas é resultado de um processo mais amplo e deve ser captada como um novo braço na luta pela proteção ambiental das águas, mediante a associação ao Direito Internacional dos Direitos Humanos, guarnecido de mais eficácia no plano internacional.

Já o Brasil vem aprimorando a legalização de tal direito, de maneira que, apesar de ser reconhecido como um direito fundamental, nas searas formal e material, em razão do artigo 225 da CRFB/1988, que legitima o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (aqui incluso o direito de acesso à água), projetos de lei discutem sua positivação de maneira individuada. Salienta-se, também, no plano infraconstitucional, as normas que contribuem diretamente para o combate à escassez hídrica, como a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Marco Regulatório do Saneamento Básico.

Essas progressões são necessárias e cada passo é importante, no entanto, a teoria e as evoluções legislativas devem caminhar juntamente com os casos práticos. Isto é, as conquistas normativas se apresentariam mais efetivas se o

alcance à água e ao saneamento fossem universalizados. Contudo, a realidade do Semiárido brasileiro é muito aquém do aceitável e as mudanças climáticas representam um grave risco para as populações. Ressalte-se que esse perigo não é atribuível somente às condições naturais da região, que de fato existem, mas também à superexploração dos recursos naturais somada ao desperdício e a má gestão.

É nesse cenário de pobreza que está o perene Rio São Francisco. Sua vida traz esperanças para a população que utiliza as águas para fins de abastecimento, navegação, pesca, agricultura, produção energética e lazer.

Suas potencialidades em meio a um ambiente desprovido de água deram origem ao Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional – PISF, de modo a retomar planos dos tempos do Império com o intuito de transpor a água do Rio para bacias de outros municípios nordestinos, a fim de atender as necessidades da população. No Relatório de Impacto Ambiental realizado em 2004, identifica-se a intenção de, com a execução do PISF, promover o crescimento econômico, reduzir as desigualdades regionais, expandir a cidadania e fortalecer a democracia.

Trata-se de um grande desafio realizar crítica a tão complexo empreendimento: a maior obra de infraestrutura hídrica do País. Muitas são as visões, os discursos e posicionamentos desde a elaboração do projeto até a fase de conclusão da obra. Múltiplos são os interesses de políticos, ambientalistas, pescadores, comunidades tradicionais, religiosos etc. Em alguns pontos há convergências, assim como em outros há divergências.

Com as obras em fase de conclusão e um dos Eixos completamente em funcionamento, o que se sabe é que a sede persiste, os carros-pipa ainda socorrem os povos em meio à escassez hídrica, as águas transpostas são utilizadas, em grande parte, para abastecer a zona urbana, e os recursos naturais que deveriam ser mantidos e protegidos pelo Programa de Revitalização do Velho Chico estão correndo sérios riscos de danos, possivelmente irreversíveis se novos comportamentos não forem adotados. Em resposta, o Governo lançou o Programa Águas Brasileiras, a fim de delegar sua responsabilidade à iniciativa privada.

Tudo sob a ótica antropocêntrica. O ser humano, no centro de tudo, explorando o ambiente em que vive, que, por sua vez, possui recursos limitados. Ocorre que nem

sempre foi assim. O receio aos imprevisíveis elementos da Natureza esteve presente desde as origens da vida humana. Gradativamente, os esforços com fins de sobrevivência foram substituídos pela ânsia por dominar a Natureza. Dessa forma, com o desenvolvimento das organizações sociais, passou-se a posicionar os indivíduos, figurativamente, de maneira isolada dos demais elementos bióticos e abióticos. Com isso, abriu-se o caminho para a dominação e a manipulação. Nesse cenário, o Rio pede socorro e a população reclama por água.

Assim, desvela-se a necessidade de mudança de paradigma dada a insustentabilidade do atual modelo de desenvolvimento, caracterizado, sobremaneira, pelo uso abusivo da Natureza em função de uma minoria de humanos. A ética ecocêntrica, protótipo inovador escolhido neste trabalho, propõe uma visão holística planetária e pretende assegurar a existência das espécies e de seus ecossistemas como conjuntos ou redes de vida, o que não significa competir com os Direitos Humanos, visto que cuidar do meio ambiente também significa cuidar da saúde das pessoas. Tal acuidade ultrapassa, inclusive, gerações. Tudo está interligado. Os Direitos Humanos estão contidos nos Direitos da Natureza.

É por isso que, diante da pertinência do Rio São Francisco para a manutenção da integridade ecológica de toda sua extensão, aqui inclusas a manutenção da biodiversidade, a preservação das comunidades tradicionais e a saúde humana no geral, que, no que lhe concerne, depende do aumento da quantidade e da qualidade da água, defende-se seu reconhecimento como ente natural sujeito de direitos.

O processo não é tão simples assim. "Novos" direitos sempre passam por processos de negação e aceitação. Para demonstrar essa possibilidade foram apresentados modelos constitucionais oriundos do constitucionalismo democrático que emerge na América Latina como manifestação da consciência de complementaridade, firmada na civilização oriental, inclusive na indígena, a qual, na contemporaneidade, consoante demonstrado pelas ciências biológicas e físicas e considerado pelos filósofos, constitui a vinculação entre os saberes científicos e tradicionais.

Os fundamentos normativos para o reconhecimento dos direitos da Natureza na Constituição do Equador – em maior proporção por estarem dispostos de forma explícita – e da Bolívia dão um sentido diferenciado para as discussões judiciais, pois

as questões acabam por girar em torno da reafirmação de direitos já previstos e na efetivação dos direitos no caso concreto. Assim aconteceu no caso do Rio Vilcabamba, na província de Loja, Equador.

No Brasil não existe essa condição e não se analisa, para o momento, a possibilidade de alteração do Texto Constitucional para que, depois de todo o processo burocrático, almeje-se a eficácia da norma. O Planeta Terra reclama por respostas inovadoras, radicais e urgentes. Dessa forma, apresentou-se o caso do Rio Atrato, na Colômbia, que possui seus direitos reconhecidos, muito embora a Constituição colombiana de 1991 ainda retrate em seu texto uma matriz antropocêntrica à semelhança da Constituição brasileira. Esclarece-se que a decisão foi alicerçada em documentos internacionais acrescidos de precedentes do próprio tribunal, que havia reconhecido uma mutação constitucional no que diz respeito à temática dos direitos da Natureza nos moldes da evolução do processo de afirmação no cenário internacional e regional.

Os casos brasileiros estão em fase de evolução. No primeiro momento em estudo, foi trazido o caso do Rio Doce, no qual uma ação ordinária foi utilizada com escopo de reconhecer o Rio como sujeito de direitos, momento em que o próprio curso d'água peticiona, dado que a ONG *Pachamama* ajuizou a ação em nome e consoante interesse do rio. Nos casos do Equador e da Colômbia, existem pessoas físicas ou associações e comunidades que ingressaram, em nome próprio, na defesa de interesse de outrem. A negativa da ação judicial trouxe o aprendizado de que reconhecer os direitos da natureza não resulta em necessariamente qualificá-la como sujeito processual.

Para além da questão técnica, é necessário ponderar que a decisão de improcedência da ação na primeira instância não deveria gerar descontentamento, dado que tanto no caso do Rio Vilcabamba, no Equador, quanto no do Rio Atrato, na Colômbia, as decisões de primeira instância julgaram improcedentes os pedidos elaborados pelas partes. O reconhecimento dos direitos da Natureza aconteceu em sedes recursais (segunda instância no Equador e instância extraordinária na Colômbia). No Brasil, existe uma grande possibilidade de que eventual reconhecimento dos direitos da Natureza ocorra por intermédio do Supremo Tribunal

Federal, instância própria para debate político-jurídico que o Direito Constitucional reivindica.

Tratando-se de evolução, o segundo caso em estudo foi o da Lagoa da Conceição, ainda em curso, interposto por intermédio de uma Ação Civil Pública, remédio constitucional adequado para situações de danos causados ao meio ambiente e passível de ser promovida por associações constituídas há pelo menos um ano, desde que possuam em suas finalidades institucionais a proteção do meio ambiente, inserida a questão dos direitos da Natureza no Brasil à luz da discussão constitucional. Em sede de decisão liminar em primeira instância já se tem a conquista da proteção sistêmica da Lagoa, significativo precedente judicial.

A ideia de "sistema" está na raiz da compreensão do equilíbrio ecológico da Natureza em sua totalidade. É a preservação da integridade dos ecossistemas e do ecossistema planetário, em nível global, que desvela esse conceito com a finalidade última de garantir a proteção dos critérios naturais de sustentação da vida, humana e não-humana, no Planeta Terra.

Dessa maneira, para que a ascensão dos direitos da Natureza no Brasil continue a acontecer e mudar a realidade de suas localidades e, sob essa lógica, o Rio São Francisco seja reconhecido como ente natural sujeito de direitos, representado pelo seu respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica que, por sua vez, deve contar com efetiva participação popular, não há meio mais adequado a fim de embasar juridicamente tal demanda do que a própria Constituição Federal de 1988.

Importa destacar que a constitucionalização de normas ambientais aconteceu sob influência da tendência internacional de construção de uma Teoria do Direito Ambiental que ganhou força nos anos 1970. Em 1988 foi inserido, no Título VIII do Texto Constitucional destinado à Ordem social, o Capítulo VI, intitulado "Do Meio Ambiente". O artigo 225, inserido no mencionado Capítulo, que garante a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e futuras, e seus respectivos parágrafos (à exceção do § 7º), é considerado um dos capítulos mais avançados da CRFB/1988, essa qualificada como ecológica.

A transformação do tratamento jurídico do meio ambiente, com base na solidariedade intrageracional (gerações que coabitam ao mesmo tempo) e

intergeracional (entre gerações que se sucedem), não exclui a perspectiva de aceitação ética da solidariedade entre os seres humanos e os demais seres, cujos valores intrínsecos devem ser respeitados e, por consequência, seus próprios direitos.

Quase trinta e quatro anos após a promulgação da Constituição Federal de 1988, ante o avanço do ordenamento jurídico internacional, da jurisprudência constitucional da América Latina, da doutrina jurídica brasileira e da ciência, faz-se concebível que o sistema constitucional brasileiro, à luz da postura ética ecocêntrica, já compreenda um eventual reconhecimento judicial de direitos da Natureza, seja com esteio nos tratados internacionais vigentes, seja com base na Constituição ecológica, a qual pode revelar o preenchimento do significado da expressão "todos", contida no mencionado artigo 225, com fundamento científico e filosófico atualizado.

Sustenta-se que a atualização do sentido atribuído a tal enunciação, para que sua aplicação não seja restrita a seres humanos, compreende a salvaguarda dos direitos da Natureza. Mais que isso, o parágrafo primeiro do artigo 225 da CRFB/1988 imputa deveres ao Poder Público para garantir a efetividade do meio ambiente ecologicamente equilibrado. Já o parágrafo 3º confere deveres às pessoas físicas ou jurídicas ao considerar a aplicação de sanções penais, civis e administrativas nos casos em que forem constatadas condutas consideradas lesivas ao meio ambiente. Infere-se que, ao falar da proteção constitucional, a Constituição não se limita aos direitos, mas alcança os deveres constitucionais referentes à tutela ambiental em favor dos próprios cidadãos e futuras gerações, ou ainda da própria Natureza.

Nesse sentido, faz-se improrrogável a necessidade de atualização, em conformidade com os conhecimentos científicos e filosóficos sabidos, do preenchimento semântico da norma constitucional atributiva do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, necessário para a manutenção da vida em sua integralidade. Essa percepção leva a uma concepção de interdependência recíproca.

Nessa linha de raciocínio, entende-se que reconhecer o Rio São Francisco como ente natural sujeito de direitos tem como finalidade reconhecer o valor inerente do Rio e preservá-lo conforme seus interesses. Manter sua integridade ecológica significa manter suas águas livres de poluição, com quantidade e qualidade

adequadas à manutenção dos processos ecológicos essenciais, os quais os índios, quilombolas, ribeirinhos, entre outros estão inclusos na condição de atores.

Confirmar e fortalecer essa tendência é essencial para que sirva, paulatinamente, como instrumento apto a despertar e, por conseguinte, amadurecer essa consciência vital e visceral de indissociabilidade entre seres humanos e demais seres vivos e, em decorrência disso, das relações entre direitos humanos à vida, à água, à saúde e à integridade física e o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Encerra-se este ensaio com a esperança de dias melhores, sobretudo para as populações que residem e resistem no Semiárido nordestino, à luz de um novo olhar: a perspectiva ecocêntrica. Oportuna para este momento de fecho, a oração de São Francisco "Senhor, fazei-me instrumento de vossa paz [...], onde houver desespero, que eu leve a esperança".

REFERÊNCIAS

ACOSTA, Alberto. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Autonomia Literária; Elefante, 2016.

ALVES, Eliseu; SOUZA, Geraldo da Silva. O semiárido segundo o Censo Agropecuário 2006 e os censos de população 1991, 2000 e 2010. **Revista de Política Agrícola**, ano 24, n. 1, p. 74-85, 2015.

ANDRADE, Renata Marson Teixeira de. **Da transposição das águas do rio São Francisco à revitalização da bacia: as várias visões de um rio**. Berkeley: Fórum Permanente de Defesa do São Francisco; Internactional Rivers Network; Coalizão Rios Vivos, 2002.

ANGELOTTI, Francislene; FERNANDES JÚNIOR, Paulo Ivan; SÁ, Iêdo Bezerra. Mudanças climáticas no semiárido brasileiro: medidas de mitigação e adaptação. **Revista Brasileira de Geografia Física**, n. 6, p. 1097-1111, dez. 2015.

ARAÚJO, Sérgio Silva de; AGUIAR NETTO, Antenor Oliveira; GOMES, Laura Jane. A percepção ambiental, identidade e pertencimento dos moradores do povoado Cabeço, em Brejo Grande/SE, frente às inundações na foz do rio São Francisco. **DeMa**, v. 36, abr. 2016.

ARTAXO, Paulo; RODRIGUES, Délcio. As bases científicas das mudanças climáticas. In: SETZER, Joana; CUNHA, Kamyla; FABBRI, Amália Botter (Org.). **Litigância climática**: novas fronteiras para o direito ambiental no Brasil. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

AYOADE, Johnson Olaniyi. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

AHIA, Carolina Medeiros. O projeto de integração do rio São Francisco às bacias do Nordeste Setentrional e a Lei n. 9433/1997. 2006, 22p. (datilografia).

BAZZARELLA, Bianca Barcellos. **Caracterização e aproveitamento de água cinza para uso não potável em edificações**. 2015. 159 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005.

BEÇAK, Rubens; CASTRO, Guilherme de Siqueira. Constitucionalismo democrático, ecocidadania e gestão participativa das bacias hidrográficas: a experiência da transposição do Rio São Francisco. In: CALGARO, Cleide; PEREIRA, Agostinho Oli Koppe; BRASIL, Deilton Ribeiro (Org.). **Constitucionalismo e meio ambiente**: tomo 6 – direitos fundamentais. Porto Alegre: Fi, 2021.

BELCHIOR, Germana Parente Neiva. **Fundamentos epistemológicos do direito ambiental**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

BENJAMIN, Antonio Herman. A natureza no direito brasileiro: coisa, sujeito ou nada disso. **Nomos**, v. 31, n. 1, p. 79-96, jan. /jun. 2011.

ISWAS, Asik K. **History of hidrology**. Amsterdam: North-Holland Publishing Co., 1970.

BOLÍVIA. Constituição (2009). Constitución Politica del Estado (CPE). Disponível em: http://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Bolivia.pdf. Acesso em: 22 jan. 2022.

BOLÍVIA. Ley de Derechos de la Madre Tierra. Disponível em: <https://www.bivica.org/file/view/id/2370#:~:text=Environment-,Ley%20de%20Derechos%20de%20la%20Madre%20Tierra%2C%20Ley%20N%C2%B0,21%20de%20diciembre%20del%202010&text=Tiene%20por%20objeto%20reconocer%20los,el%20respeto%20de%20estos%20derechos.>. Acesso em 22 jan. 2022.

BONI, Ana Paula. Governo quer levar água para 12 milhões de pessoas. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 09 out. 2005.

BOSSELMAN, K. **The principle of sustainability**: transfoming law and governance. 2. ed. London: Routledge, 2017.

BOSSELMAN, Klaus. Human rights and the environment: the search for common ground. **Revista Direito Ambiental**, São Paulo, v. 6, n. 23, p. 350-52, jul./set. 2001.

BOYD, David R. **The rights of nature**: a legal revolution that could save the world. Toronto: ECW, 2017.

BRASIL - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO. **Nova delimitação do semiárido**. Brasília, 2005.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 29 jul. 2021.

BRASIL. **Código Florestal.** Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em 30 jan. 2022.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Regulação. Principais serviços: solicite sua outorga. 2018. Disponível em: http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/regulacao/principais-servicos/solicite-sua-outorga/solicite-sua-outorga. Acesso em 14 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto de 5 de junho de 2001.** Disponível em: < https://drive.google.com/file/d/1fvjy1gbkMsvyW7s2ZtMpI5P2fwELNLAt/view>. Acesso em 27 jan. 2022.

BRASIL. Justiça Federal. Seção Judiciária do Estado de Florianópolis. 6ª Vara Federal Cível. **Petição Inicial.** Processo n. 5004793-41.2021.4.04.7200. Petição Cível, Associação Florianopolitana das Entidades Comunitárias (UFECO) e Associação Pachamama, 64p.

BRASIL. Justiça Federal. Seção Judiciária do Estado de Minas Gerais. 6ª Vara Federal Cível. **Sentença.** Processo n. 1009247-73.2017.4.01.3800, Petição Cível, Juíza Federal Sônia Diniz Viana, 21 set. 2018, 7p.

BRASIL. **Lei nº 14.026 de 15 de julho de 2020**. Atualiza o marco regulatório do saneamento básico. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm>. Acesso em 31 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 7437/1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm>. Acesso em: 22 jan. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional. **Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).** Brasília, 2004. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ProjetoRioSaoFrancisco/ArquivosPDF/documentostecnicos/RIMAJULHO2004.pdf>. Acesso em 30 nov. 2021.

BRASIL. PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO FRANCISCO 2016-2025. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Alagoas, v. 2, 2016.

BRASIL. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília, DF: Presidência da República, 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm>. Acesso em 27 jul. 2021.

BRASIL. **Política Nacional do Clima.** Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm>. Acesso em 30 jan. 2022.

BRASIL. Projeto de integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas no Nordeste Setentrional. Relatório de Impacto Ambiental – Rima. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ProjetoRioSaoFrancisco/ArquivosPDF/documentostecnicos/RIMAJULHO2004.pdf>. Acesso em 13 nov. 2021.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais (8ª Câmara Cível). Agravo de Instrumento 10000205307325001 MG. Defeito no serviço de fornecimento de água potável. Agravante: Rosemary Rabelo Moreira – Agravado: COPASA, Município de

Ibiai. Relatora: Desa. Ângela de Lourdes Rodrigues. 25 de fevereiro de 2021. Disponível em: <https://tj-mg.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1185409973/agravo-de-instrumento-cv-ai-10000205307325001-mg/inteiro-teor-1185409980>. Acesso em 28 jul. 2021.

BRIDGEWATER, Peter; KIM, Rakhyun E.; BOSSELMAN, Klaus. Ecological integrity: a relevant concept for international environmental law in the antropocene? In: WESTRA, Laura; BOSSELMANN, Klaus; WESTRA, Richard (Org.). **Reconciling human existence with ecological integrity**: science, ethics, economics and law. London: Earth, 2008.

BUENO, Elen de Paula. **O Congresso de Viena de 1815 e suas contribuições para o direito internacional público _**. v. 24, p. 21, 2019.

CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio; GONÇALVES, Pedro Gabriel Siqueira. O direito humano à água potável: influência das normas de *soft law* no seu processo de afirmação histórica. **Revista de Direito Brasileira**, v. 28, p. 217-232, 2021.

CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio; GONÇALVES, Pedro Gabriel Siqueira; FERNANDES, Thais Fajardo Nogueira Uchôa Fernandes. Conteúdo do direito humano à água no plano do direito internacional. *In*: II Encontro Virtual do CONPEDI, 2020. Direito ambiental e socioambientalismo I, 2020. p. 129-146.

CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio; LUCENA, Micaella Carolina de. ODS 6 sobre a disponibilidade e gestão sustentável da água e de saneamento básicos para todos. *In*: Lívia Gaigher Bósio Campello; Rafaela de Deus Lima. (Org.). **Direitos Humanos e Meio Ambiente:** os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030. 1. ed. São Paulo: Instituto de Desenvolvimento Humano Global (IDHG), 2020, v. 1, p. 199-215.

CANOTILHO, J.J. Gomes. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição.** 4. ed. Coimbra: Almedina, 2000.

CAPRA, Fritjof; MATTEI, Ugo. **A revolução ecojurídica:** o direito sistêmico em sintonia com a Natureza e a comunidade. São Paulo: Editora Cultrix, 2018.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Editora Gaia, 2019.

CARVALHO, Otamar de. **Alternativas de desenvolvimento para o Nordeste semiárido**. Fortaleza: Ministério da Fazenda – Banco do Nordeste, 2003.

CARVALHO, Paulo Gonzaga Mibielli; BARCELLOS, Frederico Cavadas. Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio – ODM: uma avaliação crítica. **Revista Sustentabilidade em Debate**, v. 5, n. 3, p. 222-244, set./dez., 2014.

CASTRO, Antônio Sérgio; CAVALCANTE, Arnóbio. **Flores da Caatinga.** Campina Grande: INSA – Instituto Nacional do Semiárido, 2011.

CASTRO, César Nunes de; PEREIRA, Caroline Nascimento. **Revitalização do rio São Francisco: Boletim regional, urbano e ambiental.** Brasília: IPEA, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8157/1/BRU_n17_Revitaliza%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em 17 dez. 2021.

CASTRO, César Nunes de; PEREIRA, Caroline Nascimento. **Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: Histórico, Diagnóstico e Desafios.** Brasília: IPEA, 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=34922:revitalizacao-da-bacia-hidrografica-do-rio-sao-francisco-historico-diagnostico-e-desafios&catid=420:2019&directory=1>. Acesso em: 14 dez. 2021.

CAUBET, Christian Guy. **A água, a lei, a política... e o meio ambiente?** Curitiba: Juruá, 2008.

CAÚLA, Bleine Queiroz e MOURA, Graziella Batista. Aspectos ambientais e jurídicos da transposição do Rio São Francisco. In: **III Encontro da ANPPAS** – 23 a 26 de maio de 2006.

CAVALCANTE, Amauri de Sousa; PALOMBO, Gabriel; ABREU, Gabriel Silva de. A transposição do rio São Francisco: do direito de acesso à água ao desenvolvimento a um meio ambiente equilibrado. **Revista do CDS** – Revista Científica do Centro de Estudos em Desenvolvimento Sustentável da UNDB, n. 5, v. 1 ago./dez., 2016.

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do rio São Francisco. **Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco: resumo executivo com as deliberações do CBHSF aprovadas na III Plenária de 28 a 31 de julho de 2004.** Módulo 1. Salvador: CBHSF, 2004.

CHOMSKY, Noam; POLLIN, Robert. **A crise climática e o green new deal global.** Rio de Janeiro: Roça Nova, 2020.

CODEVASF. Companhia de desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba. **Programas e ações de revitalização**. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/linhas-de-negocio/revitalizacao>. Acesso em 17 dez. 2021.

COELHO, Marco Antonio T. **Os descaminhos do São Francisco**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

COLOMBIA. Corte Constitucional. Sala Sexta de Revisión. **Sentencia T-622/2016**. Expediente T 5.016.242. Magistrado Ponente Jorge Iván Palacio Palacio. Juzgado en 10 nov. 2016. Disponível em: <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/t622-16.htm>. Acesso em: 22 jan. 2022.

CORREIA, Viviane Francis Silva; CARVALHO, Kleverton Melo de; MORATO, Rosinadja Batista dos Santos; SANTOS, Cristina Barreto dos; SOUZA, Rosival de Oliveira. **Cobrança pelo Uso das Águas e Projetos de Revitalização do Baixo São Francisco**: reflexos no abastecimento humano. **XLIII Encontro da ANPAD**, São Paulo, 2019.

ECUADOR. Corte Provincial de Justicia de Loja. Sala Penal. **Juicio No: 11121-2011-0010**, Casillero No: 826, Juez Ponente Luis Sempértegui Valdivieso, juzgado en: 30 mar. 2011. Disponível em: <https://www.derechosdelanaturaleza.org.ec/wp-content/uploads/casos/Ecuador/Vilcabamba/Sentencia%20caso%20Vilcabamba%20.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2022.

EQUADOR. Constituição (2008). Constituição da República do Equador. Disponível em: <htttp://biblioteca.espe.edu.ec/upload/2008.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2022.

FEITOSA, Antonia Arisdélia Fonseca Matias Aguiar; GADELHA, Tatiana Marinho; GUERRA, Juciany de Sousa. Estudos socioambientais em áreas assistidas pela transposição do rio São Francisco no semiárido – enfoque na sustentabilidade e nas (in) viabilidades do percurso. **Ambiência** – Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais, v. 15, n. 1, jan./abr., 2019.

FERRER, Gabriel Real. El principio de no regresión ambiental a la luz del paradigma de la sostenibilidad. *In:* CHACON, Mario Pena (ed.). **El principio de non regresión ambiental en Iberoamérica.** Gland-Suíça: IUCN/Programa de Derecho Ambiental, 2015.

FÉRES, José; REIS, Eustáquio; SPERANZA, Juliana. Mudanças climáticas e seus impactos sobre os padrões de uso do solo no Brasil. In: **XXXVII Encontro Nacional de Economia**, Foz do Iguaçu, 2009.

FILHO, João Alves. Uma análise da viabilidade do Projeto de Transposição de Águas do Rio São Francisco. *In:* FILHO, João Alves (org.). **Toda verdade sobre a transposição do Rio São Francisco**. Rio de Janeiro, Mauad X, 2008.

FONTES FILHO, Cláudio Barbosa; ANJOS, Ester Dorcas Ferreira dos. Disponibilidade e aspectos jurídicos da gestão da água doce no Brasil: um caminho para o alcance da Agenda 2030. **Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 2, n. 1, p. 01-19, jan./jun., 2016.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO. **Tracking adaptation in agricultural sectors:** Climate change adaptation indicators. Rome, 2017.

FRANCALANZA, Ana Paula. Gestão das águas no Brasil: rumo à governança da água? *In*: RIBEIRO, Wagner Costa (Org.). **Governança da água no Brasil:** visão interdisciplinar. São Paulo, Annablume; Fapespe; CNPq, 2009

FREITAS, Vitor Sousa. Os Novos Direitos da Natureza: Horizontes a Conquistar. *In*: Wolkmer, Antônio Carlos; LEITE, José Rubens Morato (Orgs.). **Os "novos" direitos no Brasil:** natureza e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2016.

GANBAZO, Georges. **Gestion intégrée de l'eau par bassin versant:** concepts et application, Quebec, Direction des Politiques de l'Eau, Ministère de l'Environnement, 2004.

GARCIA, Loreley; WANDERLEY, Marynne Meira. **Das águas encantadas às águas da ilusão:** o caso da transposição do Rio São Francisco. Curitiba: Brasil Publishing, 2018.

GONÇALVES, Lara Sartório; SILVA, Caroline Rodrigues. Pandemia de Covid-19: sobre o direito de lavar as mãos e o "novo" marco regulatório de saneamento básico. **Revista Científica Foz**, v. 3, nº 01, p. 70-91, 2020.

GONÇALVES, Pedro Gabriel Siqueira. Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 6 e os desafios para o Brasil. **Instituto de Desenvolvimento Humano Global**, disponível em: <https://professorvladmirsilveira.com.br/objetivo-de-desenvolvimento-sustentavel-ods-6-e-os-desafios-para-o-brasil-2/>. Acesso em 13 nov. 2021.

GRANZERA, Maria Luiza Machado. **Direito de Águas:** disciplina jurídica das águas doces. São Paulo: Atlas, 2006.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009.

GUDYNAS, Eduard. La ecologia política del giro biocêntrico en la nueva Constitución de Ecuador. **Revista de Estudios Sociales**, Bogotá, n. 32, 2009.

HENKES, Silviana. A política, o direito e o desenvolvimento: um estudo sobre a transposição do rio São Francisco. **Revista Direito GV**, v. 10, n. 2, p. 497-534, jul./dez, 2014.

HENKES, Silviana. **As decisões político-jurídicas frente à crise hídrica e aos riscos: lições e contradições da transposição do rio São Francisco**. Florianópolis, 2008. 451 p. Tese de Doutorado. Curso de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.

HUDDLE, Norie. World's first sucessful 'rights of nature' lawsuit. **Kosmos**: the jornal for global citizens, creating the new civilization, Lenox, v. 13, n. 1, p. 15-19, fall/winter 2013. Disponível em: < https://www.kosmosjournal.org/article/worlds-first-successful-rights-of-nature-lawsuit-2/#:~:text=On%20March%2030%2C%202011%2C%20after,which%20we'd%20get%20back.>. Acesso em 23 jan. 2022.

IBGE. **Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil:** uma primeira aproximação - IBGE, Coordenação de Geografia – Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

INSTITUTO TRATA BRASIL. **Acesso à água nas regiões Norte e Nordeste do Brasil**: desafios e perspectivas. Fortaleza: Reinfra consultoria, 2018.

IPCC. **Intergovermanetal Panel On Climate Change**. AR 4. Climate Change 2007: impacts, adaptation and vulnerability. Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2007.

JAPIASSU, Carlos Eduardo; GUERRA, Isabella Franco. 30 anos do relatório Brundtland: nosso futuro comum e o desenvolvimento sustentável como diretriz constitucional brasileira / 30 years of the Brundtland report: our common future and sustainable development as a brazilian constitutional directive | Japiassu | **Revista de Direito da Cidade**. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/30287/23220>.

JURA, Cristian. Evolution of international governmental organization concerning Danube River. **Journal of Danubian Studies and Research**, Galati (Romania), v. 4, n. 1, p. 104-111, jan./jul. 2014. Disponível em: <http://journals.univ-danubius.ro/index.php/research/article/download/2569/2232>. Acesso em: 20 jul. 2021.

KANT, Immanuel. Crítica da razão prática. Tradução, Introdução e Nota de Valério Rohden. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

Krenak, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LEITE, José Rubens Morato (coord.). **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2015.

LEITE, José Rubens Morato. Sociedade de risco e Estado. *In*: Direito Constitucional Ambiental Brasileiro. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo; SILVEIRA, Paula Galbiatti. Estado de Direito Ambiental e sensibilidade ecológica: os novos desafios à proteção da Natureza em um Direito Ambiental de Segunda Geração. *In:* WOLKMER, Antônio Carlos; LEITE, José Rubens Morato**. Os "novos" direitos no Brasil: natureza e perspectivas.** São Paulo: Saraiva, 2016.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryk de Araújo. A transdisciplinaridade do direito ambiental e sua equidade intergeracional. **Revista de Direito Ambiental**, n. 3, p. 150-160, jan./mar, 200.

LEITE, José Rubens Morato; BECKHAUSER, Elisa Fiorini; BROETTO, Valeriana Augusta. Um novo paradigma ecológico para o Direito: delineando rupturas necessárias. *In*: ROCHA, Mariângela Guerreiro Milhoranza da; BÜHRING, Marcia Andrea; BRASIL, Deilton Ribeiro; FENSTERSEIFER, Tiago (Orgs). **Temas relevantes em Direito Ambiental**: estudos em homenagem ao Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet. Londrina, PR: Thoth, 2021.

LEFF, E. **Racionalidade ambiental**: la reapropiación social de la naturaliza. Buenos Aires: Siglo Vientiuno Editores, 2004.

LOBEL, Fabrício. Cidade de PE é 1ª do país a dar a rios mesmos direitos de cidadãos: legislação prevê ampliar amparo à preservação dos recursos naturais. Folha de São Paulo, São Paulo, 22 mar. 2018. Cotidiano. Disponível em: < https://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/2018/03/cidade-de-pe-e-1a-do-pais-a-dar-aos-rios-os-mesmos-direitos-dos-cidadaos.shtml#:~:text=Legisla%C3%A7%C3%A3o%20prev%C3%AA%20ampliar%20amparo%20%C3%A0%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20dos%20recursos%20naturais&text=Na%20transi%C3%A7%C3%A3o%20da%20zona%20da,reconhecidos%2C%20assim%20como%20os%20cidad%C3%A3os.&text=Por%20isso%2C%20sempre%20acreditamos%20nos%20direitos%20do%20rio>. Acesso em 22 jan. 2022.

MACEDO, Rômulo. A visão do Governo Federal sobre o Projeto de Integração de Bacias. **Revista do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio São Francisco**, Salvador, n. 1, p. 74-75, set., 2007.

MACHADO, Antônio Thomaz da Mata. A construção de um Programa de Revitalização, vol 22, n 63. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil. 2008.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito de acesso à água**. São Paulo: Atlas, 2018.

MADAUAR, Odete. **Direito Administrativo Moderno**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996.

MAIA, Josemir Moura; SOUSA, Valéria Fernandes de Oliveira; LIRA, Emanuella Hayanna Alves de; LUCENA, Amanda Micheline Amador de. Motivações socioeconômicas para a conservação e exploração sustentável do bioma Caatinga. **Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 41, p. 295-310, agosto 2017.

MARENGO, José Antônio. Água e mudanças climáticas. **Estudos Avançados**, v. 22, p. 83-96, 2008.

MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. Direito dos Animais. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

MELO, Álisson José Maia. A luta pelo reconhecimento dos direitos da natureza na América do Sul e as novas gramáticas para os direitos humanos: uma análise das garantias processuais de defesa dos direitos dos rios. In: MORAIS, Germana de

Oliveira; LIMA, Martonio Mont'Alverne Barreto; ARARIPE, Thaynara Andressa Frota (Orgs.). **Direitos de Pachamama e direitos humanos**. Fortaleza: Mucuripe, 2018.

MELO, Álisson José Maia. **Os direitos humanos à água e ao saneamento:** repercussões jurídicas na gestão dos recursos hídricos e saneamento no direito brasileiro e emergência de uma organização sul-americana de gestão de águas**.** Tese (Doutorado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, p. 334. 2018.

MELO, João Alfredo.; MARQUES, Geovana de Oliveira Patrício. O direito à água e sua violação pelas políticas públicas de desenvolvimento no Ceará: escassez e injustiça hídrica. Os casos da mina de urânio de Itataia e das indústrias sedentas do Pecém. **REDE - Revista Eletrônica do PRODEMA**, Fortaleza, v. 8, n. 2, nov. 2015. ISSN 1982-5528. Disponível em: <http://www.revistarede.ufc.br/rede/article/view/300>. Acesso em: 07 set. 2021.

MOREIRA, Gilvander Luis. Dom Capppio e a luta contra a transposição. In: **21º Congresso Anual da Sociedade de Teologia e Religião (Soter).** São Paulo: Paulinas, 2008, pp. 228-241. Ed. digital.

NEVES-SILVA, Priscila; HELLER, Léo. O direito humano à água e ao esgotamento sanitário como instrumento para promoção da saúde de populações vulneráveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 1861–1870, Jun 2016.

NORONHA, Bernardo Minghelli Schmitt. Proteção de águas subterrâneas transfronteiriças e o caso do Aquífero Guarani. **Revista de Direito Ambiental**, v. 82, p. 17, 2016, p. 13, 14.

NOSCHANG, Patrícia Grazziotin; SCHELEDER, Adriana Fasolo Pilati. A (in)sustentabilidade hídrica global e o direito humano à água. **Sequência**: Estudos Jurídicos e Políticos, v. 39, n. 79, p. 119–138, 14 Nov 2018.

NOTARI, Márcio Borini. A inclusão do acesso à água como direito social. *In*: XVI Seminário Internacional: Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea; XXII Mostra Internacional de Trabalhos Científicos, 2019, Santa Cruz do Sul. **Anais**, Santa Cruz do Sul-RS, 2019.

NUSDEO, Ana Maria. **Direito Ambiental e Economia**. Curitiba: Juruá, 2018.

OBERMAIER, Martin. **Velhos e novos dilemas nos sertões**: mudanças climáticas, vulnerabilidade e adaptação no semiárido brasileiro. Tese (Doutorado em Planejamento Energético), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 167 f. 2011.

OLIVEIRA; Celso Maran. Evolução das regras jurídicas internacionais aplicáveis aos recursos hídricos. **Revista de Direito Ambiental**, v. 80, p. 423-447, nov./dez, 2015.

OYAMA, Marcos Daisuke; NOBRE, Carlos Afonso. A new climate-vegetation equilibrium state for Tropical South America. **Geophysical Research Letters**, v. 30, n. 23, p. 2199-2202, 2003.

PIRES, Ana Paula Novais. Estrutura e objetivos da transposição do rio São Francisco: versões de uma mesma história. **Geousp** - Espaço e Tempo (Online), v. 23, n. 1, p. 182-197, abr. 2019.

POMPEU, Gina Vidal Marcílio; VIEIRA, Patrícia Albuquerque. O Rio São Francisco enquanto sujeito de direitos no contexto da escassez hídrica no semiárido nordestino. In: Mariângela Guerreiro Milhoranza da Rocha; Marcia Andrea Bühring; Deilton Ribeiro Brasil; Tiago Fensterseifer. (Org.). **Temas relevantes de Direito Ambiental:** Estudos em homenagem ao Prof. Dr. Ingo Wolfgang Sarlet. 1ed.Londrina-PR: Thorth, 2021, v., p. 329-338.

POMPEU, Gina Vidal Marcílio; TASSIGNY, Mônica Mota. **Seca, fornalha e estado de emergência.** Fortaleza: INESP, 2006.

POMPEU, Gina Vidal Marcílio; VIEIRA, Patrícia Albuquerque. Metodologia de ensino participativo de Direito Ambiental por meio da análise da decisão da Corte Constitucional da Colômbia de elevar o Rio Atrato à condição de sujeito de direitos. In: **III Encontro Virtual do CONPEDI**, 2021. Pesquisa e Educação Jurídica, 2021. p. 318-333.

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*: LANG, Miriam; DILGER, Gerhard; PEREIRA NETO, Jorge (Orgs.). **Descolonizar o imaginário**: debates sobre pós-extrativismo e alternativas ao desenvolvimento. São Paulo: editora Elefante, 2020.

PRIEUR, Michel. Princípio da proibição de retrocesso ambiental. *In:* COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE, DEFESA DO CONSUMIDOR E FISCALIZAÇÃO E CONTROLE DO SENADO FEDERAL (Org.). **O princípio da proibição de retrocesso ambiental.** Brasília: Senado Federal, 2012.

QUEIROZ, Rachel de. **O quinze.** São Paulo: José Olympio, 2016.

RAMOS, Graciliano. **Vidas secas**. São Paulo: Record, 2019.

REBOUÇAS, Aldo. Água na região Nordeste: desperdício e escassez. **Revista Estudos Avançados**, v. 11, p. 127-154, 1997.

RIBEIRO, Lívia Alves Dias. **Riscos e injustiça hídrica no semiárido:** contribuição à avaliação de equidade ambiental do projeto de mineração de urânio e fosfato em Santa Quitéria, Ceará. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

ROCHA, Geraldo. **O Rio São Francisco:** fator precípuo da existência do Brasil. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2004.

ROSA, João Guimarães. **Grande sertão:** veredas. Rio de Janeiro: José Olímpio Editora, 1976.

ROSA, Larissa Alves da Silva. **Segurança Hídrica:** Um olhar sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

SADELEER, Nicolas. **Environmental principles**: from political slogans to legal rules. New York: Oxford University Press, 2005.

SANTIAGO, Nestor Eduardo Araruna.; VIEIRA, Patrícia Albuquerque. O direito à água e ao saneamento básico: interlocuções com o garantismo de Luigi Ferrajoli. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 18, n. 40, p. 385-409, jan./abr. 2021.

SANTOS, Ivanna Pequeno dos. **Direito à água:** bem comum e governança participativa. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2021, p. 219.

SARLET, Ingo W.; FENSTERSEIFER, Tiago. Os limites planetários como parâmetro para a progressividade das "Leis dos Homens" de proteção ecológica em face da força imperativa das "Leis da Natureza". **GenJurídico**, São Paulo, ago.2020.

Disponível em: <http://genjuridico.com.br/2020/08/17/limites-planetarios-como-parametro/#_ftn1>. Acesso em 17 jan. 2022.

SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais.** 6. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ecológico**: Constituição, Direitos Fundamentais e Proteção da Natureza. 7.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021.

SARLET., Ingo Wolfgang. **Diginidade (da Pessoa) Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988.** 10. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. Direitos ambientais procedimentais: acesso à informação, participação pública na tomada de decisão e acesso à justiça em matéria ambiental. **Revista Novos Estudos Jurídicos**, Itajaí-SC, v. 23, n. 2, p. 417-465, 2018.

SHELTON, Dinah. Human Rights, Environmental Rights, and the Right to Environment. **Stanford Journal of International Law**, v. 28, n.1, p. 103-138, 1991, p. 104-105.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo.** 19. ed. São Paulo: Malheiros: 2001.

SILVA, José Irivaldo Alves Oliveira. **Ressignificação ambiental e modernização ecológica no semiárido:** o projeto de integração e revitalização do São Francisco. São Paulo: Hucitec, 2016.

SILVEIRA, André. Ciclo hidrológico e bacia hidrográfica. *In*: TUCCI, Carlos Eduardo Morelli (Org.). **Hidrologia:** ciência e aplicação. São Paulo: EDUSP, 2001.

SILVEIRA, Gustavo Borges; CARVALHO, Marina Moura Lisboa Carneiro de Farias. Os "novos" direitos e a irrupção da proteção constitucional dos direitos da natureza. **Revista Culturas Jurídicas**, v. 6, n. 13, jan./abr., 2019.

SILVEIRA, Welison Araújo; CUNHA, Belinda Pereira. Transposição do Rio São Francisco: entre a crise ambiental e política. *In:* SOUZA, Maria Cláudia da Silva Antunes; POMPEU, Gina Vidal Marcílio; FREITAS, Ana Carla Pinheiro. **Gestão das águas:** dignidade humana e sustentabilidade por meio do fortalecimento das cadeias de valor. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

SANTOS, Juracy Marques dos. **Cultura materia e etinicidade dos povos indigenas do São Francisco afetados por barragens:** um estudo de caso dos Tuxá de Rodelas, Bahia, Brasil. 2008. 367p. Tese (Doutorado em Cultura e Sociedade. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2008.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. **Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto.** Disponível em: < http://www.snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/>. Acesso em 31 jul. 2021.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito Internacional do Meio Ambiente.** São Paulo: Atlas, 2001.

SOUZA FILHO, Francisco de A. A política nacional de recursos hídricos: desafios para a sua implementação no semiárido brasileiro. *In*: MEDEIROS, Salomão de Sousa; GHEYI, Carlos de Oliveira Galvão; PAZ, Vital Pedro da Silva. **Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas.** Campina Grande-PB: Instituto Nacional do semiárido, 2011.

SOUZA, Bartolomeu Israel de; ARTIGAS, Rafael Cámara; LIMA, Eduardo Rodrigues Viana de. Caatinga e desertificação. **Revista Mercator**, v. 14, n 1., p. 131-150, jan./abr., 2015.

SOUZA, Frank Pavan de; PERTEL, Monica. Complexidades para a aplicação dos aspectos normativos para a gestão de recursos hídricos no Brasil. **Perspectivas Online: Exatas & Engenharias**, v. 10, n. 27, p. 70-82, 2020.

SOUZA, Pedro Henrique Saad Messias de. Responsabilidade penal da pessoa jurídica e a tese da dupla imputação nos crimes ambientais: análise de uma evolução jurisprudencial. In: FERREIRA, Heline Sivini; LEITE, José Rubens Morato. **Temas emergentes em Jurisprudência, Ética E Justiça Ambiental no Século XXI.** São Paulo: Inst. O direito por um Planeta Verde, 2017.

SPEED, Robert; TICKNER, David; NAIMAN, Robert; GANG, Lei; SAYERS, Paul; YU Wei. **River Restoration**: A Strategic Approach to Planning and Management. Paris, UNESCO. 2016.

SPERLING, E. Von. Afinal, quanta água temos no planeta? **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v. 11, n. 4, out./dez., 2006, p. 189-199.

TAVARES, Válter Cardoso; ARRUDA, Ítalo Rodrigo Paulino; SILVA, Danielle Gomes da. Desertificação, mudanças climáticas e secas no semiárido brasileiro: uma revisão bibliográfica. **Geosul**, Florianópolis, v. 34, n. 70, p. 385-405, jan./abr., 2019.

TEIXEIRA, Telma; SOUZA, Frank Pavan; PERTEL, Monica; ACSELRAD, Moema; PEREIRA, Ana Silvia. Diagnóstico socioeconômico em bacias hidrográficas: bacia do Rio das Contas. **Perspectivas Online: Exatas & Engenharias,** v. 6, p. 15-28, 2016.

THE HELSINKI RULES ON THE USES OF THE WATERS OF INTERNATIONAL RIVERS. **Report of the Committee on the Uses of the Waters of International Rivers**, Londres, International Law Association, 1967. Disponível em: <https://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/ILA/Helsinki_Rules-original_with_comments.pdf>. Acesso em 20 jul. 2021.

TOZZI, Rodrigo Henrique Branquinho Barboza Tozzi. Eu sou o rio, o rio sou eu: a atribuição de personalidade jurídica aos bens naturais ambientais. **Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas**, Medellín, v. 49, n. 131, p. 255-277, dez. 2019.

UN [United Nations]. **Acordo Regional de Escazú para América Latina e Caribe sobre Acesso à Informação, Participação Pública na Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria Ambiental**. Santiago – Chile: CEPAL, 2018.

UN [United Nations]. General Assembly. **A/RES/70/1.** Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. New York: UN, 2015a. Disponível em:< https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

UN [United Nations]. General Assembly. **A/RES/64/292**. The human right to wáter and sanitation. New York: UN, 2010. Disponível em: <https://undocs.org/A/RES/64/292>. Acesso em: 27 jul. 2021.

UN [United Nations]. Chapter XXVII: Environment. 12. **Convention on the Law of the NonNavigational Uses of International Watercourses**: New York, 21 May 1997.

Status of Treaties. United Nations Treaty Collection, New York, 27th may 2018. Disponível em: <https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/conventions/8_3_1997.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

UN [United Nations]. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento:** de acordo com a Resolução nº 44/228 da Assembléia Geral da ONU, de 22-12-89, estabelece uma abordagem equilibrada e integrada das questões relativas a meio ambiente e desenvolvimento: a Agenda 21. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 1995. (Série ação parlamentar, 56)

UN [United Nations]. Economic and Social Council. Committee on Economic, Social and Cultural Rights. E/C.12/2002/11. **General Comment No. 15 (2002):** The right to water (arts. 11 e 12 of the International Covenant of Economic, Social and Cultural Rights). Geneva: UN, 2003. Disponível em: <https://www2.ohchr.org/english/issues/water/docs/CESCR_GC_15.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

UN [United Nations]. **Report of the United Nations Water Conference:** Mar del Plata, 14-25 March 1977. E/CONF.70/29. New York: United Nations, 1977. Disponível em: <https://www.ircwash.org/sites/default/files/71UN77-161.6.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2021.

UNEP. **Climate Change and Human Rights**. Nairobi: UNEP Publish Services Section, 2015.

VEIGA, Henrique Pinheiro. **Revitalização de Bacias Hidrográficas:** em busca de um conceito Monografia de Especialização. 60 p. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, UnB/ Brasília. 2011.

VIEIRA, Patrícia Albuquerque. Análise da efetividade da tríplice responsabilidade ambiental no Brasil no Caso Mariana: 5 anos depois. In: **XXI Encontro de Pós-Graduação e Pesquisa**, 2021, Virtual. ANAIS - ENCONTROS CIENTÍFICOS 2021, 2021.

VIEIRA, Patrícia Albuquerque. O processo de universalização do acesso à água e ao saneamento básico no Brasil (ODS nº 06): uma análise à luz da Lei nº 14.026/2020. **Anais da XIV Semana do Meio Ambiente**, Unifor, v. 1, 2021.

VILLAR, Pilar Carolina. Gestão das águas subterrâneas e o Aquífero Guarani: desafios e avanços. **Anais do V Encontro Nacional da ANPPAS**. Florianópolis-SC, out. 2010. 17 p. Disponível em: <https://silo.tips/download/gestao-das-aguas-subterraneas-e-o-aquifero-guarani-desafios-e-avanos-1>. Acesso em: 21 jul. 2021.

WESTRA Laura; BOSSELMANN Klaus; WESTRA, Richard (Edits.). ***Reconciling Human Existence with Ecological Integrity***: Science, Ethics, Economics and Law. London: Earthscan, 2008.

WINKLER, Inga. **The human right to water:** significance, legal status and implications for water allocation. Oregon: Oxford and Portland, 2012.

WOBILOV, Rustam. A plantação de algodão que fez Mar de Aral virar deserto. BBC Uzbequistão. Publicado em 26 fev. 2015. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/02/150226_mar_aral_gch_lab>. Acesso em 22 jan. 2022.

WOLF, Aaron; JEFFREY, Natharius; JEFFREY, Danielson.; BRIAN, Ward; JAN, Pender. International river basins of the world. **International Journal of Water Resources Development**. vol. 15. n. 4. p. 387-427. 2009. Disponível em: <http://www.transboundarywaters.orst.edupublications/register/>. Acesso em: 21 jul. 2021.

WOLKMER, Antônio Carlos. Ética da sustentabilidade e direitos da natureza no constitucionalismo latino-americano. In: Leite, José Rubens Mortato; PERALTA, Carlos (Orgs.). **Perspectivas e desafios para a proteção da biodiversidade no Brasil e na Costa Rica.** São Paulo: Editora Instituto o Direito Por um Planeta Verde, 2014.

WOLKMER, Antônio Carlos; WOLKMER, Maria de Fatima S. Repensando a natureza e o meio ambiente na teoria constitucional da América Latina. **Revista Novos Estudos Jurídicos - Eletrônica**, Vol. 19 - n. 3, 2014, set./dez., p. 994-1013.

WORLD WILDLIFE FUND. Pipedrams? Interbasin water transfers and water shortages. Disponível em: <https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/pipedreams18082009.pdf>. Acesso em 06 dez. 2021.

YAHN FILHO, Armando Gallo. O conceito de bacia de drenagem internacional no contexto do tratado de cooperação amazônica e a questão hídrica na região. **Ambiente & Sociedade**, v. 8, p. 87–100, Jan 2005.

ZELLHUBER, Andrea; SIQUEIRA, Ruben. Rio São Francisco em Descaminho: Degradação e Revitalização**. Cadernos do CEAS**: Revista crítica de humanidades, [S.l.], n. 227, p. 3 -24, jun. 2016.