PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

GEILTON COSTA CARDOSO DA SILVA

O DIREITO DAS ÁGUAS E O PARADIGMA SOCIOAMBIENTAL NO BAIXO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO

CURITIBA (PR)

2014

GEILTON COSTA CARDOSO DA SILVA

O DIREITO DAS ÁGUAS E O PARADIGMA SOCIOAMBIENTAL NO BAIXO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Direito Econômico e Socioambiental da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Direito.
Orientador: Prof. Dr. Vladimir Passos de Freitas.

CURITIBA

2014

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

S586d
2014

Silva, Geilton Costa Cardoso da
O direito das águas e o paradigma socioambiental no baixo Vale do Rio São Francisco / Geilton Costa Cardoso da Silva ; orientador, Vladimir Passos de Freitas. – 2014.
121 f. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2014
Inclui bibliografias

1. Desenvolvimento energético. 2. Recursos hídricos. 3. São Francisco, Rio. 4. Água - Legislação. 5. Direito. I. Freitas, Vladimir Passos de,1945-. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Direito. III. Título.

Doris 4. ed. – 340

GEILTON COSTA CARDOSO DA SILVA

O DIREITO DAS ÁGUAS E O PARADIGMA SOCIOAMBIENTAL NO BAIXO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós-Graduação em Direito Econômico e Socioambiental da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador: Prof. Dr. Vladimir Passos de Freitas

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Profa. Dra. Heline Sivine Ferreira

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Prof. Dr. Gabriel Real Ferrer

Universidade de Alicante – Espanha

Curitiba, 16 de junho de 2014.

Eu dedico este trabalho à Márdilla, quem, em cuja dimensão dos meus sentimentos, me torna incapaz de escrever algo além do que cantou o nosso poeta maior:

"*Eu sem você não tenho porquê*

Porque sem você não sei nem chorar

Sou chama sem luz

Luar sem amor

Amor sem se dar

Jardim sem luar

E eu sem você

Sou só desamor

Um barco sem mar

Um campo sem flor

Tristeza que vai

Tristeza que vem

Sem você meu amor

Eu não sou ninguém".

AGRADECIMENTOS

O meu agradecimento maior é ao DEUS de meu coração. Sem ELE, nada pode ser feito. É quem me deu e mantém a minha vida, minha saúde, minha inteligência, minha disposição para o trabalho e para o estudo.

Obrigado Senhor, por cada segundo, cada minuto, cada hora de meus dias nessa passagem pela Mãe Terra.

Agradeço também aos meus pais, Geraldo Cardoso da Silva e Maria Marlene Costa da Silva, pela abnegada dedicação à minha criação e formação por longos anos, investindo em minha educação no lar e na Igreja e também na educação formal de qualidade com recursos financeiros próprios desde o nível fundamental, mesmo sabendo que não podiam fazê-lo sem severas restrições às suas próprias qualidades de vida. Tenho para com vocês uma dívida eterna e impagável. Obrigado meu pai. Obrigado minha mãe.

Agradeço à Márdilla, minha companheira, pelo incentivo, compreensão, paciência, para que eu realizasse o curso de pós-graduação com todas as horas de estudos, pesquisas e dedicação envolvidas, assim como para a redação da dissertação, conciliadas com dificuldades, sem o afastamento de minhas atividades profissionais como magistrado estadual e eleitoral.

Por fim, agradeço também à minha sogra, Senhora Maria de Fátima Souza de Queiroz, pelo incentivo, acompanhamento, carinho, dedicação, paciência, não só a nós, Márdilla e Geilton, como também à nossa pequena no tamanho, mas grande na inteligência, Pietra Márdilla de Queiroz Costa, que hoje com 4 anos e 9 meses de vida, torna-se um pouco Mestre em Direito também!

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Um agradecimento especial faço aqui ao meu orientador, o Professor Doutor Vladimir Passos de Freitas.

Um homem público que conhecia e já admirava há mais de 15 anos apenas pela leitura de seus livros, de seus acórdãos como Desembargador Federal e sua atuação como Presidente do Tribunal Regional Federal da 4ª Região.

Dada a profunda admiração de tantos anos sem nunca tê-lo sequer visto, mas ciente de que sempre foi exemplo para mim como homem público, como professor, como articulista e principalmente como magistrado, não hesitei ao ingressar no Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná em ousar postular junto ao mesmo a orientação para o meu projeto de pesquisa.

Um sonho para mim ser orientado por um dos maiores juristas de nosso tempo.

Nada acontece por acaso, diz o adágio popular tratado cientificamente pela teoria da sincronicidade de Carl Jung.

E o professor Vladimir Passos de Freitas acolheu este já maduro mestrando apenas na idade, mas neófito na pesquisa acadêmica como um Mestre acolhe um novo discípulo nas culturas orientais.

Professor Vladimir, não existe vocábulo para exprimir em plenitude o meu sentimento de gratidão pela orientação, pelo convívio próximo que agora me permite abeberar-se pessoalmente na sua experiência, inteligência e estatura moral.

Receba em sinal de meu agradecimento, minha gratidão, uma reverência com o inclinar de minha cabeça em sua direção como fazem os orientais diante de seus Mestres.

Vista del crepúsculo, al fin del siglo.

Está envenenada la tierra que nos entierra o destierra.

Ya no hay aire, sino desaire.

Ya no hay lluvia, sino lluvia ácida.

Ya no hay parques, sino parkings.

Ya no hay sociedades, sino sociedades anónimas.

Empresas en lugar de naciones.

Consumidores en lugar de ciudadanos.

Aglomeraciones en lugar de ciudades.

No hay personas, sino públicos.

No hay realidades, sino publicidades.

No hay visiones, sino televisiones.

Para elogiar una flor, se disse: <<Parece de plástico>>.

Eduardo Galeano.

RESUMO

O rio São Francisco é o terceiro maior rio brasileiro em volume de água e o sétimo do planeta, respondendo por 15% da geração de energia elétrica do Estado brasileiro. A partir do aproveitamento de suas águas para a geração de energia elétrica, com a construção de diversas barragens em seu curso, teve nos últimos 50 anos a redução de sua vazão na ordem de 30%. A partir do ano de 2007 iniciaram-se obras de engenharia a cargo da União federal, com investimentos da ordem de aproximadamente 8,7 bilhões de reais para a construção de dois canais com o total de 700 KM de extensão, visando retirar águas da bacia hidrográfica do rio São Francisco e transportá-las para outras bacias hidrográficas da região nordeste setentrional brasileira com o objetivo de perenizar a oferta de água para agricultura e consumo humano no Nordeste. Diante dos sinais de degradação irreversível dos recursos naturais e instalação da crise ambiental mundial, destacam-se dentre tantos problemas da agenda ambiental como sendo os mais graves as mudanças climáticas e a escassez de água doce. Assim, ganha contorno de sobrelevada importância o estudo do direito das águas e a sua eficácia no sentido de regular as ações humanas referentes ao uso e aproveitamento dos recursos hídricos, sob a ótica socioambiental. Deste modo, o objetivo principal desta pesquisa, em conformidade com a linha do Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – Sociedades, Meio Ambiente e Estado e no grupo Meio Ambiente: sociedades tradicionais e sociedade hegemônica, consiste em verificar se o direito de águas brasileiro, com suas premissas da participação pública e divisão em bacias hidrográficas, tem sido eficaz na regulação da utilização dos recursos hídricos, observados o dever constitucional de guarda do ambiente e respeito às tradições, saberes e patrimônio das sociedades tradicionais, quando da realização de investimentos em obras de engenharia. Após os estudos, verificou-se que o projeto de transposição das águas do rio São Francisco fora aprovado e está sendo executado sem a participação efetiva na decisão pelas sociedades tradicionais diretamente afetadas pelas obras e que, ainda, compõe riscos abstratos de grande repercussão e prenúncio de grave desastre ambiental, carecendo o direito das águas brasileiro de maior efetividade do princípio da participação pública, com ao final, sugestões de alterações na composição do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e Comitês de Bacias Hidrográficas, com adoção também de modelo de democracia participativa na gestão das águas. Foram adotadas como teorias de base as contribuições científicas de Jean Baudrillard, Zygmunt Bauman, Herbert Marcuse, Hans Jonas e Gabriel Real Ferrer, como também dos pesquisadores do programa de pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Carlos Frederico Marés de Souza Filho, Helini Sivini Ferreira, Jussara Meireles e Vladimir Passos de Freitas, sendo o método de abordagem indutivo e de procedimento monográfico e a técnica de pesquisa bibliográfica e documental.

Palavras-chave: Águas. Socioambiental. Gestão. Democracia. Responsabilidade.

ABSTRACT

The São Francisco River is the 3rd largest Brazilian river in volume of water and the 7th in the world, accounting for 15% of electricity generation in the Brazilian State. From the use of its waters for power generation, with the construction of several barrages along its course, had the least 50 years to reduce its flow in the order of 30%. From the year 2007 began engineering work in charge of the federal Union, with investment of approximately 8.7 billion reais for the construction of two canals with a total of 700 KM long, order to remove the water basin of the São Francisco and transport them to other river basins of northern Brazilian northeast region in order to perpetuate the supply of water for agriculture and human consumption in the Northeast. Given the signs of irreversible degradation of natural and installation of the world's environmental crisis features stand ou among so many issues on the environmental agenda as the most serious climate change and scarcity of fresh water. Thus, al contour of the raised important to study the law of waters and its effectiveness to regulate human actions relating to land use and water resources in the environmental viewpoint. Thus, the main objective of this research, in accordance with the line of the Graduate Program at the Catholic University of Paraná – Societies and Environment - and the State Environmental group: traditional societies and hegemonic society, is whether the right to Brazilian waters, with their premises and public participation in watershed division, has been effective in regulating the use of water resources, observed the constitutional duty to guard the environment and respect for the traditions, heritage and knowledge of traditional societies, when investments in engineering works. After the studies, it was found that the proposed transfer of water from the São Francisco River was approved and is being implemented without the effective participation in the decision by traditional societies directly affected by the works, and still composes abstract risks and harbinger of great repercussion serious environmental disaster, lacking the right of Brazilian waters greater effectiveness of the principle of public participation, with the end, suggestions for changes in the composition of the National Council on Water Resources and Basin Committees, also with adoption of participatory democracy model in water management. Theories were adopted as basic scientific contributions of Jean Baudrillard, Zygmunt Bauman, Herbert Marcuse, Hans Jonas and Gabriel Real Ferrer, as well as researches from the post-graduate program at the Catholic University of Paraná, Carlos Frederico Marés de Souza Filho, Helini Sivini Ferreira, Jussara Meireles and Vladimir Passos de Freitas, and the method of inductive approach and procedure and technique of monographic literature and documents.

Keywords: Water. Social and Environmental. Management. Democracy. Responsibility.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... *13*

2 A GUARDA DO AMBIENTE SOB O FOCO DA ÉTICA DA RESPONSABILIDADE *18*

2.1 A interação entre o homem e o ambiente..... *18*

2.2 Da sociedade de produtores para a sociedade de consumo e a estratégia da flexibilidade..... *21*

3 O ESTADO DA ARTE DO DIREITO DAS ÁGUAS..... *37*

3.1 O Desenvolvimento sustentável e a essencialidade da água..... *37*

3.2 O conceito de direito de águas e sua análise..... *45*

3.3 O direito de águas e seus antecedentes históricos..... *48*

3.4 As normas sobre águas no Brasil *52*

3.5 Os Comitês de Bacias Hidrográficas como veículos de democracia deliberativa na gestão das águas..... *63*

4 O BAIXO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO E SUA SOCIODIVERSIDADE..... *66*

4.1 A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a redução da vazão do rio..... *67*

4.2 Os prejuízos à sociodiversidade..... *74*

5 A TRANSPOSIÇÃO DAS ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO: UM SILENCIOSO DESASTRE AMBIENTAL E SUAS LIÇÕES..... *85*

5.1 A história do projeto de transposição..... *86*

5.2 O sertão nordestino..... *92*

5.3 O projeto de integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional..... *94*

5.4 A transposição do rio São Francisco e o paradigma socioambiental..... *98*

5.5 A efetiva participação popular na gestão hídrica como resposta à crise hídrico-ambiental …..... *105*

6 CONCLUSÃO..... *112*

REFERÊNCIAS..... *114*

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, dentre os graves problemas ambientais pelos quais o Planeta Terra vem enfrentando, destacam-se como de maior fonte de preocupações os referentes às mudanças climáticas e à indisponibilidade de livre acesso à água doce para significativa parte da população mundial.

O cenário hídrico atual é de crise. Em virtude disso, as estatísticas referentes a mortes e enfermidades no mundo estão fortemente relacionadas ao precário acesso de muitos à água e ao saneamento.

Ainda, há mortes resultantes de conflitos objetivando o domínio ou o acesso aos mananciais de água.

Estudos demonstram existir água suficiente para a atual população mundial. Contudo, a crise envolve um conjunto complexo de fatores que ultrapassam o contexto hídrico e geográfico, dada a ineficiência na gestão e uso dos recursos hídricos e dos solos, o abuso na utilização dos recursos naturais acima da capacidade de resiliência do ambiente e a prevalência dos interesses econômicos sobre os socioambientais.

O Brasil dispõe aproximadamente de 10% da água doce disponível em todo o mundo, o que o coloca em posição altamente estratégica no cenário mundial no que se refere aos recursos hídricos.

Nada obstante isso, mesmo adotando o modelo de gestão hídrica através dos comitês de bacia, identifica-se o agravamento dos problemas relacionados à gestão da água, com enorme taxa de desperdício na agricultura, no fornecimento para atividades industriais e até para a dessedentação.

Não sem razão, o Brasil é atualmente um dos maiores exportadores mundiais de água virtual.

Além disso, há o avanço da poluição dos lençóis freáticos, dos aquíferos, dos efeitos negativos das cheias e secas sazonais decorrentes das alterações climáticas, além da falta de infraestrutura, redução da disponibilidade hídrica, veiculação de vetores hídricos, além da alta dependência da energia hidrelétrica, com crises sazonais no setor, gerando cortes abruptos do fornecimento de energia

para os Estados em decorrência das secas nos reservatórios, ausência de manutenção das redes de distribuição e inadequação do planejamento em face da crescente demanda por energia elétrica.

Nesse contexto nacional, o rio São Francisco, terceiro rio brasileiro em volume de água e o sétimo do planeta, mas o único rio brasileiro totalmente nacional, pois nasce em Minas Gerais e desemboca no oceano Atlântico na divisa entre Alagoas e Sergipe, representando 15% da geração de energia do país, com produção de 10.533 MW e capacidade instalada de 26.300 MW é o objeto da pesquisa.

Como ocorreu e vem ocorrendo no mundo com outros rios, a instalação de hidrelétricas no curso do rio São Francisco e ainda, a transposição de águas de sua bacia para outras bacias, causam fortes impactos no ambiente, trazendo riscos abstratos conforme a teoria do risco proposta por Beck e danos de segunda geração conforme doutrina de Canotilho, que tornam incerta a própria sobrevivência da sua bacia, assim como a sociodiversidade de toda a região geográfica onde está instalada.

A República Federativa do Brasil, a exemplo de Alemanha, Áustria e França, adotou em seu direito de águas o modelo territorial de gestão por bacias hidrográficas, com a participação popular nas decisões e ainda, o reconhecimento da água como um bem limitado e de valor econômico.

A questão problema deste trabalho reside em identificar se o direito de águas brasileiro, com suas premissas da participação pública e divisão em bacias hidrográficas, tem sido eficaz na regulação da utilização dos recursos hídricos, observados o dever constitucional de guarda do ambiente e respeito às tradições, saberes e patrimônio das sociedades tradicionais, quando da realização de investimentos em obras de engenharia decorrentes da necessidade de desenvolvimento sustentável da nação, seja para atendimento à matriz energética nacional (hidrelétricas), seja para a agricultura e demais projetos com viés econômico – v.g. piscicultura, carcinicultura (transposição).

A pesquisa foi empreendida em conformidade com os estudos desenvolvidos no Grupo de Pesquisa V do Programa de Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – “Meio ambiente: sociedades tradicionais e sociedade hegemônica” com alinhamento ao projeto “Exploração de fontes de energia e proteção do meio ambiente: caminhos na busca do desenvolvimento sustentável”.

As teorias de base utilizadas no trabalho foram o modelo sociológico da sociedade de consumo propostos por Jean Baudrillard e Zygmunt Bauman, com a constatação de que há um nítido processo de desumanização e afastamento da postura consciente dos indivíduos, que tornam-se controlados pelos bens e serviços que adquirem, distanciando-se da racionalidade do *homos economicus* e da possibilidade de maior interação com o ambiente em busca da determinação de suas próprias necessidades e satisfações, conforme a filosofia de Herbert Marcuse.

Por fim, concluindo o lastro teórico da pesquisa, estudaram-se as proposições de Hans Jonas e Gabriel Real Ferrer, sendo que o primeiro em seu trabalho “O Princípio Responsabilidade. Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica” sugere em função do medo das consequências do avanço tecnológico, mas plenamente aplicável aos riscos ambientais abstratos, uma distribuição mais justa e menos desigual dos bens essenciais visando a redução da miséria, o que pode criar um espírito mais pacífico e fraterno entre os indivíduos, como verdadeiro contraponto à sociedade de consumo, algo em consequência mais benéfico à natureza.

Por sua vez, fechando o pentágono teórico do trabalho, Gabriel Real Ferrer, com sua proposição pela solidariedade entre os cidadãos livres a partir de uma sociedade efetivamente democrática participativa, com o desiderato de como efeito converter “a ação dispersa em ação coletiva e o privado em público, o que será decisivo para preservar a vida no planeta”.

Alerta-se que propositadamente deixou-se de incorrer neste trabalho em aprofundamentos na teoria do risco proposta por Ulrich Beck, haja vista a plêiade de trabalhos já desenvolvidos por outros pesquisadores no âmbito do programa de pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná e que seguramente contribuem significativamente para a Ciência do Direito.

Para a realização da pesquisa foi adotado o método de abordagem indutivo, visando analisar a conformidade da legislação hídrica na regulação das decisões pela transposição da bacia e o método de procedimento monográfico, tendo como técnicas de pesquisa a bibliográfica e a documental. Apresentadas as premissas iniciais da pesquisa, convém mencionar o plano de exposição do estudo a ser desenvolvido.

Na seção 2, sob o título “A guarda do ambiente sob o foco da responsabilidade”, evitando-se utilizar os vocábulos “meio ambiente” e utilizando-se apenas a expressão “ambiente” por entender que aquela guarda em seu âmago uma concepção antropocêntrica, será apresentado um breve panorama histórico da relação do homem com o ambiente e a partir do desenvolvimento econômico das nações como se deu o desequilíbrio na interação homem-natureza, a partir do fortalecimento do capitalismo e sua capacidade de adaptação/mutação diante das crises ideológicas, passando pela sociedade de produtores até o surgimento da sociedade de consumo atual, conforme estudos de Baudrillard e Bauman.

No decorrer do texto, a partir da constatação sociológica da existência da sociedade de consumo, desenvolvem-se estudos acerca dos pensamentos filosóficos de Marcuse, com os vínculos psicológicos do homem com o consumo e de Hans Jonas, com suas proposições referentes à ética da responsabilidade, aplicáveis ao direito do ambiente. Por fim, na esteira e alinhamento ao pensamento de Gabriel Real Ferrer identificamos que “Na conjunção da necessária ética da responsabilidade com a realidade da sociedade de consumo hodierna, que também é uma sociedade de rede, vemos que somente se fará possível um pacto mundial pela salvação do planeta, ‘se as comunidades se dispuserem a ações que impliquem em solidariedade mútua’”.

A seção 3, sob título “O estado da arte no direito das águas” tratará da relação entre a essencialidade da água para o desenvolvimento sustentável, assim como sobre o conceito do direito de águas e sua análise.

Na mesma seção será abordado o direito das águas e seus antecedentes históricos desde a Idade Antiga, assim como ocorrerá uma análise acerca das normas sobre águas no Brasil e no Mundo e ao final, com o subtítulo “Os comitês de bacias hidrográficas como veículos de democracia deliberativa na gestão de águas”, será contextualizada a opção do direito hídrico nacional pela divisão territorial em

bacias hidrográficas e a necessária existência de instrumentos não meramente formais de participação democrática na gestão das águas para uma adequada guarda do ambiente, em manifesta interação com as teorias abordadas na seção 2 da pesquisa.

Por sua vez na seção 4, “O baixo vale do rio São Francisco e sua sociodiversidade” discorreu-se sobre os aspectos geográficos da bacia hidrográfica do rio São Francisco, assim como dados científicos relacionados à paulatina e crescente diminuição da vazão do rio São Francisco, com uma redução da ordem de 33% nos últimos 50 anos, após a construção de barragens em seu curso, visando o aproveitamento do potencial para a produção de energia elétrica e também os efeitos disso na diminuição do espaçamento de sua foz, com o avanço do mar sobre o rio face a diminuição da vazão, assim como os prejuízos à navegação.

Ainda, com o subtítulo “Os prejuízos à sociodiversidade”, foram relatadas as presenças de diversas sociedades tradicionais como os pescadores, varjeiros, indígenas, quilombolas, catadores de caranguejo e as consequências para estas comunidades do processo de degradação ambiental decorrente da instalação das usinas hidrelétricas com a regulação artificial pelo operador do sistema nacional de energia elétrica das vazões do rio São Francisco. Foram relatados ainda, dados científicos referentes aos prejuízos à flora do bioma da Caatinga, à fauna em geral, aos manguezais e aos espécimes aquáticos marinhos e de água doce, com a constatação de que o problema atinge proporções transnacionais, dada a adesão pela República brasileira à Convenção da Biodiversidade.

Na seção final, “A transposição das águas do rio São Francisco: um silencioso desastre ambiental e suas lições” analisou-se a história da transposição do rio São Francisco, que remonta desde o período em que o Brasil era colônia de Portugal até a decisão pela sua implementação no governo do Presidente Luís Inácio Lula da Silva, passando por detalhamentos do projeto de engenharia e seus impactos para a sociodiversidade.

Ao final da seção e da pesquisa monográfica verificou-se o distanciamento entre a almejada efetividade do direito das águas para a guarda do ambiente e o necessário incremento da participação das sociedades tradicionais tanto no Conselho Nacional de Recursos Hídricos quanto nos Comitês de Bacia Hidrográfica como resposta à crise ambiental.

2 A GUARDA DO AMBIENTE SOB O FOCO DA ÉTICA DA RESPONSABILIDADE

2.1 A interação entre o homem e o ambiente

A relação do ser humano com o ambiente é inerente à própria existência. Desde o período pré-histórico e a partir do controle do fogo, o *homo sapiens* gradativamente desenvolveu a capacidade de modificar o entorno natural conforme a sua vontade e necessidades. É esse relacionamento do homem com a natureza que dá sentido e alcance ao conceito jurídico de meio ambiente.

Nesse pervagar, deve ser observado que na didática reta, horizontal e temporal da história, segundo Harding[1], o homem gradativamente passou do intrínseco reconhecimento de uma natureza como viva e cheia de alma, com simbiótica interação às suas possibilidades ou limites, para uma repressão a esse modo fundamental de percepção às custas da própria saúde da humanidade e do mundo natural.

Na viragem histórica do processo de interação e harmonia do homem com o planeta, para a realidade de degradação dos recursos naturais comprometedores à capacidade de renovação destes, gerou-se grave desequilíbrio na interação homem-natureza, comprovados em recente avaliação do ecossistema global.

> A avaliação do Ecossistema do Milênio, compilada por 1360 cientistas de 95 países, adotou deliberadamente a abordagem de procurar as interconexões entre o bem-estar humano e a saúde do ecossistema. Os resultados nos deixam preocupados: no total, 60% dos serviços de ecossistema investigados foram degradados. A atividade humana transformou mais rapidamente os ecossistemas nos últimos 50 anos que em qualquer outra época da história humana. Cerca de 24% da superfície da terra do planeta está agora sob cultivo; um quarto de todas as reservas pesqueiras sofreu ação predatória; 35% dos mangues do mundo e 20% de seus recifes de coral foram destruídos desde 1980; 40 a 60% de toda a água doce disponível está sendo agora desviada para uso humano; as florestas foram completamente removidas de 25 países e a cobertura florestal foi reduzida em 90% em outros 29 países; mais terra virgem foi arada desde 1945 que durante os séculos XVIII e XIX somados; as demandas de reservas pesqueiras e água doce já são maiores que o suprimento; e o escoamento de fertilizantes está perturbando os serviços do ecossistema aquático.[2]

---

[1] HARDING, Stephan. **Terra Viva**: ciência, intuição e a evolução de Gaia: para uma nova compreensão da vida em nosso planeta. São Paulo: Cultrix, 2008, p. 28.

[2] HARDING, Stephan. **Terra Viva**: ciência, intuição e a evolução de Gaia: para uma nova compreensão da vida em nosso planeta. São Paulo: Cultrix, 2008, p. 273-274.

Assim, se observa que o desequilíbrio na relação homem-natureza urge por um retorno ao estágio histórico inicial, onde em perfeita sintonia a humanidade obtinha do ambiente a matéria e energia necessárias à vida, retirando deste os alimentos e matérias-primas apenas e tão somente essenciais para a fabricação ou construção de objetos ou bens importantes para o desenvolvimento social e psicológico do homem.

A miopia coletiva a esse imperativo ético também coletivo de respeito e guarda do ambiente, pode gerar o próprio perecimento integral da humanidade, a exemplo do que ocorreu com algumas civilizações no passado, como exemplo dos maias e ilha de Páscoa.[3]

Nesse estado de crise ambiental global, o manifesto Nosso Futuro Comum, preparado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, sob a liderança de Gro Harlem Brundtland, já evidenciava a necessidade de uma ação em conjunto com o desiderato de inverter o processo degradatório.

Com esteio nessa premissa, o foco da discussão em política ambiental centrou-se nas instituições nacionais e internacionais apropriadas, onde, como obtemperam Harding e Sen, sobre o relatório Ecossistema e bem-estar humano, “chegar ao uso sustentável requer instituições efetivas e eficientes que possam prover os mecanismos através dos quais conceitos de liberdade, justiça, capacidades básicas e igualdade governem o acesso e uso dos serviços do ecossistema”.[4]

Nessa linha reflexiva, o conceito de cidadania ecológica pode ser considerado aspecto chave na conquista do desenvolvimento sustentável, uma vez que os cidadãos muito podem fazer pelo planeta quando movidos por reflexão

---

[3] FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2012, p. 25.

[4] SEN, Amartya. **Por que devemos preservar a coruja pintada**. In: SEN, Amartya; KLIKSBERG, Bernardo. As pessoas em primeiro lugar: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 66.

racional e entendimento social, que vão muito além da mera ação em decorrência de incentivos financeiros.[5]

Ocorre que o perfil econômico da sociedade moderna está integralmente pautado no consumo de bens e serviços em padrões tidos por insustentáveis, com emergente necessidade de contenção e redução.

E é precisamente em razão disso que Freitas e Silva obtemperam:

> Hodiernamente, a palavra de ordem para as nações, se não o é, deveria sê-lo: desenvolvimento sustentável. O atual estágio de agressão ao meio ambiente põe em risco o próprio destino do homem. Em virtude disso, em uma verdadeira revolução silenciosa, embora infelizmente muito lenta, face à urgência dos problemas ambientais, a sociedade vem despertando para a problemática ambiental, repensando o mero crescimento econômico, buscando proposições alternativas lastreadas na harmonia entre o desenvolvimento, a preservação do ecossistema e a melhoria dos níveis de qualidade de vida.[6]

Impõe-se assim, na ciência do direito um maior aprofundamento acerca das bases ou raízes da cultura de consumo da sociedade global, com vistas ao estabelecimento de um processo de aceleração do consciente coletivo ou conscientização do coletivo para o desenvolvimento sustentável, com esteio nos mecanismos do dever-ser, pois conforme Bobbio afirma:

> Agora é necessário acrescentar que, no atual estado da ciência ética da humanidade, tende-se a reconhecer ao indivíduo não apenas o direito de viver (que é um direito elementar e, por assim dizer, primordial do homem), mas também o direito de ter o mínimo indispensável para viver.[7]

E essa percepção e saciedade com o tido por mínimo indispensável para viver enquanto direito individual, está intimamente relacionada aos *standards* culturais, que variam não só de indivíduo para indivíduo conforme o seu estágio de vida (infância, adolescência, fase adulta e velhice) e grau de instrução, como também entre comunidades, tornando complexa a descoberta de solução normativa eficaz para a harmonização das contradições geradas em virtude do impasse desenvolvimento econômico – sustentabilidade.

---

[5] DOBSON, Andrew. *Citizenship and the environment*. Apud, SEN, Amartya. Por que devemos preservar a coruja pintada. In: SEN, Amartya; KLIKSBERG, Bernardo. **As pessoas em primeiro lugar: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, Idem.

[6] FREITAS, Vladimir Passos de; SILVA, Geilton Costa Cardoso da. A política nacional dos resíduos sólidos, a logística reversa e a responsabilidade do fornecedor de automóveis ao mercado consumidor brasileiro. **Revista FSA**, Teresina, v.10, n.2, art.6, pp.101-115, abr./jun. 2013, p. 105.

[7] BOBBIO, Norberto. **Teoria Geral da Política**: a filosofia política e as lições dos clássicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000, p. 500.

Em reflexão acerca das contradições do interesse socioambiental, Souza Filho indica que:

> Contradições muito mais complexas, porque não comportam definição jurídica prévia, são aquelas existentes no próprio seio de uma comunidade, como, por exemplo, a preservação cultural ou natural, e o chamado desenvolvimento econômico. Estas situações são corriqueiras e têm afetado com especial ênfase os bens ambientais naturais. É o caso das construções de hidrelétricas ou mesmo instalação de indústrias poluentes ou potencialmente poluentes. É claro que o interesse coletivo, comunitário, fica dividido entre a necessidade de preservação e a possibilidade de melhoria do nível econômico, quando este se torna uma promessa prenhe de vantagens, nem sempre realizáveis, e, na maior parte das vezes, apenas estimulada por interesses econômicos individuais e inconfessáveis.[8]

2.2 Da sociedade de produtores para a sociedade de consumo e a estratégia da flexibilidade

Observamos que a origem do conflito desenvolvimento econômico – sustentabilidade encontra-se na transição verificada no início do Século XX entre a sociedade de produtores para a sociedade de consumo.

Na sociedade de produtores, retratada pelo modelo fordista de produção, o modelo de sociedade era voltado para a segurança, onde os valores eram voltados para o patrimônio em imóveis de grande porte e estrutura, com arquiteturas imponentes a retratar a solidez econômica e financeira dos proprietários desses bens de raiz, que por si garantiriam um futuro estável, e pretensamente imunes aos revezes de possíveis períodos de escassez.

Esse paradigma também estava presente nos bens móveis, uma vez que, em sendo a segurança a longo prazo o maior valor, eram produzidos com matérias primas que lhes assegurassem longevidade, solidez, durabilidade, perfeitamente condizentes com o status de seus proprietários.

Bauman relata que

> Na era sólido-moderna da sociedade de produtores, a satisfação parecia de fato residir, acima de tudo, na promessa de segurança a longo prazo, não no desfrute imediato de prazeres. Essa outra satisfação, se alguém se entregasse a ela, deixaria o sabor amargo da imprevidência, se não do

[8] SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **Bens culturais e sua proteção jurídica**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2006, p. 33.

> pecado. A utilização, no todo ou em parte, do potencial dos bens de consumo para oferecer conforto e segurança precisava ser adiada, quase indefinidamente, no caso de terem deixado de realizar a principal função na mente de seu dono quando foram, de maneira laboriosa, montados, acumulados e estocados – ou seja, a função de continuar em serviço enquanto pudesse surgir a necessidade de usá-los (praticamente "até que a morte nos separe"). Apenas bens de fato duráveis, resistentes e imunes ao tempo poderiam oferecer a segurança desejada. Só esses bens tinham a propensão, ou ao menos a chance, de crescer em volume, e não diminuir – e só eles prometiam basear as expectativas de um futuro seguro em alicerces mais duráveis e confiáveis, apresentando seus donos como dignos de confiança e crédito.[9]

Nesse período, é nítida a influência de um espírito capitalista que relacionava a poupança pessoal com a sempre desejada segurança, ficando bastante nítido esse modelo nas economias de moral protestante como Grã-Bretanha, Países Baixos, Alemanha e Estados Unidos.

Conforme Boltanski e Chiapello:

> Na forma do espírito do capitalismo que dominou o século XIX e o primeiro terço do século XX, a poupança constituía a principal via de acesso ao mundo do capital e o instrumento da promoção social. Em grande medida, era por meio da inculcação de uma moral da poupança que se transmitiam os valores de autocontrole, comedimento, restrição, labor, regularidade, perseverança e estabilidade, apreciados nas empresas[10].

Nesse momento histórico, depreende-se que a interação homem – ambiente se já gerava o início de um processo de maior utilização dos recursos naturais, com agressões em determinadas áreas, como exemplo no Brasil a construção do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso no início da década de 50, onde foi necessário controlar e reverter o fluxo do Rio São Francisco, em obra de engenharia grandiosa para época, como também o processo de construção da Rodovia Transamazônica na década de 70, ainda assim era ou seria possível ao planeta resilir-se satisfatoriamente.

Isso porque, como visto, a sociedade de produtores em termos gerais, ainda produzia bens de consumo efetivamente duráveis, como a própria etimologia do vocábulo "durável" se apresenta.

---

[9] BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo**. A transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p. 43.

[10] BOLTANSKI, Luc.; CHIAPELLO, Ève. **O Novo Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p. 189.

Contudo, o modelo pautado no crescimento econômico das nações, se atendia e muito bem o sistema capitalista, trazia também sinais de degradação da situação econômica e social das famílias, gerando grande insatisfação.

Assim, a partir da década de 1960, culminando com o movimento estudantil de 1968, os atrativos para as famílias sobre investimento pessoal em carreiras sólidas nas empresas, a formação cultural de jovens para atuar nas organizações e os salários, já não se faziam mais tentadores como antes.

Essa realidade de crise ideológica do Capitalismo, com severas críticas a esse e tendo por pano de fundo a possibilidade de comparação com a pretensa igualdade entre os cidadãos na distribuição das riquezas, face a publicidade dos regimes socialistas, em especial o soviético, culminou no *start* de um processo de transformação que historicamente pode ser pontuado na França em 1968.

Schnapp[11] *et al*. (1988, Boltanski *et al.* 2009) afirmam que "a crise francesa de maio possui caráter de revolta estudantil e de revolta operária. A revolta dos estudantes e dos jovens intelectuais de fato estendeu-se a executivos ou engenheiros recém-saídos do sistema universitário e serviu de gatilho para uma revolta operária de grande amplitude".

O resultado desse processo, que se estendeu pelo período de 1968 a 1978, conforme Boltanski e Chiapello[12] pode ser exemplificado por

> (...) movimento social ofensivo que extrapola em grande parte os limites da classe operária; sindicalismo muito ativo; referências onipresentes às classes sociais, inclusive no discurso político, no dos sociólogos e, de modo mais geral, dos intelectuais que desenvolvem interpretações do mundo social em termos de relações de forças e vêem violência por todo lado; distribuição do valor agregado no sentido de favorecer os assalariados, que também se beneficiam de uma legislação que aumenta suas garantias; e, paralelamente, diminuição da qualidade dos produtos e baixa nos ganhos de produtividade, imputáveis, pelo menos em parte, à incapacidade do patronato, dos dirigentes e da gestão empresarial para controlar a força de trabalho.

Dentre os intelectuais que deram suporte ao movimento de 1968, destaca-se o alemão Herbert Marcuse, porquanto com sua obra "*Eros and Civilization*" publicada originalmente em 1955, ao estabelecer um diálogo com a obra Freudiana,

---

[11] BOLTANSKI, Luc.; CHIAPELLO,Ève. **O Novo Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p. 196.
[12] BOLTANSKI, Luc.; CHIAPELLO,Ève. **O Novo Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p. 197.

buscava em face do sentimento de insatisfação experimentado pelas famílias a partir do fim da década de 50 e início da década de 60, propor a partir dos avanços da sociedade industrial-tecnológica, uma inversão do sentido do progresso, abandonando-se as tendências já naquele momento nascentes de desenfreadas produção e consumo, por satisfação apenas, das pulsões vitais humanas de real necessidade e impedimento dos efeitos nocivos das vontades destrutivas.

Verificamos assim, que Herbert Marcuse foi o primeiro filósofo a alertar sobre os efeitos negativos do consumo desenfreado para a sociedade.

E esse pensamento filosófico está imbricado a um necessário retorno à simbiótica interação homem-ambiente, dos primeiros tempos da humanidade.

O capitalismo, que seguramente tem a crítica por motor e tem forte capacidade de mutação e adaptação[13] cuidou de ajustar-se a essa nova realidade social e na década de 1985 a 1995 o panorama social já era diferente, pois assim marcado:

> um movimento social que praticamente só se manifesta na forma de ajuda humanitária; sindicalismo desorientado, que perdeu a iniciativa de ação; desaparecimento quase total da referência às classes sociais (inclusive no discurso sociológico) e, primordialmente, à classe operária, cuja representação já não está garantida, a tal ponto que analistas sociais de renome podem afirmar sem rir que ela já não existe; precarização crescente da condição salarial; aumento das desigualdades de renda e distribuição do valor agregado novamente favorável ao capital; volta do controle à força do trabalho, marcada por grande diminuição dos conflitos e das greves, por um recuo nas faltas ao trabalho e na rotatividade, bem como pela melhoria na qualidade dos bens manufaturados.[14]

Tais modificações da realidade foram se concretizando paulatinamente no átimo entre as duas fases históricas aqui mencionadas, através de um silencioso e lento processo estratégico de flexibilidade patrocinado pelas organizações capitalistas, tendo por lastro a desconstrução do modelo de empregos, com transferência dos riscos e incertezas do mercado também para os assalariados.

---

[13] BOLTANSKI, Luc.; CHIAPELLO,Ève. **O Novo Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p. 197.
[14] BOLTANSKI, Luc.; CHIAPELLO, Ève, Op. cit. p.198.

Discorrendo sobre essa flexibilidade, Bué[15] (1989, Boltanski, *et al*, 2009) menciona que

> Ela se decompõe em *flexibilidade interna*, baseada na transformação profunda da organização do trabalho e das técnicas utilizadas (polivalência, autocontrole, desenvolvimento da autonomia, etc), e *flexibilidade externa,* que supõe uma chamada organização do trabalho em rede, na qual empresas "enxutas" encontram os recursos de que carecem por meio de abundante subcontratação e de uma mão de obra maleável em termos de emprego (empregos precários, temporários, trabalho autônomo), de horários ou de jornada do trabalho (tempo parcial, horários, variáveis).

Tais mudanças naturalmente geraram na sociedade novas interfaces, novas relações, novos valores individuais, com consequências manifestas na interação do homem com o ambiente.

Todas essas transformações impulsionaram e favoreceram um novo *stablishment*, denominado não mais de sociedade de produtores, mas sim de sociedade de consumo, onde as grandes sociedades empresárias passaram a suscitar nas pessoas desejos inexprimíveis canalizados para objetos de consumo, sejam eles bens ou serviços, gerando em consequência, novas hierarquias sociais que substituíram a tradicional percepção entre as diferenças de classes sociais.

Isso ocorre não em virtude dos objetos adquiridos e consumidos em si, mas em virtude da significância, do signo, do símbolo que tais objetos representam na e para a sociedade de consumo, fazendo do proprietário do objeto alguém de hierarquia social diferenciada em relação aos demais, tudo em consonância com uma pauta de valores preestabelecida.

Aliada a essa realidade, se vê o processo de globalização, onde efetivamente o mundo tornou-se uma grande rede pondo até em xeque a sobrevivência de Estados, porquanto o anterior comensalismo entre o capital e os governos, típico da sociedade de produtores transformou-se na sociedade de consumo em uma situação de completa independência do capital em relação aos Estados.

---

[15] BUÉ,J. L'expression des salariés avant la loi du 4 août 1982. Les expériences d´initiative patronale, ***Travail et emploi*****,** março, n. 23, 1985, p. 58.

Isso ocorre, porquanto os mercados financeiros passaram a deslocar seus investimentos num ritmo tão acelerado que é até incomparável com o abandonado sistema de trocas de mercadorias, que era o essencial dos movimentos financeiros internacionais.

Hodiernamente, os mercados financeiros exploram empresas e países, pois os capitais, também pautados na mesma estratégia da flexibilidade, adotada como visto, para desconstruir os modelos de trabalho tradicionais, se movimentam em velocidade ou flexibilidade suficientes para impor aos países o temor constante da fuga de capitais e suas nefastas consequências como: queda do valor da moeda, aumento da dívida interna ou externa, taxação das famílias.

Nesse diapasão, se vê que a insegurança ou precariedade gerada pela flexibilidade do mundo conectado em rede, favorece a retroalimentação da energia necessária à manutenção da sociedade de consumidores.

Nessa mesma ordem de ideias, Boltanski e Chiapello asseveram que

> Num mundo em rede, cada um vive na angústia permanente de ser desconectado, ficar entregue à própria sorte, abandonado no local por aqueles que se deslocam. Essa é a razão pela qual o enraizamento local, a fidelidade e a estabilidade constituem hoje, paradoxalmente, fatores de *precariedade,* sendo, aliás, cada vez mais vivenciados como tais, conforme dão mostras os jovens que ocupam postos periféricos, por exemplo, exercendo profissões ou vivendo em regiões em declínio, ao hesitarem em estabelecer-se na vida, tomar empréstimos para a compra da casa própria (em vez de morar de aluguel), casar-se (em vez de viver em concubinato), ter filhos (em vez de abortar, na esperança de manter o emprego) etc. A "desafiliação" pode ser assim provocada por condutas de autoproteção em situação de precariedade, cujo resultado paradoxal é aumentar a precariedade. [16]

E ainda, Baudrillard obtemperando acerca da transmutação do capitalismo para essa nova realidade da sociedade de consumo afirma que:

> A custo se cai na conta de como a iniciação actual ao consumo sistemático e organizado constitui o equivalente e o prolongamento, no século XX, da grande iniciação, durante todo o século XIX, das populações rurais no trabalho industrial. O processo de racionalização das forças produtivas que ocorreu durante o século XIX, no sector da produção, alcança o termo no século XX, no sector de consumo. O sistema industrial, depois de socializar as massas como forças de trabalho, deveria ir mais longe para se realizar e as socializar (ou seja, controla-las) como forças de consumo. Os pequenos economizadores ou consumidores anárquicos do período anterior à guerra, com liberdade de consumir ou não, nada têm a fazer em semelhante

[16] BOLTANSKI, Luc.; CHIAPELLO, Ève. **O Novo Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009, p. 373.

> sistema. (...) Os temas da Despesa, do Prazer, do Não-cálculo (<<Compre agora, pagará mais tarde>>) revezaram os temas <<puritanos>> da Poupança, do Trabalho, do Patrimônio. Mas, só na aparência é que nos havemos com uma Revolução Humana: na realidade, trata-se da substituição para uso interno, no quadro de um processo geral e de um sistema que no essencial não mudou, a partir de determinado sistema de valores para outro que se tornou (relativamente) ineficaz. O que poderia constituir uma nova finalidade transformou-se, depois de esvaziado do conteúdo real, em mediação constrangida da reprodução do sistema.[17]

Na sociedade de consumo pode-se observar também um acelerado processo de modificação dos paradigmas estruturais familiares, porquanto a família tornou-se uma instituição mais móvel e frágil, que aliada à precariedade e flexibilidade do emprego, compõe o arquétipo ideológico ideal para a retroalimentação de um sistema econômico onde o consumismo é a tônica.

> Essa evolução é, decerto, em parte independente da evolução do capitalismo, se bem que a procura de flexibilidade máxima nas empresas esteja em harmonia com a desvalorização da família como fator de rigidez temporal e geográfica, de modo que, como veremos adiante, esquemas ideológicos similares são mobilizados para justificar a adaptabilidade nas relações de trabalho e a mobilidade na vida afetiva. O fato é que as mudanças ocorridas na esfera econômica e na esfera da vida privada estão suficientemente sintonizadas para que o mundo familiar se mostre cada vez menos capaz de funcionar como um escudo de proteção, em especial para garantir aos filhos posições equivalentes às dos pais, sem que a escola, para a qual fora maciçamente transferido o trabalho de continuidade cultural a partir dos anos 60, esteja em condições de realizar as esperanças que nela foram depositadas.[18]

Pervagando nesses conceitos, identifica-se que a sociedade de consumo não é pautada simplesmente no consumo por si só. Este, o consumo, sempre existiu desde os primórdios e está obviamente relacionado às necessidades humanas básicas e até mesmo em algumas superfluidades para alguns, a depender do traço cultural, valores, interesse de desenvolvimento econômico, de determinado grupo social, conforme já mencionado por Souza Filho, ao discorrer sobre as contradições do interesse socioambiental.[19]

O fato é que a sociedade de consumo é centrada no consumismo, onde o consumo, segundo Bauman é “especialmente importante, se não central para a vida da maioria das pessoas, o verdadeiro propósito da existência. E quando nossa capacidade de ‘querer’, ‘desejar’, ‘ansiar por’ e particularmente de experimentar tais

---

[17] BAUDRILLARD, Jean. **A Sociedade de Consumo.** 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2011, p. 96.
[18] BOLTANSKI, Luc.; CHIAPELLO, Op. cit. p. 25.
[19] SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **Bens culturais e sua proteção jurídica**. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2006, p. 33.

emoções repetidas vezes de fato passou a sustentar a economia do convívio humano."[20]

Ele, o consumismo, amalgamou-se com perfeição à ideologia capitalista, pois como já dito, "como a sociedade afluente depende cada vez mais da ininterrupta produção e consumo do supérfluo, dos novos inventos, do obsoletismo planejado e dos meios de destruição, os indivíduos têm de adaptar-se a esses requisitos de um modo que excede os caminhos tradicionais".[21]

E a dinâmica da sociedade de consumo é muito veloz, pois há um processo diuturno de produção de bens de consumo que, com lastro em intenso marketing trazem no inconsciente individual e coletivo em parelho momento, o desejo de aquisição de qualquer produto ou serviço e em átimo curto, imediatamente após a sua aquisição, o imediato desejo de aquisição de outro novo produto.

Tal ciclo de desejos é interminável, porquanto relacionado com um nítido aparelho ideológico pautado na desumanização ou afastamento da própria noção de consciência individual ou coletiva, em que todos são vítimas do próprio capital, que com vida própria e autônoma não tem controle individualizado ou personalizado. Todos, investidores, empresários, executivos, assalariados, funcionários de governo, pensionistas, são controlados pelo capital.

Conforme Gikovate, esse consumismo é a fonte das desigualdades, pois:

> As coisas da internet são extraordinariamente democráticas. Querendo ou não, todas vão acabar se tornando gratuitas. E, por isso mesmo, esse tipo de informação que se alcança pela internet é uma das coisas mais democráticas da atualidade. O que não é democrático é a vaidade. Porque a vaidade se caracteriza por um prazer erótico de se exibir e se destacar. Então, para poder se destacar, a pessoa tem de ter algo que o outro não tem, senão não se destaca. Logo, a vaidade pede desigualdade. Ela é aristocrática por definição. E toda cultura que valoriza a vaidade está incensando desigualdade, tensões internas graves, consumismo desvairado, um querer mais indefinido e tudo que há de pior. Por isso, fico indignado com algumas posturas. Por exemplo, como aqueles que têm uma visão política mais igualitária, mais voltada para a ideia de justiça, podem defender o desejo? Pois na cultura psicanalítica francesa, essa é uma ideia importante – a questão do desejo, da falta... Enfim, o desejo é a falta. E, portanto, buscamos realizar nossos desejos o tempo todo. E, com essa filosofia, estimula-se o que há de mais atroz e cruel no capitalismo. Há uma

[20] BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo**. A transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p. 38.
[21] MARCUSE, Herbert. **Eros e Civilização**. Uma interpretação filosófica do pensamento de Freud. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, p. 13.

> contradição entre a defesa do desejo e a ideologia que essas pessoas professam.[22]

Marcuse, discorrendo acerca desse processo de desumanização e afastamento da postura consciente de cada indivíduo, assevera que esse é controlado pelos bens e serviços que adquire e não o contrário, que é o que se esperaria de um ser racional.

> A maior parte dos clichês com que a Sociologia descreve o processo de desumanização, na cultura das massas da atualidade, é correta; mas parece inclinar-se na direção errada. O que é regressivo não é a mecanização e padronização, mas a sua contenção; não a coordenação universal, mas o seu encobrimento sob liberdades, opções e individualidades espúrias. O elevado padrão de vida, no domínio das grandes companhias, é restritivo num sentido sociológico concreto: os bens e serviços que os indivíduos compram controlam suas necessidades e petrificam suas faculdades. Em troca dos artigos que enriquecem a vida deles, os indivíduos vendem não só seu trabalho, mas também seu tempo livre. A vida melhor é contrabalançada pelo controle total sobre a vida. As pessoas residem em concentrações habitacionais e possuem automóveis particulares, com os quais já não podem escapar para um mundo diferente. Têm gigantescas geladeiras repletas de alimentos congelados. Têm dúzias de jornais e revistas que esposam os mesmos ideais. Dispõem de inúmeras opções e inúmeros inventos que são todos da mesma espécie, que as mantêm ocupadas e distraem sua atenção do verdadeiro problema que é a consciência de que poderiam trabalhar menos e determinar suas próprias necessidades e satisfações.[23]

Assim, não se tem como real o *homos economicus*, em que as suas aquisições de bens e serviços seriam sempre racionais, pautadas de um lado nas suas efetivas necessidades e de outro na maximização de sua renda.

Na sociedade de consumo, o homem não tem essa noção esperada, porquanto são os bens e serviços que controlam as suas necessidades, que são criadas, estimuladas e depois abandonadas por novas necessidades em um ciclo interminável, onde o adquirir e o consumir são os únicos elementos de satisfação da psique humana, porquanto estes é que efetivamente satisfazem a libido humana, vez que “as interações do ego, superego e id congelam-se em reações automáticas. A corporalização do superego é acompanhada da corporalização do ego, manifesta nos traços e gestos petrificados que se produzem nas ocasiões e horas apropriadas”.[24]

---

[22] GIKOVATE, Flávio; RIBEIRO, Renato Janine. **Nossa sorte, nosso norte**. Para onde vamos? Campinas, SP: Papirus 7 Mares, 2012, p. 20.
[23] MARCUSE, Herbert. **Eros e civilização**. Uma interpretação filosófica do pensamento de Freud. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975, p. 136.
[24] MARCUSE, Hebert. Op. Cit. p. 140.

E Bauman observa que

> Entre as maneiras com que o consumidor enfrenta a insatisfação, a principal é descartar os objetos que a causam. A sociedade de consumidores desvaloriza a durabilidade, igualando "velho" a "defasado", impróprio para continuar sendo utilizado e destinado à lata de lixo. É pela alta taxa de desperdício, e pela decrescente distância temporal entre o brotar e o murchar do desejo, que o fetichismo da subjetividade se mantém vivo e digno de crédito, apesar da interminável série de desapontamentos que ele causa. A sociedade de consumidores é impensável sem uma florescente indústria de remoção do lixo. Não se espera dos consumidores que jurem lealdade aos objetos que obtêm com a intenção de consumir.[25]

E é o consumismo sem limitações que, para atender cada vez mais ao "fetichismo da subjetividade," mencionado por Bauman, promove desenfreada extração de matérias primas do ambiente, produz toneladas de lixo que o degradam e que igualmente vem trazendo graves problemas ao planeta, onde este dá claros sinais de que, a persistirem as agressões, a própria existência humana estará comprometida.

Nesse estado, é cediço que somente o paradigma da sustentabilidade, em detrimento do hodierno paradigma da insaciabilidade[26] da sociedade de consumo poderá trazer a solução para os conflitos socioambientais, a partir da noção responsável de desenvolvimento durável, da inovação tecnológica referente a fontes de energia limpas e renováveis, da inclusão social permanente e duradoura e sobretudo, do consumo cidadão.

Nesse percurso é importante que a estrutura ou ordenamento jurídico dos Estados e principalmente o direito internacional continuem avançando na edição de normas internas e formulação de Convenções destinadas à guarda do ambiente.[27]

Acerca do direito internacional, torna-se importante lembrarmos que o General Agreement on Tariffs and Trade, o GATT, quando criado em 1947 objetivava além da promoção do emprego e do comércio internacional a elevação do padrão de vida das pessoas.

Depois substituído pela OMC – Organização Mundial do Comércio em 1995, passando essa como organismo internacional a influir em todas as áreas do

---

[25] BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo**. A transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p. 31.

[26] FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**. Direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2012, p. 83.

[27] Nesse trabalho temos adotado preferencialmente o vocábulo "guarda" ao invés do mais conhecido "proteção" do ambiente, por envolver aquele maior carga semântica e valor ao bem objeto de tutela.

comércio mundial, desde a agricultura até a contabilidade[28], não pode seguramente olvidar das graves questões ambientais intimamente ligadas ao comércio, porquanto a elevação do padrão de vida, necessita ser vista muito mais pelo aspecto da felicidade do que da renda *per capita*.

Como se verá adiante nesse trabalho, dada a acelerada degradação ambiental e a crescente escassez de água doce no planeta, a legislação de águas é de enorme importância para o direito do ambiente.

Entretanto, percebe-se que a questão ambiental é seguramente transdisciplinar e em virtude disso, além da normatização jurídica, impõe-se à sociedade global uma pauta ética no trato com o ambiente, em autêntico retorno às origens da humanidade, onde a *interação* com o ambiente era a tônica e não a *agressão* como hoje.

Logo, é cristalino o imperativo ético de que a relação homem – ambiente se dê sempre com *responsabilidade*.

Sob esse prisma então, considerando-se que diante da nova ordem ecológica mundial a sustentabilidade tornou-se não apenas um desejo programático dos Estados, mas um imperativo para a sobrevivência do planeta, "o estudo do pensamento filosófico do alemão Hans Jonas é de fundamental importância, uma vez que, com suas obras 'O Princípio Vida. Fundamentos para uma biologia filosófica' e 'O Princípio Responsabilidade. Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica', trouxe inegável contribuição para o enfrentamento dessas questões"[29]

É que como já visto, a percepção da realidade das coisas na sociedade de consumo é obnubilada pelo ciclo aparentemente eterno, e ao mesmo tempo insaciável de busca pela satisfação dos desejos conforme exposto por Marcuse, tornando os homens como uma espécie de máquinas, sem a utilização de suas respectivas consciências, que nos faz lembrar as cenas do célebre filme de Charles Chaplin onde o personagem surpreso e atônito circulava indefeso por entre as enormes catracas das máquinas.

Essa aparente miopia coletiva da sociedade de consumo afasta a eficácia das normas jurídicas postas com o desiderato de conter ou reverter o processo de

---

[28] HUSEK, **Curso de Direito Internacional Público.** 5. ed. São Paulo. Editora LTR. 2004. p. 143.
[29] MEIRELES, Jussara; SILVA, Geilton Costa Cardoso da. **Hans Jonas, os princípios vida e responsabilidade, o biodireito e a nova ordem ecológica**. (artigo inédito)

degradação ambiental, exigindo através da educação ambiental o semear de sólidos valores éticos nos seres humanos.[30]

Eis que a constatação uníssona de todos os estudiosos, não só do Direito do Ambiente em todas as suas vertentes de especialização, mas também da Sociologia, da Biologia, da Economia e da Ciência Política é a de que, conforme Plauto Faraco de Azevedo

> A situação atual do ambiente demonstra a insuficiência da ética vigente, antropocêntrica, individualista, incapaz de perceber a íntima ligação entre todos os organismos vivos, em interconexão entre eles e com o meio inorgânico, cujos recursos são exauríveis, razão por que sua utilização tem de ser prudente e orientada por uma ética da solidariedade, em que sobressaia a responsabilidade transgeracional[31].

Daí a contribuição da filosofia de Hans Jonas, discípulo de Martin Heidegger, que apresenta as bases filosóficas inéditas para uma ética que leva em consideração as condições globais da vida humana e os riscos de sua destruição no futuro ou no porvir.

Se é certo que a evolução tecnológica trouxe para a humanidade diversos benefícios e confortos, como respectivamente a ampliação da expectativa de vida saudável dados os avanços da medicina e biomedicina e aplicações das telecomunicações (televisão, satélites, telefonia, internet), também é certo que esta provocou um afastamento do consciente coletivo de que a técnica não prescinde da natureza.

Nesse diapasão, segundo Salankis[32], sobre a técnica há uma profunda ambivalência no discurso de Heidegger em seu artigo “A questão da técnica”, aprofundando nesse ponto o já dito em seu livro “*Sein und Zeit”*, pois, se de um lado ele apresentou à academia a importância da técnica, notabilizando o fazer técnico e com isso desvalorizando a tradição contemplativa da filosofia, de outro, evidenciou a tecnofobia discorrendo sobre o discurso reacionário às máquinas, contraposto pelo amor fiel pela “natureza” ou cultura clássica.

Assim, nos resta muito evidente que foi o pensamento de Heidegger que pavimentou as futuras contribuições de Gadamer com a hermenêutica filosófica, e de Hans Jonas, com o Princípio Responsabilidade, evidenciando que a técnica sempre

---

[30] FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 2. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2012. p.163.
[31] AZEVEDO, Plauto Faraco de. **Ecocivilização:** ambiente e direito no limiar da vida. 2. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2008, p. 37.
[32] SALANSKIS, Jean-Michel. **Heidegger.** São Paulo: Estação Liberdade, 2011, p. 99.

prescinde da natureza. Daí, na ótica Heideggeriana, o desbancamento da visão antropocêntrica em favor da visão precursora ou embrionária do pensamento ecocêntrico, biocêntrico ou ainda da ecologia profunda, a partir de Aldo Leopold[33] e do próprio Hans Jonas.

Diante dos riscos da sociedade de consumo para o ambiente e em decorrência da falta de responsabilidade da humanidade para com este, sobreleva-se então a importância para os estudos de Direito do Ambiente do pensamento de Hans Jonas, uma vez que ciente desse problema e consciente de que pode ser considerado até utópico que os homens, em grau jamais visto na história, se tornem totalmente fraternos, benevolentes, não invejosos e justos (alertando para os riscos e perigos observados nesse sentido com a utopia marxista, que para tal desiderato, segundo o autor, adotou políticas impiedosas e sem sucesso), Jonas sugere que uma distribuição mais justa e menos desigual dos bens essenciais, reduzindo a miséria, possa criar um espírito mais pacífico e, em consequência, benéfico à natureza e à própria humanidade.[34]

Em clara crítica ao antropocentrismo, Jonas assevera que o seu reducionismo representa uma redução e desumanização do homem (como em outras palavras demonstrado por Marcuse ao discorrer acerca da perda de consciência do homem no processo desenfreado de consumo), porquanto a atrofia da sua essência, em hipótese mais otimista da sua manutenção biológica contradiz o seu próprio objetivo expresso, qual seja a sua preservação sancionada pela dignidade do Ser.[35]

Veja-se nesse aspecto sua reflexão:

> A união do poder com a razão traz consigo a responsabilidade, fato que sempre se compreendeu, quando se tratava da esfera das relações intersubjetivas. O que não se compreendera é a nova expansão da responsabilidade sobre a biosfera e sobrevivência da humanidade, que decorre simplesmente da extensão do poder sobre as coisas e do fato de que este seja, sobretudo, um poder destrutivo. O poder e o perigo revelam um dever, o qual, por meio da solidariedade imperativa com o resto do

---

[33] Segundo Luc Ferry, em seu A Nova Ordem Ecológica. A Árvore, o animal e o homem, Rio de Janeiro: DIFEL, 2009, p.121: “Morto em 1948, Aldo Leopold continua sendo uma das figuras mais marcantes da ecologia americana. Seu livro mais importante, A Sand County Almanac (uma coletânea de ensaios publicada em 1949 e que contém o mais célebre deles – A Land Ethic), exerceu uma influência sobre o movimento da ecologia profunda que não pode ser subestimada”.

[34] JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade**. Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Editora PUC/RIO, 2011. p. 229.

[35] Idem. p. 229.

> mundo animal, se estende do nosso Ser para o conjunto, independentemente do nosso consentimento.[36]

Observa-se que o apogeu do pensamento filosófico de Hans Jonas ocorreu inserido em um ambiente mundial polarizado entre o Marxismo e o Capitalismo, representados por seus expoentes, respectivamente, como a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas e os Estados Unidos da América, envolvidos e revolvidos por uma Guerra Fria pautada na corrida armamentista centrada em arsenal bélico nuclear, o qual fez que, como nunca antes, em nenhum período da História Mundial, a humanidade estivesse no seu limite máximo de risco à sobrevivência.

Seguramente um ambiente de medo.

Ainda, no ano de 1979, residindo o autor nos Estados Unidos, ocorre naquele país o desastre ecológico de *Three Mile Island*, considerado o primeiro acidente nuclear da história, quando houve o vazamento nuclear para a área externa da usina. Foi nesse ambiente de medo que surgiu a divulgação, por Hans Jonas, de sua ética da responsabilidade, publicada no capítulo V de seu livro "*A responsabilidade hoje: o futuro ameaçado e a ideia de progresso*":

> O futuro da humanidade é o primeiro dever do comportamento coletivo humano na idade da civilização técnica, que se tornou "todo poderosa" no que tange ao seu potencial de destruição. Esse futuro da humanidade inclui, obviamente, o futuro da natureza como sua condição sine qua non. Mas, mesmo independentemente desse fato, este último constitui uma responsabilidade metafísica, na medida em que o homem se tornou perigoso não só para si, mas para toda a biosfera.[37]

Hans Jonas positivamente identifica o medo como algo pertencente à responsabilidade, mas não o medo em si, referente ao não aconselhamento para agir, e sim o que convida a agir com responsabilidade.

Algo efetivamente semelhante ao que se tem no Direito do Ambiente como Princípio da Precaução.

O filósofo vê como solução, então, a necessidade da recuperação no senso comum da sociedade dos sentimentos de medo e respeito com o desconhecido, que certamente protegeriam a todos dos descaminhos do poder

---

[36] JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade:** ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Editora PUC Rio, 2011, p. 231.

[37] JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade:** ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Editora PUC Rio, 2011, p. 229

tecnológico e pensamento nosso, alinhado com as conclusões de Marcuse, das consequências desconhecidas da realidade sociológica da sociedade de consumo.

Efetivamente então, é bastante visível que o imperativo ético de Hans Jonas dirige-se essencialmente à política pública, tendo por horizonte o prazo longínquo.

Daí a necessidade do semear de uma ética da responsabilidade que afaste a humanidade dos efeitos prejudiciais e devastadores a ela mesma e ao planeta, da realidade hodierna da sociedade de consumo, demonstradas por Jean Baudrillard e Zygmunt Bauman, com a aplicação pelo direito no campo do dever-ser das proposições dos alemães Herbert Marcuse e Hans Jonas.

O direito tem seguramente importante papel como regulador dos riscos-danos-resultados ou benefícios-prejuízos da utilização dos recursos da natureza pelo homem visando a satisfação de suas necessidades.

Nesse aspecto, Ferrer *et al* obtemperam que é preciso que seja repensado o modelo obsoleto de democracia representativa para uma democracia participativa, onde se todos não tenham o poder compartilhado, possuam as oportunidades e os meios de ter acesso a este.[38]

E acrescentam que, em virtude da globalização,

> Os ataques ao potencial democrático de monitoramento em meio a crises vêm de todos os lados. A soberania dos parlamentos e governos nacionais se reduz e, em escala mundial, faltam meios políticos democráticos para estabilizar o frágil sistema de uma economia de mercado. O capitalismo assim avançado torna-se um predador absolutamente destrutivo (Müller,2000). A fome e a miséria aumentam, e a extensão do consumo de recursos e da destruição do meio ambiente, em continuação quantitativamente ampliada, pode determinar um colapso em escala global que requer de um novo institucionalismo.[39]

Em face dessas reflexões, onde constata-se que a globalização trouxe efetivamente a perda da capacidade de autodeterminação dos povos, porquanto a maior parte dos problemas que os afligem encontra-se fora de seus limites geográficos, Gabriel Real Ferrer *et al* observam que se faz necessário um novo tipo

---

[38] CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Os novos cenários transnacionais e a democracia assimétrica. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**. 2 (2):96-III julho-dezembro 2010 – doi: 10.4013/rechtd.2010.22.03

[39] Young (2009, apud CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Os novos cenários transnacionais e a democracia assimétrica. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD).** 2 (2):96-III julho-dezembro 2010 – doi: 10.4013/rechtd.2010.22.03, p 101.)

de articulação entre o universal ou global e o particular ou local, nominada este por Beck de “glocal”, onde a proposta seria “pensar globalmente e agir localmente”.[40]

Propõem então um modelo de democracia transnacional, uma vez que

> É provável que a democratização das instituições transnacionais seja lenta e passe pelo aumento do alcance dos instrumentos já existentes, como os convênios e tribunais de direitos humanos, ou os parlamentos regionais, como o parlamento europeu. Sem dúvidas, a urgente necessidade de encontrar soluções transnacionais para os problemas mundiais faz com que o objetivo de um poder político de representação mundial, com poderes efetivos de coerção, e a existência de uma correspondente cidadania mundial, não seja utópico nem extravagante.[41]

Na conjunção da necessária ética da responsabilidade com a realidade da sociedade de consumo hodierna, que também é uma sociedade de rede[42] vemos que somente se fará possível um pacto mundial pela salvação do planeta, “se as comunidades se dispuserem a ações que impliquem em solidariedade mútua”.[43]

E a disposição para essas ações sustentáveis devem necessariamente ter como motor a responsabilidade, a partir do medo, conforme lições de Hans Jonas, ou precaução para com os graves problemas ambientais que põem em risco a vida no planeta, urgindo a formulação de um novo pacto mundial onde, conforme Gabriel Real Ferrer “A solidariedade está na base deste novo pacto social entre cidadãos livres em uma sociedade democrática, pois a solidariedade converte a ação dispersa em ação coletiva, e o privado em público, o que será decisivo para preservar a vida no planeta”.[44]

Como será visto adiante, os problemas socioambientais existentes no Rio São Francisco, em especial na região do seu Baixo Vale, objeto de estudos deste trabalho, tem a sua solução em médio ou longo prazos necessariamente a partir de ações efetivas que ultrapassam as fronteiras da nação brasileira, porquanto a almejada sustentabilidade é multidimensional e em razão disso as questões

---

[40] BECK, U. ***La sociedade del riesgo global****: amor, violência Y guerra*. 2. ed. Madrid, 2006, Siglo XXI, p. 189.

[41] CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Os novos cenários transnacionais e a democracia assimétrica. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**. 2 (2):96-III julho-dezembro 2010 – doi: 10.4013/rechtd.2010.22.03, p 116.

[42] “(..) A interação desses processos e as reações por eles desencadeadas criaram uma nova estrutura social dominante, a sociedade rede; uma nova economia, a economia informacional/global; e uma nova cultura, a cultura da virtualidade real, como demonstra Jáuregui (2000),citando Manuel Castells em sua obra La era de la información, Economia, Sociedad Y Cultura” Idem, p.108.

[43] SILVA, Geilton Costa Cardoso da**.** O Princípio Constitucional da Fraternidade Socioambiental. In: PAGLIARINI, Alexandre Coutinho; RIBEIRO, Márcia Carla Pereira. **Sociedades e Direito.** Rio de Janeiro: LMJ Mundo Jurídico, 2013, p. 162.

[44] FERRER, Gabriel Real***. La solidaridad em el Derecho Administrativo***. Alicante: Revista de Administración Pública. 2003, p. 168.

socioambientais reclamam responsabilidade e solidariedade plurinacionais, ainda não atingidas nesse estágio da história.

3 O ESTADO DA ARTE DO DIREITO DAS ÁGUAS

3.1 O desenvolvimento sustentável e a essencialidade da água

Em 1972 na Cidade de Estocolmo, quando da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano e que contou com a presença de 114 países, foi dado o alerta para a gravidade dos riscos do modelo de desenvolvimento econômico até então adotado pela sociedade de consumo, face a percepção das nações industrializadas de que o seu modelo de crescimento gerava degradação ambiental e progressivamente escasseava recursos naturais.

No que pertine ao vocábulo "desenvolvimento" viu-se que, conforme Milaré[45]

> O processo de desenvolvimento dos países se realiza, basicamente à custa dos recursos naturais vitais, provocando a deterioração das condições ambientais em ritmo e escala até ontem ainda desconhecidos. A paisagem natural da Terra está cada vez mais ameaçada pelas usinas nucleares, pelo lixo atômico, pelos dejetos orgânicos, pela "chuva ácida", pelas indústrias e pelo lixo químico. Por conta disso, em todo o mundo – e o Brasil não é nenhuma exceção -, o lençol freático se contamina, a água escasseia, a área florestal diminui, o clima sofre profundas alterações, o ar se torna irrespirável, o patrimônio genético se degrada, abreviando os anos que o homem tem para viver sobre o Planeta. Isto é, "do ponto de vista ambiental o planeta chegou quase ao ponto de não retorno. Se fosse uma empresa estaria à beira da falência, pois dilapida seu capital, que são os recursos naturais, como se eles fossem eternos. O poder de autopurificação do ambiente está chegando ao limite."

Segundo Prieur, foi "desde Estocolmo (1972), do Ato Único Europeu (1985), dos Tratados de Maastrich e Rio (1992) que assistimos a uma extensão do que Kant nominou de Direito Cosmopolita"[46].

E a partir de Estocolmo, diante das constatações científicas de então, já se identificando os perigos e riscos do processo de degradação natural é que delineou-se o maior desafio do Direito na atualidade: a criação de mecanismos eficientes para conciliar o desenvolvimento com a sustentabilidade.

---

[45] MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. Doutrina – jurisprudência – glossário, 3 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011, p. 48.

[46] PRIEUR, Michel. ***Droit de l'environnement****. 6. édition, Paris:* Dalloz, 2011. p. 60.

Segundo Carli

> De fato, as múltiplas necessidades dos homens trazem grande desafio ao Direito que, além de desenvolver mecanismos à manutenção da paz e do equilíbrio social, precisa criar instrumentos racionais, capazes de coadunar desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental: este talvez seja o maior desafio da Ciência Jurídica na atualidade[47].

E é incontestável que o grande desafio das nações para o século XXI é o desenvolvimento sustentável. E esse desafio reclama um Direito Cosmopolita e uma Democracia Transnacional[48], porquanto o problema é de todos.

Essa expressão, "desenvolvimento sustentável" foi publicamente empregada pela primeira vez em agosto de 1979 em Simpósio das Nações Unidas sobre as inter-relações entre Recursos, Ambiente e Desenvolvimento. "E começou a se legitimar como o maior desafio deste século quando Gro Harlem Brundtland, a presidente da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento a caracterizou como um 'conceito político'".[49]

A partir desse momento o mito da necessidade imperiosa do crescimento econômico, até então radicado na mente dos economistas,[50] passou a ser suplantado e ao final substituído por um novo modelo: o desenvolvimento sustentável.

Não sem razão.

Segundo Heller, hodiernamente

> é preciso formar um consenso verdadeiro em torno da ideia de que não se pode mais subestimar o valor de uma política ambiental séria e consequente – se não por convicção, pelo menos por pragmatismo. Essa premissa deixou de ser uma afirmação típica de ambientalistas românticos há muito tempo. A interdependência entre economia e meio ambiente atingiu seu ápice. Prova disso é que o preço das commodities e da energia está em alta e deve continuar assim indefinidamente. O progresso, daqui por diante, depende de usarmos os recursos naturais da forma mais eficiente e produtiva possível. Parece óbvio que, na próxima etapa do desenvolvimento humano, ser verde será cada vez mais uma tremenda vantagem competitiva. Ainda assim, os governantes relutam em encarar a questão ambiental como aspecto fundamental da agenda econômica.[51]

Por sua vez, em relação ao vocábulo "sustentável", tem-se que a Agenda 21, documento de natureza programática de autoria da ONU, oficializado quando da

---

[47] CARLI, Ana Alice de. **A água e seus instrumentos de efetividade**. Educação Ambiental, Normatização, Tecnologia e Tributação.Campinas: Millennium Editora, 2013, p.11.

[48] CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Os novos cenários transnacionais e a democracia assimétrica. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD).** 2 (2):96-III julho-dezembro 2010 – doi: 10.4013/rechtd.2010.22.03

[49] VEIGA, José Eli da. **A emergência Socioambiental**. 2. ed. São Paulo: Editora Senac, 2010, p. 61.

[50] FURTADO, Celso. **O Mito do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Paz e Terra, 1974.

[51] HELLER, Thomas C. A Nova Ordem Mundial é Verde. **Revista Veja**, edição 2251, 11 de janeiro de 2012, p. 17.

Cúpula da Terra na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento na Cidade do Rio de Janeiro em 1992, retrata a atenção mundial ao tema, englobados aí também os aspectos da sustentabilidade ambiental, social e econômica.

> Seu próprio preâmbulo afirma que ela tem como objetivo preparar o mundo para os desafios do Século XXI. Se, de um lado, preconiza mudanças, de outro ela se apresenta com um caráter aglutinador, um marco referencial, seja na abordagem dos problemas, seja no seu equacionamento. Para tanto, deve ser considerada a sua condição de documento consensual que se liga diretamente a interesses internacionais e supranacionais. Vale reforçar que, na linguagem da Agenda 21, as considerações ambientais abrem caminho para o tratamento de questões socioeconômicas estruturais, e vice-versa.[52]

Recomenda o mencionado documento que "cada autoridade local deve iniciar um diálogo com seus cidadãos, organizações locais e empresas privadas e aprovar uma Agenda 21 local".

E esse diálogo com a sociedade é fundamental, pois para um desenvolvimento sustentável

> A relevância da cidadania e da participação social não é apenas instrumental. Elas são partes integrantes daquilo que devemos preservar. Temos de combinar a noção básica de sustentabilidade corretamente defendida por Brundtland, Solow e outros, com uma visão ampla dos seres humanos – uma visão que inclua os agentes cujas liberdades têm valor, não apenas como recipientes reduzidos a meros padrões de vida. [53]

A Agenda 21 Brasileira, após longos debates e consultas, foi editada em 2002 com 21 ações prioritárias, distribuídas em 5 blocos, a saber: I. A economia da poupança na sociedade de conhecimento, II. Inclusão social para uma sociedade solidária, III. Estratégia para a sustentabilidade urbana e rural, IV. Recursos naturais estratégicos: água, biodiversidade e florestas e V. Governança e ética para a promoção da sustentabilidade.

Tem-se como muito importante evidenciar que

> A simples existência de uma Agenda 21 não assegura a sua efetividade e sua eficácia. O que importa são as ações concretas. Por isso, podemos inferir que há documentos estéreis, por uma parte, ao passo que há muitas realizações efetivas, por outra parte, ações estas que vêm sendo realizadas no espírito da Agenda 21, mesmo que seus agentes não tenham tido notícia prévia dos respectivos documentos. Este é um dado importante a considerar quando cidadãos, ambientalistas e gestores do meio ambiente e da coisa pública se interrogam sobre o destino da Agenda 21. Seria pessimismo injustificável pensar que tudo caiu no vazio ou no torvelinho das palavras.

---

[52] MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente:** doutrina, jurisprudência, glossário. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004, p.67

[53] SEN, Amartya.; KLIKSBERG, Bernardo. **As pessoas em primeiro lugar:** a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 72.

> Mesmo que o Poder Público se tenha omitido ou venha a omitir-se, forças vivas da sociedade mantêm aceso o ideal e impulsionam para frente essa mesma sociedade. Em última análise é o que conta. [54]

Assim, na Agenda 21 Brasileira, no seu grupo IV "Recursos naturais estratégicos" interessa-nos o Objetivo 15: "Preservar a quantidade e melhorar a qualidade de água nas bacias hidrográficas".

Segundo José Eli da Veiga

> Para que a expressão "desenvolvimento sustentável" deixe de ser mero conto de fadas, será necessário que as sociedades contemporâneas assumam uma agenda ambiental com doze graves desafios. Quatro decorrem de destruições ou perdas de recursos naturais: hábitat, fontes proteicas, biodiversidade e solos. Três batem em limites naturais: energia, água doce e capacidade fotossintética. Outros três resultam de artifícios nocivos: químicos tóxicos, espécies exóticas e gases de efeitos estufa ou danosos à camada de ozônio. E os dois últimos concernem às próprias populações humanas: seu crescimento e suas aspirações de consumo. [55]

O mesmo autor acrescenta que

> Contudo, parece se formar amplo consenso de que água limpa pode ser o elo mais fraco dessa cadeia, e que será a sua falta que causará os mais próximos ecocídios. Ela já criou conflitos internacionais em 20 das 214 bacias compartilhadas por dois ou mais países – por exemplo, ao longo do Rio Jordão, entre Líbano, Síria, Israel e Jordânia; ou do Rio Nilo, entre o Egito e seus vizinhos, como o Sudão. Semelhantes são as tensões no sudeste asiático, particularmente nas bacias himalaicas, disputadas pela Índia, pelo Paquistão, por Bangladesh e, por último, mas nem por isso menos importante, pela China. Essas crises só poderão se agravar e se multiplicar, pois a demanda *per capita* de água doce aumenta duas vezes mais rápido do que a população mundial. Já aumentou quase seis vezes desde 1900, enquanto triplicava a pressão demográfica.[56]

Essa atenção focal mundial para a água, sem detrimento dos demais itens da agenda ambiental global, tornam a mesma realmente um bem altamente estratégico.

No VI Fórum Mundial da Água, realizado em março de 2012 na cidade de Marselha na França, a Declaração Parlamentar, documento final elaborado por todos os representantes dos parlamentos do mundo, em seu item 6 aconselha: "Insistimos na necessidade de promover um desenvolvimento agrícola, industrial e urbano, que utilize de maneira econômica os recursos hídricos e seja respeitoso da natureza, tanto para as águas superficiais e subterrâneas quanto para as zonas úmidas, indo

---

[54] MILARÉ, Édis. Op.cit. p. 74.
[55] VEIGA, José Eli da. **A emergência socioambiental**. 2. ed. São Paulo: Editora SENAC, 2010, p. 67.
[56] VEIGA, José Eli da. Op. Cit. p. 68.

em direção a um desenvolvimento sustentável e a uma melhor gestão dos recursos hídricos".[57]

Ainda, dada a escassez,

> A água passou a ser internacionalmente reconhecida como um bem dotado de valor econômico, além de social e ambiental. A receptividade dessa qualificação é controvertida, uma vez que se lastreia em argumentos que se contrapõem de maneira maniqueísta. São, no entanto, a nosso ver, antes de tudo, fatores, qualificações e sistemas distintos. A priori, a água se revela um bem econômico devido à sua escassez que, por sua vez, realça seu aspecto finito. A teoria econômica conceitua o "bem econômico" como "[...] todo aquele dotado de utilidade e cujo suprimento seja escasso". A escassez e a finitude da água – dadas as razões já previstas por Malthus, somadas ao aumento do consumo, à degradação e à poluição, entre outras – fazem da água um bem de atributo econômico. Por essa razão, passa a integrar a teoria econômica, interagindo com seus instrumentos, por exemplo, o preço.[58]

Nesse panorama da escassez mundial de água doce, se vê o acerto da proposição do Brasil em sua Agenda 21: "Preservar a quantidade e melhorar a qualidade de água nas bacias hidrográficas".

Nesse caminhar, não se olvide que o Brasil tem estrategicamente posição de destaque no cenário mundial neste Século XXI uma vez que é o maior detentor deste recurso natural. Qual seja: 13,7% da água doce disponível no mundo.

E o Brasil não só tem consciência de sua posição estratégica no que concerne aos recursos hídricos, como também em relação ao problema da escassez.

Conforme Freitas

> O Brasil, nos últimos anos, vem tomando consciência do problema. Afinal, um povo que possui os maiores rios do mundo tem dificuldade em imaginar que pode ficar sem água. Mas, apesar de termos cerca de 13% da água doce disponível no mundo, a verdade é que os problemas vem se agravando. No Nordeste a falta de água é crônica. No Sudeste ela é abundante, porém de má qualidade. A invasão de áreas de mananciais hídricos pela população carente é um dos maiores problemas de São Paulo. Os dejetos industriais lançados no rio Paraíba do Sul tornam precária a água que abastece o Rio de Janeiro e outras cidades. Falta água para irrigar os arrozais no Rio Grande do Sul.[59]

Ocorre que, apesar da posição estratégica do Brasil no mundo, em virtude de sua disponibilidade de água, o desperdício desta ainda é enorme e "para a eficácia do sistema de manutenção dos ecossistemas, são necessárias medidas que mantenham o ciclo hidrológico. Para eficácia do desenvolvimento socioeconômico

---

[57] WORLD WATER COUNCIL (WWC). **Declaração Parlamentar.** In: VI Forum Mundial da Água. 2012, p. 2.

[58] D'ISEP, Clarissa Ferreira Machado. **Água Juridicamente Sustentável.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010, p. 39.

[59] FREITAS, Vladimir Passos de. **Águas:** Aspectos Jurídicos e Ambientais. Curitiba:Juruá, 2000, p.18.

sustentável, são necessárias ações para evitar o desperdício da água, seja na atividade agropecuária, seja na industrial, ou nos demais setores de consumo”[60].

Especialmente na agricultura, setor produtivo que mais consome água em escala mundial e o menos eficiente, com valor médio mundial de perdas da ordem de 50% e 70%, conforme a Fundação das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO),[61] é urgente que os Estados controlem o desperdício fomentando a adoção de tecnologias de irrigação e aplicação geral da água que reduzam o desperdício.

Galeti[62] afirma que são muitas e variadas as técnicas e tecnologias para a irrigação. E que, dado tratar-se de tecnologia cara a exigir conhecimentos especializados na sua aplicação face a exigência de múltiplos conhecimentos como solos, clima, fisiologia vegetal, economia, engenharia entre outras, a utilização da água sem o auxílio da tecnologia gera enormes desperdícios.

Segundo o autor, o sistema de irrigação por gotejamento foi desenvolvido com o objetivo de economizar água, permitindo uma economia de 25% a 75% se utilizado com eficácia, atingindo uma eficiência operacional de até 90% se comparado a outros métodos como: “subirrigação (elevação do lençol freático/aplicação de tubos perfurados no interior do solo), infiltração (sulcos abertos na superfície do solo), submersão (aplicação superificial temporária), aspersão (bombeada por aspersores), gotejamento (gotejamento próximo à planta)”. [63]

Entretanto, no Brasil, em acima de 95% dos aproximadamente três milhões de hectares irrigados, utilizam-se os métodos de irrigação menos eficientes: espalhamento superficial, pivô central e aspersão convencional.[64]

Defendem assim alguns autores a adoção de uma “Revolução Azul” na agricultura, a partir da produção de colheitas decorrentes do processo de gotejamento, incrementando significativamente sistemas de produção sustentáveis.[65]

---

[60] FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. **Acesso à Água Potável**. Direito Fundamental de Sexta Dimensão. 2. ed. Campinas: Editora Millenium, 2012, p. 36.
[61] REBOUÇAS, Aldo da Cunha. **Revista Estudos Avançados.** São Paulo, Instituto de Estudos Avançados. Universidade de São Paulo, Volume 15, nº 43, 2001, p. 334.
[62] GALETI, Paulo Anestar. **Guia do Técnico Agropecuário**: a água. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1983, p.25.
[63] FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. **Acesso à Água Potável**. Direito Fundamental de Sexta Dimensão. 2. ed. Campinas: Editora Millenium, 2012, p. 38.
[64] TELLES, D. DA. Água na Agricultura e Pecuária. In: REBOUÇAS, A; BRAGA, B; TUNDISI, J.G (Orgs). **Águas Doces no Brasil:** capital ecológico, uso e conservação. 2. edição, São Paulo: Escrituras, 1999, p. 703.

E dada a escassez da água e sua essencialidade para a sobrevivência da humanidade no planeta, é perfeitamente possível que as nações adotem iniciativas concretas para o incremento de medidas que evitem o desperdício de água na agricultura.

E isso já vem concretamente ocorrendo, como pode se observar na Resolução do Parlamento Europeu de 15 de março de 2012, publicada no Jornal Oficial da União Europeia em 31 de agosto de 2013[66], sobre o VI Fórum Mundial da água realizado em Marselha, França, onde aquele

> 9. salienta a importância da eficiência hídrica; apela a uma utilização mais eficiente da água, nomeadamente nos setores que consomem mais água, como o setor agrícola, uma vez que é nestes setores que podem ser alcançados maiores ganhos de eficiência; exorta, além disso, ao estabelecimento de requisitos mínimos de eficiência para os produtos com grande incidência no consumo de água comercializados no mercado da UE, tendo igualmente em conta o potencial de poupança de energia co-relato;

Assim, resta demonstrado que corretamente a União Europeia doravante deve estabelecer critérios aceitáveis mínimos de eficiência, relacionados ao consumo de água na produção, para a permissão de comercialização de produtos em sua Zona Econômica.

Logo, da mesma forma que existem embargos econômicos a produtos originários de indústrias que se utilizam de mão de obra escrava ou infantil, ou também produtos de origem animal em que não existam controles eficazes de zoonoses, como ocorreu com o embargo pelo Mercado Europeu à carne bovina brasileira em 2008, por falta de controle da aftosa, o que levou a uma queda de 68% nas exportações brasileiras no período 2007-2011[67], preparam-se os mercados para a imposição de medidas econômicas restritivas também a produtos que tenham em sua linha de produção métodos ineficientes de economia/utilização de água potável.

“Nos últimos tempos, a água usada em todo o processo produtivo recebe a denominação de “água virtual”, por ser elemento essencial à produção de bens de

---

[65] LANZ, Klaus *et al*. **Who owns the water**. *Apud* MAUDE, Barlow. **Água, Pacto Azul**. A crise global da água e a batalha pelo controle da água potável no mundo. Trad. Claudia M. Belhassof. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2009, p. 162.

[66] JORNAL OFICIAL DA UNIÃO EUROPEIA. Resolução do Parlamento Europeu de 15 de março de 2012 edição de 31 de agosto de 2013, Seção de Comunicações e Informações, C 251 E, p. 18.Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=> acesso em: 17 fev 2014.

[67] BeefPoint. **O ponto de encontro da cadeia produtiva da carne**. Disponível em: <http://www.beefpoint.com.br/cadeia-produtiva/giro> Acesso em: 17 fev. 2014.

consumo, mesmo que a composição final do produto não apresente uma só molécula de água”[68]

O conceito de água virtual é definido como sendo a “quantidade de água incorporada aos produtos em disposição no comércio e presente em mercadorias negociadas entre países. Uma análise mais detalhada aponta que até a energia elétrica gasta na fabricação do produto é computada como água virtual, uma vez que, a exemplo do Brasil, a geração de eletricidade é essencialmente hidráulica”.[69]

Conforme Carmo *et al*

> Em sua essência, água virtual diz respeito ao comércio indireto da água que está embutida em certos produtos, especialmente as commodities agrícolas, enquanto matéria-prima intrínseca desses produtos. Ou seja, toda água envolvida no processo produtivo de qualquer bem industrial ou agrícola passa a ser denominada água virtual.Sendo assim, a concepção de água virtual se apóia em um argumento relativamente simples, muito embora exista uma grande complexidade para sua aferição empírica. (...) “Virtual water” foi uma expressão cunhada por A. J. Allan, professor da School of Oriental & Africain Studies da University of London, no início da década de 90. A mesma ideia havia sido chamada pelo autor como “embedded water”, termo que acabou não obtendo impacto, e acabou relegado a um segundo plano, muito embora, apareça na literatura.[70]

Segundo Carli

> O conceito de água virtual, tal como formulado por JOHN ANTHONY ALLAN, é seguido por outra concepção análoga, a “pegada ecológica”, proposta por ARJEN HOEKSTRA, pouco tempo depois, aplicável aos recursos hídricos como a “pegada de água” (*water footprint*), que visualiza a água a partir de dois aspectos: a água doce, consumida diretamente pelos seres vivos (pessoas, animais, flora) e aquela utilizada nas cadeias produtivas (agropecuárias e industriais). ALBERTO GARRIDO, com base no Informe da *Organização Fundo Mundial para a Natureza* sobre a pegada hídrica do Reino Unido, esclarece que aproximadamente 75% da “pegada hídrica de um britânico” decorre da sua alimentação – ou seja a água está embutida no processo de produção do alimento, que começa no campo e termina na mesa – e apenas 3% refere-se ao consumo doméstico. É importante trazer para o ecossistema hídrico o conceito de “pegada ecológica”, desenvolvida por ARJEN HOEKSTRA.[71]

Logo, como se depreende da recente Resolução do Parlamento Europeu acima mencionada, a tendência irreversível nos próximos anos é que os critérios de eficiência na produção agrícola ou industrial estejam pautados também no índice de água virtual ou pegada de água (*water footprint*).

---

[68] FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. Op Cit. p. 39.
[69] Ibidem, p. 40.
[70] CARMO, Roberto Luiz, OJIMA, Andréa Leda Ramos de Oliveira; OJIMA, Ricardo; NASCIMENTO, Thais Tartalha. **Água virtual, escassez e gestão:** o Brasil como grande exportador de água. **Ambient. Soc.** v. 10 n. 2. Campinas, July/Dec. 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/S 1414-753x2007000200006>
[71] CARLI, Ana Alice de. **A água e seus instrumentos de efetividade**. Educação Ambiental.Normatização.Tecnologia. Tributação. Editora Millennium, Campinas, 2013, p. 75.

Assim, não será a abundância de água de um país que impedirá os embargos aos seus produtos. Pelo contrário, maior será a responsabilidade de Estados como o brasileiro na adequada utilização de seus abundantes mananciais hídricos, haja vista que o problema da escassez da água é mundial, cosmopolita.

3.2 O conceito de direito de águas e sua análise

Segundo Pompeu "o direito de águas pode ser conceituado como conjunto de princípios e normas jurídicas que disciplinam o domínio, uso, aproveitamento, a conservação e preservação das águas, assim com as defesas contra suas danosas consequências"[72].

Ainda, segundo Pompeu[73], "A estreita vinculação das normas jurídicas relativas às águas com o ciclo hidrológico, que desconhece limites no seu percurso, faz com que o direito de águas contenha normas tradicionalmente colocadas no campo do direito privado e no direito público. Suas fontes são a legislação, a doutrina, a jurisprudência e o costume".

Esse ramo especializado do direito é bastante complexo, porquanto a par da imprescindibilidade das águas para a humanidade e também para o planeta, sob o aspecto jurídico há tratamento diferenciado para cada uma das fontes de acesso a esse bem mais que precioso, como águas dos mares, dos rios, subterrâneas, águas das chuvas, águas de lastro, águas minerais, dentre outras.

Obtempera D'Isep que

> A complexidade do conceito, manifestações e funções da água, evidenciadas no seu ciclo, refletiu em statut, natureza jurídica e regime jurídicos distintos, ressaltando sua metamorfose. Daí o tratamento jurídico diferenciado das nascentes, águas da chuva, águas correntes e não correntes, águas superficiais, litorâneas, etc., advindo do fato de a água ser, ainda, tratada de forma recortada, setorizada e inserida em diferentes normas e ramos jurídicos (direito civil, penal, sanitário, urbanístico etc.). Isso revela, quando de sua abordagem jurídica, a necessidade da composição da cartografia hidrojurídica. [74]

A respeito das águas, Prieur acrescenta que

---

[72] POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de Águas nos Brasil**. 2. ed. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo: 2006, p. 43.
[73] POMPEU, Cid Tomanik. **Direito e administração de águas**. RDA 162/317-325, Rio de Janeiro: FGC/Renovar, out-dez. 1985.
[74] D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. **Água juridicamente sustentável**. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo, 2010, p. 61.

> *Parmi les ressources naturelles, l'eau représente une richesse nationale essentielle à la vie agricole et aux usages domestiques et industriels. Si as protection qualitative concerne essentiellement la lutte contre les pollutions étudiée dans la quatrième partie, son régime juridique et son usage conditionnent sa protection quantitative et donc la sauvegarde desde resources en eau.*[75]

Logo, sobreleva que o tratamento jurídico das águas leve em consideração não só seus aspectos qualitativos, mas quantitativos também e em conformidade com a realidade geográfica do Estado, conforme se verá a seguir.

Assim, dados os transtornos do tratamento jurídico diferenciado conferido às águas, na análise do direito de águas em determinado Estado, mister que se identifique previamente o sistema ao qual o país está filiado.

Discorre Pompeu[76], que os principais sistemas de direito de águas existentes no mundo sob o aspecto geográfico são os seguintes:

> (...) (a) na Europa Ocidental, originários do direito de águas romano, mesclado com o dos demais povos que habitam o continente, ou que para lá migraram, são identificadas algumas áreas como a do *common law*, a germânica, a francesa, a espanhola, a italiana e a escandinava; (b) nos países com predomínio de culto islâmico, vigora o denominado direito de águas muçulmano, levado a países conquistados e ocupados pelos árabes nas costas (europeia e africana) do Mediterrâneo, assim como as nações africanas e asiáticas; (c) na América, África e Ásia, as potências europeias, nos séculos XVI a XX, no processo de colonização, para lá transportaram seus sistemas hídricos jurídicos e institucionais, que nesses continentes receberam influência dos naturais da terra, e assim passaram a vigorar após a independência dos respectivos territórios; (d) na Europa Central e na Oriental, a Revolução Soviética e a posterior implantação de regimes socialistas, após a II Guerra Mundial, difundiram na região um direito de águas que refletia sua concepção de economia centralmente planificada e que hoje vem se aproximando dos modelos vigentes nos países ocidentais; (e) na Ásia e no Oriente, salvo em países que receberam influência europeia, os regimes jurídicos conservaram sua individualidade, sendo que o sistemas hindu e chinês, fundamentados em concepções filosóficas e religiosas, e nas normas de conduta delas derivadas, exerceram marcante presença nos países vizinhos; e (f) em Israel o sistema é de criação moderna e sua exportação para outros países vem sendo incrementada.

Outra divisão leva em consideração a quantidade de águas disponível. Assim o tratamento jurídico dado à água nos países onde ela é abundante é diferenciado dos em que a mesma é historicamente escassa.

Assim, historicamente o direito vigente nas regiões secas sempre foi diferente do referente às regiões úmidas.[77]

---

[75] PRIEUR, Michel. ***Droit de l'environnement.*** *6. édition, Dalloz, Paris,* 2011, p. 823. "A partir do recursos naturais, a água é uma riqueza nacional vital para os usos na vida agrícola, doméstica e industrial. Se questões de sua proteção como as qualitativas, principalmente a luta contra a poluição foram estudadas na quarta parte (do livro) , o sistema jurídico e seus usos estão relacionados à sua proteção quantitativa para a salvaguarda já do presente" (tradução livre).

[76] POMPEU, Cid Tomanik. Op. Cit. p. 44.

O Brasil, filiado ao sistema romano-germânico graças à abundância do seu regime hidrológico, adotou como regra o direito próprio das regiões úmidas, nada obstante previsão em seu Código de Águas de lei especial para as regiões frequentemente assoladas pelas secas, que até o presente não foi editada.

Diante da crescente escassez de água no planeta, há uma tendência à publicização do direito de águas, com uma aproximação dos sistemas jurídicos dos diversos países, dado também ao aparecimento de entidades supranacionais e atuação de organismos internacionais no que se refere às águas.

D'Isep[78] anota que, diante do tratamento jurídico diferenciado dado à água, alguns países a partir da década de 90, entre eles Alemanha, Áustria, Brasil e França passaram a pautar as suas políticas de gestão pautadas nos seguintes fundamentos:

a) Reconhecimento da água como bem público, de uso comum do povo, patrimônio comum da nação ou patrimônio comum da humanidade, bem público mundial, com proteção de interesse geral.

b) Adoção da bacia como unidade de gestão hídrica.

c) Ser a água um recurso limitado provido de valor econômico, sujeito à outorga e cobrança, assegurado o uso mínimo ou insignificante.

d) Garantia de acesso quantitativo e qualitativo.

e) Gestão planejada dos recursos hídricos.

f) Enquadramento dos corpos hídricos, segundo os usos preponderantes, com vistas ao seu uso múltiplo e reúso, ressalvado o uso prioritário.

g) Gestão descentralizada, participativa, sustentável e integrada.

h) Assegurar sistema de informação hídrica.

i) Regulamentação do poder de polícia hídrica.

---

[77] POMPEU, Cid Tomanik. Op Cit. p. 43.
[78] D'ISEP, Clarissa Ferreira Machado. Op Cit. p. 61.

Assim, como será visto adiante, a Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil, conforme a Lei nº 9.433/1997, também conhecida como Lei das Águas, é pautada nesses fundamentos, a exemplo dos países mencionados a título de exemplo.

3.3 O direito de águas e seus antecedentes históricos

Desde a idade antiga, as cidades se desenvolveram à margem de rios, lagos e do mar, explorando suas riquezas e seus recursos hídricos. Aproximadamente a partir de 3.500 a. C. os sumérios, povo que se estabeleceu ao sul da Mesopotâmia (que em grego antigo significa terra entre dois rios –Tigre e Eufrates – e é um planalto vulcânico com terras muito férteis onde hoje é o Iraque, próximo ao Golfo Pérsico) foram os primeiros a fazer uma utilização racional dos recursos hídricos, dada a escassez de chuvas na região.

Diante da realidade terras férteis – chuvas escassas, objetivando desenvolver a agricultura, os sumérios desenvolveram a técnica de desvio e armazenamento das águas dos Rios Tigre e Eufrates, podendo assim cultivar alimentos variados e em grande quantidade.[79]

Por sua vez, os egípcios, por estarem estabelecidos em terras férteis às margens do Rio Nilo, contrariamente aos sumérios, enfrentaram problemas com inundações nas áreas ribeirinhas, sendo assim os primeiros a construírem barragens e a represar águas para serem utilizadas em regiões mais afastadas.

Segundo Silva,[80]

> Na Grécia foi desenvolvida uma tecnologia para captação e distribuição de água a longas distâncias. No século VI a.C., o túnel para condução da água construído em Samos, foi considerado por Heródoto como a 'maior' obra que teria havido na Grécia até então. Ao sistema hidráulico, aplicava-se o princípio dos vasos comunicantes, bem como a pressurização dos encanamentos, e uma das mais importantes canalizações pressurizadas deste período foi construída em Emuros II (180 a 160 a. C,).

---

[79] SOUZA, Luciana Cordeiro de. **Águas e sua proteção**. Meio Ambiente - Poluição das Águas - Responsabilidade Civil - Evolução Legislativa – Inconstitucionalidade - Política de recursos hídricos. Juruá Editora, Curitiba, 2012, p.27.

[80] SILVA, Elmo Rodrigues da Silva. **O curso da água na história**: Simbologia, moralidade e a gestão de recursos hídricos. Tese. (Doutorado). Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz – Escola Nacional de Saúde Pública, 1998, p. 30.

É na mitologia grega que se econtra o maior simbolismo ao elemento água, conforme retrata Silva,

> Na origem da criação grega, Graves (1967) descreve um dos mitos em que, no princípio de tudo, o ar uniu-se ao dia dando o nascimento da Mãe Terra, do Céu e do Mar. Da união do Ar com a Mãe Terra apareceu o Oceano, Métis e outros Titãs. O Mar, por sua vez, uniu-se aos Rios originando as Nereidas. O Céu e a Terra (Gaia) eram os símbolos masculino e feminino que, através da fertilização das águas, produziam a vida, a qual passava a ser regida por Eros. Os rios e as fontes, ao serem considerados filhos de Oceanos pelos gregos, eram divinizados e a eles dedicavam oferendas.[81]

Quanto aos romanos, tendo em vista a sua localização na península itálica, com muitas planícies férteis e montanhas cobertas de florestas, naturalmente desenvolveram as práticas da agricultura e pastoreio, dadas essas condições favoráveis.

Ainda, por costume, tinham os romanos também a utilização da água como fonte de lazer a partir da utilização das termas por seus habitantes.

> No século IV a. C., os romanos construíram importantes obras hidráulicas. Em Roma, nesta época, havia 856 banhos públicos e 14 termas, onde o consumo de água era de 750 milhões de litros por dia, conforme Liebman (1979). Quanto aos esgotos, esses eram transportados por canalizações, evitando o lançamento de águas servidas nas ruas. Desta forma, supõe-se não ter havido grandes epidemias nesta época, em parte, devido ao suprimento de água para o abastecimento público, banhos e privadas, bem como aos cuidados com os esgotos. A construção da 'cloaca máxima' afirma Azevedo Netto (1959), era um conduto livre em pedra com 4,3 metros de diâmetro, tornando-se o coletor tronco dos esgotos de Roma, em 514 a . C. [82]

Ainda, retrata SILVA que,

> Os aquedutos, embora não tivessem sido criados pela engenharia romana, foram disseminados por todo o seu Império. O transporte de água potável das montanhas para as cidades era concebido através destes dispositivos e foram construídos também, na Alemanha, Itália, França, Espanha, Grécia, Ásia Menor e África do Norte. Liebmann (1979) diz que em 312 a .C., Appius Claudius Crassus construiu o primeiro aqueduto romano (via Appia), com 16,5 km de extensão. Por volta de 50 d . C., Roma possuía 10 grandes canalizações para abastecimento de água potável, com mais de 400 km e cada cidadão recebia cerca de 95 litros diários de água. A água pressurizada nas tubulações já era conhecida e tais instalações forma descobertas em Pérgamo (na antiga Grécia e atual Turquia) no ano de 180 a . C. [83]

Ocorre que a história da humanidade nos ensina muito e as situações se repetem no curso da história, porquanto no auge do Império Romano o desperdício de água tornou-se muito grande.

---

[81] SILVA, Elmo Rodrigues da. Op. Cit. p. 24
[82] SILVA, Elmo Rodrigues da. Op. Cit. p. 31.
[83] SILVA, Elmo Rodrigues da. Op. Cit. p. 32.

> Um dos problemas enfrentados pelos romanos era o das derivações clandestinas realizadas pelos habitantes ribeirinhos. Na época da República Romana, somente a água que transbordava fora das fontes poderia ser desviada para banhos mediante o pagamento de taxas, e certos 'notáveis' se beneficiavam com o 'acordo dos cidadãos'. Em 11 a .C., o Senado encarregara um corpo 'd'aquarii', sob o controle de um curador, de gerir a vazão da água e garantir a sua regularidade. No auge do Império Romano havia abundância de água transportada por adutoras e distribuídas em fontes públicas e nas casas de banho. Segundo Costa (1994), Roma era abastecida por um sistema constituído por onze aquedutos, contando com uma distribuição diária de água de cerca de 1000 litros por habitante, muito além do necessário para o consumo humano da época. Contudo, esta preocupação com relação à distribuição e à quantidade de água parece ter sido reduzida durante a época medieval havendo, de maneira geral, um declínio das condições sanitárias, bem como o avanço das epidemias. [84]

Conforme Souza,

> Na Idade Média, a água se tornou tão importante que foi considerada a Idade da Água, tornando-se, devido ao meio de transporte hídrico, o "pulmão" da economia. Mas isto não acontecia com todas as cidades, pois em algumas cidades o consumo de água por habitante não chegava a um litro diário, trazendo vários problemas de saúde à população. Acredita-se que, nesta época, não se tomou banho por um século. Durante a segunda metade do século III, a água tornou-se sagrada, pois, com a crise econômica, foram criadas muralhas e fossos que eram abastecidos com água do rio que acreditavam ser milagrosa pela sua proteção. [85]

Os romanos diferenciaram os rios públicos dos particulares. Os rios públicos assim era considerados por serem navegáveis, com restrição de uso apenas à navegação e a pesca.

No caso dos rios não navegáveis, estes eram destinados a outras utilidades, sendo permitido nesses, a extração de água.

Por sua vez, conforme Serra

> Os rios públicos não eram considerados como direito real e dominial entre os romanos, passando a assim serem considerados apenas pelo direito feudal. Para o uso dos rios navegáveis era necessária a outorga de licença. Já para se extrair água dos rios não navegáveis era dispensável a outorga de licença, sendo que o imperador ou o senado exerciam controle, obstando seu uso em caso de excessos em virtude de prejuízos a terceiros.[86]

Nesse aspecto, observa-se que os rios tiveram e tem importante papel na história da humanidade, porquanto foram o berço de grandes civilizações hidráulicas. "Em especial nos vales do Oriente Médio, assistiu-se à implantação, em sociedades fortemente hierarquizadas, de grandes infraestruturas hidráulicas (barragens, canais,

---

[84] SILVA, Elmo Rodrigues da. Op. Cit. p. 33.
[85] SOUZA, Luciana Cordeiro. Op. Cit. p.32.
[86] SERRA, Sílvia Helena. **Águas Minerais do Brasil**. Editora Millennium, Campinas, 2009, p. 4.

sistemas de irrigação) que permitiram a contenção da água e a concentração dos homens e atividades em terras até então não utilizados".[87]

O mesmo tratamento jurídico dado às águas pelos romanos, ocorreu com as Ordenações Afonsinas (1446), Ordenações Manoelinas (1521) e Ordenações Filipinas (1603), sendo que estas últimas foram as que vigeram no Brasil colonial e imperial.

Por sua vez, com a chegada da Corte Portuguesa ao Brasil em 1808, começou-se a autorizar a perfuração de poços nas Províncias de São Paulo e Rio Grande do Sul, objetivando a prospecção de carvão, petróleo e produção de água para fabricação de bebidas. Ocorreram também autorizações para a perfuração de poços nas Províncias do Nordeste afetadas pela estiagem, para abastecimento da população.[88]

O uso de um rio público ou de uma água subterrânea que provinha de local público superior era regido pelo direito de pré-ocupação. Assim, quem pré ocupasse ou pré utilizasse essas águas tinha preferência sobre os demais.

Até antes de ser outorgada a Constituição de 1824, vigorava a Lei de 20 de outubro de 1823, que declarava em vigor a legislação pela qual se regia o Brasil até 21 de abril de 1821, bem como as leis promulgadas pelo imperador Dom Pedro de Alcântara desta data em diante.

> Lei de 20 de outubro de 1823. Art. 1º. As Ordenações, Leis, Regimentos, Alvarás, Decretos e Resoluções promulgadas pelos Reis de Portugal e pelas quais o Brasil se governava até o dia 21 de abril de 1821, em que sua Majestade Fidelíssima, atual Rei de Portugal e Algarves, se ausentou desta Corte, e todas as que foram promulgadas daquela data em diante pelo Senhor D. Pedro de Alcântara, como Regente do Brasil, enquanto Reino, e como Imperador Constitucional dele, desde que se erigiu em Império, ficam em inteiro vigor na parte em que não tiverem sido revogadas, para por elas se regularem os negócios do interior deste Império enquanto se não organizar um novo Código, ou não forem especialmente alteradas. [89]

A legislação vigente sobre águas até a Constituição de 1824 era o Alvará Régio de 27 de novembro de 1804, estendido ao Brasil por força do Alvará de 4 de março de 1819.

---

[87] GOUGUET, Jean-Jacques. O papel dos rios no ordenamento do território: aspectos econômicos. **Políticas Públicas Ambientais**. Estudos em homenagem ao Professor Michel Prieur. Editora Revista dos Tribunais, São Paulo: 2009, p. 374.
[88] REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Águas Subterrâneas. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TINDISI, José Galizia (Orgs.) **Águas Doces no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Escrituras, 2002,
[89] SERRA, Sílvia Helena, Op. Cit. p. 10.

Essa legislação perdurou mesmo após a outorga da Carta de 1824 e toda a vigência da Constituição de 1891, sendo revogada somente com a edição do Código de Águas de 1934, publicado no dia 20 de julho de 1934, quando já vigente a Constituição de 1934, promulgada 4 (quatro) dias antes, precisamente em 16 de julho de 1934.

3.4 As normas sobre águas no Brasil

Uma vez que já fora conceituado o direito de águas e mencionados os seus antecedentes históricos, passa-se a discorrer acerca das normas sobre águas no Brasil, cuidando de oportunamente cotejá-las com normas de outros Estados.

Iniciando pelas Constituições brasileiras, observa-se que a Constituição de 1824 não tratou em seu texto sobre matérias referentes às águas.

Já a Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1891 em seu § 6º do artigo 34, atribui ao Congresso Nacional a competência para legislar sobre navegação de rios que banhassem mais de um Estado ou tivessem extensão a territórios estrangeiros.

Foi na vigência da Constituição de 1891 que foi editado pelo Governo provisório do Presidente Getúlio Dorneles Vargas o Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, que institui o Código de Águas, do qual trataremos mais adiante.

Também na vigência desta fora editado o primeiro Código Civil Brasileiro – Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916, que dedicou nos seus artigos 563 a 568 uma seção às águas, estabelecendo regras concernentes à sua utilização, principalmente entre proprietários de prédios vizinhos.

Importa dizer que todas as Constituições posteriores recepcionaram o Código Civil de 1916, que só foi revogado pela Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, que instituiu o novo Código Civil Brasileiro.

A Carta Constitucional Democrática de 1934 declarou em seu artigo 20, incisos I e II, como sendo do domínio da União os bens que à época lhe pertenciam conforme normado em leis anteriores, como também os lagos e quaisquer correntes de água em seu domínio, ou que banhassem mais de um Estado, ou ainda, se estendessem a território estrangeiro.

Aos Estados, nos termos do artigo 21, incisos I e II, foram conferidos os bens de sua propriedade já definidos em normas anteriores, desde que não conflitassem com os bens que expressamente foram destinados à União. Também foram conferidos àqueles a propriedade das margens dos rios e lagos navegáveis destinadas ao uso público, se por algum título não pertencessem à União, Municípios ou a particular.

A Constituição de 1934 constitucionalizou regra já existente no artigo 119 do Código de Águas de 1934, por esta recepcionado, de que "o aproveitamento industrial das águas e da energia hidráulica, ainda que de propriedade privada, dependia de autorização ou concessão federal, na forma da lei".[90]

A Constituição dos Estados Unidos do Brasil de 1946 manteve em seu artigo 34, inciso I a propriedade da União sobre os lagos e quaisquer correntes d´água que banhassem mais de um Estado ou se estendessem a territórios estrangeiros. Contudo, no seu artigo 35 incluiu entre os bens dos Estados os lagos e rios em terrenos de seu domínio e os que tivessem nascente e foz no território estadual, extinguindo assim os rios municipais.

Por sua vez, tanto a Constituição do Brasil de 1967 quanto a Emenda Constitucional nº 1/1969 reproduziram os termos da anterior, confirmando as disposições acerca sobre o domínio dos lagos e correntes d'água devidamente distribuídos entre a União e os Estados.

A atual Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 trouxe inovações nos aspectos referentes ao direito de águas que passarão a ser abordadas adiante.

Contudo, importante registrar*, ab initio*, a existência de Projetos de Emenda Constitucional em tramitação no Congresso Nacional que objetivam incluir a água como um dos direitos sociais fundamentais do cidadão, no artigo 6º da Constituição da República.[91]

Essas oportunas proposições estão em sintonia com a doutrina que efetivamente reconhece o direito à agua como um direito humano fundamental.

---

[90]POMPEU, Cid Tomanik. Op. Cit. p. 47.

[91] BARBOSA, Erivaldo Moreira. Água doce: direito fundamental da pessoa humana. **Âmbito jurídico**, Rio Grande, 58, 31/10/2008. Disponível em:http://âmbito.juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=3172>acesso em: 15 mar. 2014.

A Constituição vigente manteve entre os bens da União “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, o se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais” (Art.20, III).

Já no inciso IV do artigo 20, com redação determinada pela Emenda Constitucional nº 46, de 5 de maio de 2005 assim dispõe, incluindo estes bens também ao domínio da União, “as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras; excluídas, destas, as que contenham a sede de Municípios, exceto aquelas áreas afetadas ao serviço público e a unidade ambiental federal e as referidas no art. 26, II” (art. 20, IV).

Também mantiveram-se sob o domínio da União os terrenos de marinha e seus acrescidos e os potenciais de energia hidráulica, respectivamente conforme os incisos VII e VIII do artigo 20 da Constituição da República.

No § 1º do artigo 20 há o comando constitucional inovador no sentido de que os demais entes da Federação participem dos resultados econômicos decorrentes da exploração de recursos hídricos: “§ 1º. É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração”.

O artigo 26, inciso I da Constituição manteve no domínio dos Estados “as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União”.

Ainda, importante se observar, que dadas as diferenças regionais, o artigo 42, inciso I do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias previu que: “Art.42. Durante 25 (vinte e cinco) anos, a União aplicará, dos recursos destinados à irrigação: I – vinte por cento na Região Centro-Oeste; II – cinquenta por cento na Região Nordeste, preferencialmente no semiárido”.

Também, a Constituição Federal determina seja priorizado o aproveitamento econômico e social dos rios e das massas de água represadas ou represáveis nas regiões com baixa renda, sujeitas a secas periódicas, mediante o incentivo à recuperação de terras áridas, além de cooperação com os pequenos e

médios proprietários rurais para o estabelecimento de fontes de água e de pequena irrigação em suas áreas de terra, devendo tal comando ser regulamentado por Lei Complementar (art. 43, §§ 2º., IV, e 3º, da CRFB).

A Lei Complementar nº 125, de 3 de janeiro de 2007, que recriou a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, (uma vez que, criada em 1958, fora extinta em 2001) conferiu a esta a incumbência de, dentre outras competências, "estimular, por meio da administração de incentivos e benefícios fiscais, os investimentos privados prioritários, as atividades produtivas e as iniciativas de desenvolvimento sub-regional em sua área de atuação, conforme definição do Conselho Deliberativo, em consonância com o § 2º do art. 43 da Constituição Federal e na forma da legislação vigente" (Art. 4º, inciso IX);

No que se refere à legislação infraconstitucional, compete à União legislar privativamente sobre águas (art. 22, IV e parágrafo único da CRFB) e aos Estados, "embora hajam recebido vasto domínio hídrico, somente dispõem de competência para editar normas administrativas sobre as águas do seu domínio, mesmo mediante lei, quando necessário".[92]

Segundo Pompeu

> O conteúdo da expressão criar o direito sobre águas pode ser identificado, ainda que de forma exemplificativa, tanto no direito romano como em textos mais modernos e na doutrina. No Brasil, o exame do Código de Águas revela uma série desses direitos, cuja criação, alteração, modificação ou extinção é privativa da União. Não se trata de normas meramente administrativas. A criação do direito de águas no Brasil, p. ex., pode versar sobre: domínio de álveos e margens, aluvião, avulsão, álveo abandonado, retorno das águas ao leito anterior, mudança de curso, direito dos ribeirinhos, garantias de uso gratuito, direito de acesso às águas, inalienabilidade das águas, condições de obrigatoriedade dos prédios inferiores receberem águas que correm dos superiores, desvio das correntes, curso das águas nascentes, hierarquia de uso das águas públicas e multas e sanções sobre a desobediência a várias dessas disposições. Em muitos casos, estão elas contidas no direito de vizinhança, tratado atualmente pelo Código Civil de 2002. [93]

O Código de águas brasileiro está vigente desde a edição do Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, tendo sido no entanto, parcialmente revogado por leis posteriores, conforme inteligência da Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro (Decreto Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942) em seu artigo 2º, § 1º: "Art.2º. Não se destinando à vigência temporária, a lei terá vigor até que outra a

[92] POMPEU, Cid Tomanik. Op. Cit. p. 51.
[93] Ibidem. p. 51.

modifique ou revogue. § 1º. A lei posterior revoga a anterior quando expressamente o declare, quando seja com ela incompatível ou quando regule inteiramente a matéria de que tratava a lei anterior. §§ 2º e 3º (...)".

Acerca do Código de Águas, enaltece Pompeu, que

> Filiando-se o Brasil ao sistema de direito romano-germânico, o seu Código de Águas seguiu as diretrizes e os princípios que o regem. Graças à cultura, à inteligência e aos esforços de Valladão, autor do Anteprojeto, o Código é considerado uma das mais completas entre as leis de águas já produzidas. Os princípios nele constantes são invocados em diversos países como modelos a serem seguidos, mesmo por legislações modernas. Veja-se, p.ex., que o princípio poluidor-pagador, introduzido na Europa como novidade na década de 70, está presente em seus arts. 111 e 112. Embora avançado para a época em que surgiu, terceira década do século vinte, o Código deixou de ser complementado por leis e regulamentos nele previstos, necessários à completa eficácia de várias de suas disposições. Essa lacuna normativa e o posterior descumprimento de seus princípios por leis extravagantes provocaram verdadeiro retrocesso no campo legislativo pertinente à matéria. Por razões que não se podem explicar, em mais de meio século de vigência, várias de suas disposições, que deveriam ter sido complementadas por normas posteriores, não o foram. (...) Infelizmente, suas normas sobre águas deixaram de ser regulamentadas, tornando-se de aplicação difícil e até impossível. A par desses fatos, mudanças constitucionais posteriores tornaram vários de seus dispositivos inaplicáveis. Em 1997, a lei federal sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos e respectivo gerenciamento, por sua vez, revogou alguns deles."[94]

Assim, importante ressaltar, o Código de Águas ainda está vigente, tendo porém, algumas de suas normas revogadas, mas permanece como de grande importância para o direito de águas brasileiro, dado que traz interpretações autênticas de institutos jurídicos como por exemplo, álveo e margens, aluvião, entre outros, assim como diversas disposições acerca do aproveitamento de águas por particulares.

Em se tratando a água de um bem por demais precioso para a sociedade, é à obviedade de fundamental importância o desenvolvimento de políticas no plano nacional visando à proteção do ciclo hidrológico e ao controle dos usos da água.

Assim, em 8 de janeiro de 1997 foi editada a Lei nº 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal.

---

[94] POMPEU, Cid Tomanik. Op. Cit. p. 143-145.

Segundo Silva[95], esta norma visa “dar organicidade e sistemática às formas de proteção dos recursos hídricos brasileiros para além da simples proteção contra a poluição”

Em seu artigo 1º a Lei estabelece seus princípios basilares, a saber:

> Art. 1º A Política Nacional de Recursos Hídricos baseia-se nos seguintes fundamentos:
>
> I - a água é um bem de domínio público;
>
> II - a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico;
>
> III - em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais;
>
> IV - a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas;
>
> V - a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
>
> VI - a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades.

No que se refere à dominialidade pública da água, impõe-se observar que esta não tem as mesmas características do domínio do direito privado, como observado por Medauar[96]:

---

[95] SILVA, José Afonso. **Direito Ambiental Constitucional**. 5. ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2004, p.31.

[96] MEDAUAR, Odete. **Direito Administrativo Moderno**. 8. ed. rev. Atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004, p. 280.

> Os bens públicos têm titulares, mas os direitos e os deveres daí resultantes, exercidos pela Administração, não decorrem do direito de propriedade no sentido tradicional. Trata-se de um vínculo específico, de natureza administrativa, que permite e impõe ao poder público, titular do bem, assegurar a continuidade e regularidade de sua destinação, contra quaisquer ingerências.

Assim, os bens públicos devem ser utilizados sempre com vistas ao atendimento das finalidades institucionais de interesse público, estando aí incluída, seguramente, a água.

Ainda, no que se refere aos princípios reitores da norma em comento, tem-se a previsão prioritária para o consumo humano e dessedentação de animais em situação de escassez, e regra geral, o uso múltiplo das águas.

Adota o direito de águas brasileiro a bacia como unidade de gestão hídrica "a fim de atingir uma gestão mais eficiente do recurso água, pautada na aderência de suas características, isto é, na formação hidrogeológica, e do interesse local, efetuando, assim, o balanço hídrico".[97]

No que se refere ao inciso V do artigo 1º da Lei nº 9.433/97, se vê que a norma determina de forma cogente que a gestão dos recursos hídricos seja descentralizada, com ampla participação das comunidades, dos usuários e do Poder Público, com vistas ao uso informativo, planejado, racional e sustentável da água.

Por sua vez, a Lei estabelece como objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos os seguintes:

Art. 2º São objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável;

---

[97] D'ISEP. Clarissa Ferreira Macedo. **Água juridicamente sustentável.** Editora Revista dos Tribunais. São Paulo, 2010. p. 63.

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Observa-se assim, que os 3 (três) objetivos focais da Política Nacional de Recursos Hídricos estão alinhados com o princípio do desenvolvimento sustentável.

Nesse ponto, afirma D'Isep

> Orientando-nos pelo direito de todo ser humano de habitar em um planeta ecologicamente saudável, socialmente integrado, economicamente equilibrado e com acesso à agua assegurado a todos, é que evocamos as bases desta dinâmica, ou seja: o princípio do desenvolvimento sustentável (PDS).A interseção pretendida entre o desenvolvimento econômico, social e proteção ambiental, idealizada no relatório de Brundtland e reafirmada tantas vezes, na denominada soft law (Agenda 21, na Declaração de Madeira, Declaração de Johannesburgo...) aponta um princípio, um direito, um dever e um exercício coletivo contínuo de gestão e preservação ambiental, logo das águas. Nesse sentido, foi a decisão de 24.05.2004 (Corte Permanente de Arbitragem de Haia), do tribunal arbitral, no caso do Iron Rhine (Ijzeren Rijn) Railway, que ressaltou que as provisões de leis gerais internacionais devem ser aplicadas nas relações entre as partes. Sendo a conciliação entre desenvolvimento e meio ambiente, desde a Conferência de Estocolmo/1972 uma "regra" ou "princípio", passa a fazer parte na condição de princípio geral de direito internacional.A garantia de acesso à informação hidroambiental e a participação coletiva, impulsionada pela educação, constituem as bases instrumentais responsáveis por empregar dinamismo integrativo ao PDS.[98]

Nesse diapasão, uma vez observados os princípios e objetivos reitores da Política Nacional de Recursos Hídricos e dado o escopo deste trabalho, mister que sejam analisados os regramentos referentes à participação das comunidades e usuários nas decisões referentes à gestão das águas.

Nesse sentido, prevê a Lei nº 9.433/97 em seu artigo 6º, a obrigatória elaboração de planos de Recursos Hídricos com o desiderato de "fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos".

Por sua vez, conforme o artigo 32 da referida Lei:

Art. 32. Fica criado o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, com os seguintes objetivos:

I - coordenar a gestão integrada das águas;

---

[98] D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. Op. Cit. p. 66.

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.

E a par da existência do Plano de Recursos Hídricos, conforme a Lei 9.433/97, integram o Sistema de gerenciamento dos recursos hídricos os seguintes órgãos ou entidades:

Art. 33. Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos: (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I – o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

I-A. – a Agência Nacional de Águas; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

II – os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

III – os Comitês de Bacia Hidrográfica; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

IV – os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

V – as Agências de Água. (Redação dada pela Lei 9.984, de 2000)

Como se pode claramente perceber, a Lei regulamentadora estabeleceu um sistema partilhado e participativo de gestão, com atuação dos entes da

Federação, Agência Reguladora Nacional, usuários e comunidades, estes últimos com assento e poder deliberativo no Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

> O CNRH, órgão consultivo e deliberativo, integrante da estrutura regimental do Ministério do Meio Ambiente, é composto por representantes: dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República com atuação no gerenciamento ou no uso de recursos hídricos; representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; dos usuários dos recursos hídricos e das organizações civis de recursos hídricos. O número de representantes do Poder Executivo Federal não pode exceder à metade mais um do total de seus membros.[99]

E ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos compete promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regional, estaduais e dos setores usuários. Ainda, arbitrar, em última instância administrativa, os conflitos existentes entre Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos; deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos Estados em que serão implantados; deliberar sobre as questões que lhe tenham sido encaminhadas pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos ou pelos Comitês de Bacia Hidrográfica; analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos e à Política Nacional de Recursos Hídricos; estabelecer diretrizes complementares para implementação da Política Nacional do setor, aplicação de seus instrumentos e atuação do SINGREH; aprovar propostas de instituição dos Comitês de Bacia Hidrográfica e estabelecer critérios gerais para a elaboração de seus regimentos; deliberar sobre recursos administrativos que lhe forem interpostos; acompanhar a execução e aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e determinar as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; e estabelecer critérios gerais para a outorga de direitos de uso de recursos hídricos e para a respectiva cobrança.[100]

Caubet, no que se refere ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos alerta que

---

[99] POMPEU, Cid Tomanik. **Direito de Águas no Brasil**. 2. ed. Editora Revista dos Tribunais. São Paulo, 2010, p. 288.

[100] BRASIL. **Lei Federal n. 9.433,** de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em: 29. mar. 2014.

> O cidadão comum, por mais que seja destinatário do uso da água (a dessedentação) considerado prioritário pela própria lei, não é um usuário da água. Só poderá ser representado no CNRH se ele se organizar e criar associações que, um dia, poderão eventualmente se candidatar à representação das associações civis de recursos hídricos. Esta é uma exclusão fundamental e fundamentalmente antidemocrática, que confirma a visão economicista do sistema de gestão. Essa visão também é realçada pela marginalização dos fatores ambientais, que faz com que os usos mais exigentes da água, em termos de qualidade biológica ou de pureza, sejam contemplados com apenas um representante para três setores que necessitam de água com boa qualidade biológica: os da pesca, dos lazeres e do turismo.O Setor Elétrico possui uma participação...igual à força do lobby que representa em âmbito nacional. (...) ele incorpora dois representantes pelas concessionárias e autorizadas de energia elétrica; aos quais se acrescentam, total ou parcialmente, os três membros designados pelo Ministério das Minas e Energia, além de outros eventualmente designados por outros ministérios.[101]

Observa-se assim, que na composição do Conselho Nacional de Recursos Hídricos a maior representatividade está em mãos dos setores econômicos que exploram as atividades lucrativas nos setores elétricos e hidrelétricos, comprometendo à evidência o desejado equilíbrio de interesses entre o econômico e o ambiental.

Necessário se faz, ainda, fazer registro sobre a Agência Nacional de Águas (ANA), criada pela Lei nº 9.984 de 17 de julho de 2000 e que é uma autarquia sob regime especial, com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente, tendo por finalidade implementar, em sua esfera de atribuições, a Política Nacional de Recursos Hídricos, integrando o correspondente sistema.

Dentre os diversos papéis da ANA, destaca-se aqui, dado o corte metodológico deste trabalho, o correspondente à supervisão, o controle, a análise das atividades relacionadas aos recursos hídricos de acordo com a legislação federal e a operacionalização dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, cabendo a este disciplinar ou regulamentar a partir da expedição de normas, a vontade da legislação de águas no Brasil, conforme se depreende do artigo 4º da Lei nº 9.984/2000.[102]

---

[101] CAUBET, Christian Guy. **A Água, A Lei, a Política... E o Meio Ambiente?** Juruá Editora, Curitiba, 2011, p. 185.

[102] Nada obstante a existência de divergências doutrinárias no campo do direito administrativo acerca do poder normativo das agência reguladoras no Brasil, deixamos de fazer aprofundamento sobre o assunto, dado o corte metodológico deste trabalho.

A par da Agência Nacional de Águas (ANA) as Agências Regionais de Águas, também desempenham importante papel no processo de gestão das águas, sendo “entidades técnicas executivas que atuarão em apoio à secretaria-executiva dos comitês de bacia”, tendo a missão de contribuir com instrumentos técnicos visando implementar as estruturas de planejamento e administração dos usos das águas localizadas nas bacias hidrográficas, nos termos da Lei nº 9.433/97. Após solicitação feita pelos Comitês de Bacia, cabe ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos ou aos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, a criação dessas entidades, nos termos do diploma normativo nº 10.881/2004.[103]

Ainda, integrando o direito de águas, tem-se no campo normativo as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com profícua função reguladora, considerando as especificidades técnicas que norteiam as questões ambientais e a premência ou necessidade de decisões rápidas.[104]

Carli ressalta que

> Ainda, é dever institucional da Agência Nacional de Águas (como responsável pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos), fomentar e apoiar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, assim como a implantação e operacionalização da gestão integrada de recursos hídricos, por meio da celebração de convênios de cooperação com os órgãos gestores dos Estados. Também, vale ressaltar o trabalho da autarquia federal das águas no tocante à capacitação de todos os membros do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, para a consecução de projetos e programas de educação direcionados à sociedade, especificamente no que diz respeito à participação dos cidadãos na gestão dos mananciais hídricos, a começar pela adoção de condutas sustentáveis.[105]

3.5 Os Comitês de Bacias Hidrográficas como veículos de democracia deliberativa na gestão das águas

A Lei nº 9.433/97 prevê a existência dos Comitês de Bacias Hidrográficas, cumprindo a estes, nos termos do artigo 38, dentre as suas diversas atribuições:

---

[103] Ver Agência Nacional de Águas – ANA. Disponível em <http:www.ana.gov.br>. Pesquisa realizada em 29/03/2014.

[104] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conselho Nacional de Meio Ambiente.** CONAMA. Disponível em <www.mma.gov.br.> Pesquisa realizada em 29.03.2014. O CONAMA é um órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente-SISNAMA, foi instituído pela Lei nº 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto nº 99.274/90.

[105] CARLI, Ana Alice de. **A Água e seus instrumentos de Efetividade**. Educação Ambiental. Normatização. Tecnologia.Tributação. Campinas, São Paulo. Millennium Editora, 2013, p. 171.

> Promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; e estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados.[106]

Conforme a Lei, os Comitês de Bacias Hidrográficas são assim compostos e constituídos:

> Art. 39. Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes: I - da União; II - dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação; III - dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; IV - dos usuários das águas de sua área de atuação; V - das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia. § 1º O número de representantes de cada setor mencionado neste artigo, bem como os critérios para sua indicação, serão estabelecidos nos regimentos dos comitês, limitada a representação dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios à metade do total de membros. § 2º Nos Comitês de Bacia Hidrográfica de bacias de rios fronteiriços e transfronteiriços de gestão compartilhada, a representação da União deverá incluir um representante do Ministério das Relações Exteriores. § 3º Nos Comitês de Bacia Hidrográfica de bacias cujos territórios abranjam terras indígenas devem ser incluídos representantes: I - da Fundação Nacional do Índio - FUNAI, como parte da representação da União; II - das comunidades indígenas ali residentes ou com interesses na bacia. § 4º A participação da União nos Comitês de Bacia Hidrográfica com área de atuação restrita a bacias de rios sob domínio estadual, dar-se-á na forma estabelecida nos respectivos regimentos. Art. 40. Os Comitês de Bacia Hidrográfica serão dirigidos por um Presidente e um Secretário, eleitos dentre seus membros.[107]

O Comitê de Bacia Hidrográfica tem como área de atuação “a totalidade de uma bacia hidrográfica”, “sub-bacia hidrográfica de tributário do curso de água principal da bacia, ou de tributário desse tributário”, ou “grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas”.[108]

Com a opção pela Lei nº 9.433/97 pela criação dos Comitês de Bacia Hidrográfica, se vê importante mecanismo de participação plural na gestão das águas, posto que compostos por representantes dos Entes Políticos (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), pelos usuários das águas e pelas entidades civis atuantes na área de recursos hídricos e com participação comprovada na bacia, fortalecedor portanto, da democracia deliberativa.

---

[106] Idem. p. 174.
[107] BRASIL. **Lei nº 9.433/97**. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.Acesso em:29 mar. 2014.
[108] Idem. Artigo 37.

Contudo, pode-se afirmar que o conjunto de textos legais referentes ao direito das águas no Brasil (1. Política Nacional de Recursos Hídricos 'Lei 9.433/97'; 2. Conselho Nacional de Recursos Hídricos (Decretos 2.612, de 13.06.1998; 3978, de 22.10.2001; 4.174, de 25.03.2002 e 4.613, de 11.03.2003; 3. Agência Nacional da Água 'Lei 9.984, de 17.07.2000') embora em sua teleologia, com a adoção do sistema de Comitês de Bacia indique o caminho da democracia deliberativa, na realidade fática não a vem prestigiando, dada a composição numérica dos representantes dos diversos setores relacionados à gestão das águas, sempre trazendo na prática maior peso nos votos de manifesto interesse pelo crescimento ou desenvolvimento econômico apenas e não, o desenvolvimento sustentável.

Essa temática será abordada amiúde na última parte desse trabalho, uma vez que, como será visto, no caso da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, nada obstante a decisão do seu Comitê de Bacia ter sido contrária ao projeto de transposição de suas águas, este fora autorizado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, a par de interpretação econômica do direito do ambiente, com vistas à aprovação do projeto.

Em referência à inexistência de prestígio à democracia deliberativa na gestão das águas, afirma Caubet que

> Concomitantemente com a adoção dos textos legais, foi feito um grande esforço de divulgação de certos aspectos de seu conteúdo. Houve grande insistência na afirmação do caráter democrático da nova legislação, graças à adoção de novas instituições como os Comitês de bacias hidrográficas. Esse é um motivo importante de se estudar o novo regime dos recursos hídricos. A propaganda divulgada engendrou a ilusão de que o tratamento do tema era participativo e fortalecia a democracia, bem como promovia a proteção do meio ambiente. Entretanto, as realidades já criadas e as que estão sendo planejadas ou implementadas não correspondem aos comentários superficiais que podem ser ouvidos ou lidos. Oito anos de políticas públicas ultraliberais, de fato, tenderam a introduzir, para a gestão dos recursos hídricos, os mesmos parâmetros utilizados em outros setores da economia.[109]

Importa ainda registrar que a inter-relação do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos com seu modelo de Comitês de Bacias Hidrográficas definidas territorialmente, com outras normas de caráter ambiental é imperativa para que a guarda do ambiente seja eficaz.

---

[109] CAUBET, Christian Guy. Op. Cit. p. 33.

No caso da legislação de proteção florestal por exemplo, essa relação é mais do que evidente, uma vez que o Decreto Federal 4.297, de 10 de julho de 2002, ao dispor sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico assim dispõe:

> Art.2º. O ZEE, instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população. [110]

Reconhecendo igualmente a existência de pontos importantes de intersecção entre a gestão das águas, a atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica e a legislação florestal, Lima afirma:

> Para que maiores competências no plano da gestão ambiental territorial possam vir a ser assumidas pelo sistema de gerenciamento dos recursos hídricos é necessário primeiro a assimilação de princípios e indicadores de sustentabilidade que não se limitem ao controle da demanda e oferta de água, que basicamente hoje orientam a política de gestão das águas. É fundamental que os comitês de bacia incorporem, em seus levantamentos e diagnósticos por exemplo, indicadores de conservação de biodiversidade e dos demais serviços ambientais (notoriamente clima, solo, paisagens, fauna, flora). E, para tanto, a própria distribuição setorial das representações que os integram precisa ser reformulada para que seja ampliada a participação de setores como universidades atuantes no campo socioambiental e organizações da sociedade civil.[111]

Nessa ordem de ideias, pode-se afirmar que a só existência dos Comitês de Bacia e do Conselho Nacional de Recursos Hídricos não são por si sós suficientes para a existência de efetiva democracia na gestão das águas e que as distorções existentes seguramente vem prejudicando a sustentabilidade e em especial a biodiversidade no Rio São Francisco, como se passa a verificar.

4 O BAIXO VALE DO RIO SÃO FRANCISCO E SUA SOCIODIVERSIDADE

Como visto no capítulo inicial deste trabalho, sob a realidade econômica mundial atual, em que o espírito do capitalismo seguramente passa por uma nítida transformação, em grande parte em razão da grande rede de internet, com intenso e volátil fluxo de capitais apátridas[112] e ao mesmo tempo da permanência da incômoda

---

[110] BRASIL. **Decreto Federal nº 4.297**, de 10 de julho de 2002.
[111] LIMA, André. **Zoneamento Ecológico-Econômico: à luz dos direitos socioambientais.** Curitiba: Juruá, 2006, p. 195.
[112] CHIAPELO, Ève; BOLTANSKY, Luc. Op cit. p. 369.

dicotomia crescimento econômico e conservação ambiental, estudos sobre o direito das águas e os efeitos das grandes obras de engenharia em bacias hidrográficas são de grande importância para essa temática.

O acesso à água potável, identificado por alguns como direito fundamental de sexta geração [113], a escassez mundial desse líquido tão precioso e o aproveitamento secular dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, mormente em seu potencial energético, com a identificação, nos últimos anos, de uma drástica redução da sua vazão e de sinais de limites à sua resiliência, trazem preocupações concernentes à proteção da sua biodiversidade, principalmente no que se refere a garantias de aproveitamento ótimo dos recursos hídricos da bacia, tanto pela sociedade hegemônica quanto pelas sociedades tradicionais que habitam no entorno da bacia, em suas presentes e futuras gerações.

Nesse estado da arte, considerando que a utilização dos recursos hídricos já está gerando conflitos e com tendência a agravar-se, conforme afirma Shiva, [114] e considerando a grande importância da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco para o Estado brasileiro, se analisa nesse capítulo a realidade decorrente da diminuição da vazão das águas do rio e suas consequências diretas para a redução da sua biodiversidade.

4.1 A Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco e a redução da vazão do Rio

A bacia hidrográfica do Rio São Francisco, com área de 2.700.000 Km², é considerada a terceira bacia hidrográfica do Brasil e a sétima do mundo, tendo como característica ser a única bacia totalmente brasileira.

Presente em 6 (seis) Estados da Federação (Minas Gerais, Goiás, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas), além do Distrito Federal, onde está a capital do país (Brasília), o rio São Francisco tem 2.863 Km de extensão, abrangendo 4 (quatro) diferentes biomas: Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga e Zona Costeira. Sob o aspecto político, a bacia é dividida em quatro distintas regiões: Alto São Francisco, das nascentes na Serra da Canastra – Estado das Minas Gerais – até Pirapora-MG; Médio São Francisco, entre Pirapora e Remanso – Estado da Bahia; Sub-médio São

---

[113] FACHIN, Zulmar. Op. Cit. p. 35.
[114] SHIVA, Vandana. **Guerras por Água:** privatização, poluição e lucro. Trad. Georges Kormikiaris. São Paulo: Radical Livros, 2006, p.37

Francisco, de Remanso até a Cachoeira de Paulo Afonso-BA, e Baixo São Francisco, de Paulo Afonso-BA até a foz no oceano Atlântico, entre os municípios de Brejo Grande, Estado de Sergipe, e Piaçabuçu – Estado de Alagoas, a coordenadas geográficas de 10º29'S e 36º24'W, sendo a área da foz de aproximadamente 100 km². [115]

De importante valor estratégico para o Brasil, a bacia hidrográfica do Rio São Francisco responde por 15% da geração de energia hidrelétrica do país, a partir de 9 (nove) usinas ali instaladas, as quais geram 10.553 MW de um potencial estimado de 26.300 MW.[116]

A par desse aproveitamento econômico das águas da bacia hidrográfica do Rio São Francisco, a escassez mundial de água também o vem atingindo:

> A informação sobre a diminuição da vazão do Rio São Francisco foi publicada em 15 de maio de 2009 no Journal of Climate, da sociedade metereológica Americana. No estudo, pesquisadores do National Center for Atmospheric Research (NCAR) analisaram dados coletados entre os anos de 1948 e 2004 nos 925 maiores rios do planeta, e concluíram que vários rios de algumas regiões mais populosas estão perdendo água. As planilhas dos pesquisadores apontaram que a bacia do São Francisco foi a que apresentou o maior declínio no fluxo de águas entre os principais rios que correm em território brasileiro durante o período pesquisado – uma negativa de 33%. No mesmo período, por exemplo, o fluxo de águas na bacia do Amazonas caiu 3,1%. Outras bacias brasileiras pesquisadas pelos norte-americanos apresentaram uma elevação na vazão. [117]

No que se refere ao volume de águas do Rio São Francisco, observa-se que, com uma vazão média anual máxima de 5.244 m³/s, média de 2.850 m³/s e mínima de 1.300 m³/s, a redução artificial de sua vazão mínima para fins de economia de água nos períodos de estiagem, com a finalidade de garantir a manutenção da geração de energia elétrica, historicamente tem gerado tensões entre o Comitê Gestor da Bacia Hidrográfica e o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico, uma vez que a redução da vazão mínima do Rio traz graves prejuízos ao meio-ambiente no Rio São Francisco.[118]

---

[115] SOUSA, Marcelo Cardoso de. **Foz do Rio São Francisco**. Disponível em: <www.conservation.org.br/publicações/files/.../nordeste/ALVES.foz_pdf>. 18/04/2014. p. 163.

[116] COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO SÃO FRANCISCO. Disponível em: <http://www.saofrancisco.cbh.gov.br/baciasf.aspx>. Acesso em 22 abril 2014.

[117] COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO SÃO FRANCISCO. Disponível em: <http://www.saofrancisco.cbh.gov.br/baciasf.aspx>. Acesso em 7 jun. 2012.

[118] ECODEBATE, CIDADANIA E MEIO AMBIENTE. Disponível em: <www.ecodebate.com.br>. Acesso em 31 jul. 2009.

Nesse pervagar, segundo o seu Comitê[119], os desafios principais da bacia hidrográfica do rio São Francisco são:

> Definir estratégia que solucione conflitos entre os diversos usuários – abastecimento urbano, aproveitamento energético, irrigação, navegação, piscicultura, 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 Sub-Médio São Francisco; Estabelecer estratégias de prevenção de cheias e proteção de áreas inundáveis; e definir programas para uso e manejo adequado dos solos.

Some-se a essa realidade de riscos e danos ao meio ambiente a implementação pelo governo brasileiro do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional[120], consistente na construção de aproximadamente 700 (setecentos) quilômetros de canais de concreto (com em média 25 metros de largura e cinco de profundidade) em dois grandes eixos (norte e leste), passando por quatro Estados da Federação (Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte), tendo como objetivo desviar águas do rio São Francisco para irrigação de áreas da região nordeste e semiárida do Brasil.

No que se refere à aprovação do referido projeto, observe-se que, em julho de 2004, quando da aprovação do Plano Decenal de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco pelo CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, este estabeleceu que as águas do São Francisco só poderiam ser utilizadas fora da Bacia em casos de escassez comprovada e para consumo humano e dessedentação animal.

Nada obstante isso, através da Resolução nº 47/2005, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) aprovou o projeto de integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, uma vez que a ANA – Agência Nacional de Águas – firmou posição no sentido de que

> O comitê de bacia é órgão responsável pela aprovação do plano da bacia onde são definidas as prioridades de obras e ações no âmbito da bacia hidrográfica e tem o papel de negociador, com instrumentos técnicos para analisar o problema dentro de um contexto mais amplo. Todavia, a outorga de direito de uso da água na bacia é de responsabilidade dos órgãos gestores estaduais e da ANA. A deliberação sobre ações que transcendem o âmbito da bacia é de responsabilidade do Conselho Nacional de Recursos

---

[119] COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO SÃO FRANCISCO. Op. Cit. Acesso em 17 de março de 2014.

[120] Projeto conhecido na mídia como “Transposição do Rio São Francisco”.

> Hídricos, órgão superior do sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos.[121]

Conforme o RIMA - Relatório de Impacto Ambiental,[122] com a previsão do pleno funcionamento do sistema entre 15 e 20 anos do início das obras, foram relatados diversos pontos negativos e prejudiciais à biodiversidade, dentre os quais, os que se destacam para os fins desse trabalho:

> A modificação nos ecossistemas dos rios da região receptora, alterando a população de plantas e animais aquáticos. A criação de ambientes aquáticos distintos dos existentes, a alteração dos volumes de água nos rios receptores promoverá uma seleção das espécies. Peixes e outros organismos aquáticos são importantes na reconstrução da história biogeográfica das bacias hidrográficas. A alteração dos ecossistemas pode impactar no conhecimento da história da região; Risco de redução da biodiversidade das comunidades biológicas aquáticas nativas nas bacias receptoras. A seleção entre as espécies exóticas e nativas das regiões receptoras pode impactar na redução de espécies nativas; A desapropriação das terras e o êxodo das regiões atingidas alterarão o modo de vida e os laços comunitários de parentesco e compadrio, que são muito importantes para enfrentar as condições precárias de vida de muitas comunidades; Circulação de trabalhadores por terras indígenas de duas etnias: Truká e Pipipã, gerando interferências indesejáveis; A região do projeto possui muitos sítios arqueológicos, colocando-os em risco de perda deste patrimônio devido às escavações, nas áreas a serem inundadas pelos reservatórios e no curso dos rios cujo volume será aumentado; Desmatamento de 430 hectares de terra com flora nativa e possível desaparecimento do habitat de animais terrestres habitantes destas regiões. As espécies da flora mais relevantes são Caatinga Arbórea e a Caatinga Arbustiva Densa; Introdução de espécies de peixe prejudiciais ao homem na região, como piranhas e pirampebas, que se alimentam de outros peixes e se reproduzem em água parada; A diminuição dos volumes dos açudes provocará a redução da biodiversidade de peixes; Aumento das atividades de caça e diminuição da população de espécies cinergéticas devido ao desmatamento na fase de construção. Os animais ameaçados por estas atividades são os anfíbios, répteis, mamíferos e aves. Alguns destes animais encontram-se vulneráveis ou ameaçados de extinção regional, como o tatu-bola, a onça-pintada, o macaco-prego, tauí, porco-do-mato e o tatu-de-rabo-mole; Diminuição da diversidade de fauna terrestre.

Nessa ordem de pontos negativos do projeto de integração de bacias, verifica-se a ocorrência também de sensível redução do lançamento de águas do Rio São Francisco no Oceano Atlântico, onde está localizada a sua foz a coordenadas geográficas de 10º29’S e 36º24’W, na divisa dos Estados de Alagoas e Sergipe, respectivamente nas cidades de Piaçabuçu-AL e Brejo Grande-SE.

---

[121] BRAGA, B. **Transposição de rio, questão política**. Ministério da Integração Nacional. Disponível em: <http://www.integração.gov.br/saofrancisco/opinioes/2004/opiniao04.asp>. Acesso em 7 fev. 2008.
[122] BRAGA, B. Idem.

Em análise da vazão do Rio São Francisco em Piranhas-AL, no período de 1979 a 2006, verificou-se que

> Desde o início das operações da Usina Hidroelétrica de Xingó, em dezembro de 1994, a vazão do Rio São Francisco foi regularizada e dificilmente ultrapassa os 2500,00 m³/s. Entre os anos de 1979 e 1992 (período anterior ao início das operações da UHE) a estação fluviométrica de Piranhas, operada pela CPRM, chegou a medir vazões em épocas de cheias que variaram de 11594,00 m³/s a 9670,00 m³/s. O maior pico de vazão após o início das operações chegou a 5691,00 m³/s no mês de fevereiro de 2007, o que representa menos de 50% do valor do mês de março de 1979. (...) Entre os anos de 1979 e 2004 houve uma diminuição de vazão média mensal na ordem de 53,28% passando de 3757,08 m³/s para 1755,21 m³/s.[123]

Ainda, afirmam os pesquisadores citados que

> A redução da vazão do Rio São Francisco diminui a sua resistência contra a "invasão" da maré, isto causa impactos na fauna aquática e possivelmente está contribuindo para que ocorra o estreitamento da foz do São Francisco. A largura da foz do Rio também diminuiu em 37,66% passando de 1195,0 metros no ano de 1984 para 745,0 metros no ano de 2006.[124]

Por sua vez, no ano de 2008, registrou-se ainda uma menor vazão do rio, acelerando o processo de degradação em sua foz:

> O rio São Francisco frequentemente está registrando baixas vazões em sua foz (em fevereiro de 2008 foi de 1.100 m³/s, inferior, portanto, à vazão mínima estipulada pelo IBAMA, de 1.300 m³/s), consequência direta dos mais variados usos a que suas águas são submetidas. Da geração e transmissão de energia para o Nordeste e para outras localidades do país, passando pelos projetos de irrigação, pelo abastecimento das populações até chegar à expressiva evaporação reinante no ambiente.
> Diante de tudo isso, parece que as incursões das águas do mar pelo interior do rio estão sendo maiores do que as incursões naturais das águas do rio em direção oposta. Em outras palavras, o rio São Francisco está perdendo a luta contra o mar, o ambiente que antes era rio está salinizando e a prova disso são a visita inesperada do siri a Penedo e a captura de peixes de hábitos marinhos em algumas localidades ribeirinhas do Velho Chico.[125]

Ainda, a diminuição da vazão tem acarretado um processo contínuo e progressivo de sedimentação na foz do rio, passando, em 1984, de uma área de sedimentos de 3486 hectares para 4345, em 2006, com uma evolução da ordem de 24,64%,[126]que só tende a agravar quando, no futuro, vier a ocorrer a conclusão do

---

[123] FERREIRA, Hugo de Souza; SILVA, Betânia Queiroz da; ALBUQUERQUE, Rodrigo Tadeu Diniz Bezerra. Utilização do sensoriamento remoto para análise de mudanças na dinâmica da paisagem da Foz do Rio São Francisco. In: XV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO – SBSR. **Anais...** Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE, p. 4987.
[124] Idem. p. 4998.
[125] REPÓRTER BRASIL. Disponível em: <http://.www.reporterbrasil.org.br/exibe.php?id=1403>. Acesso em 29 jul. 2013.
[126] FERREIRA, Hugo de Souza; SILVA, Betânia Queiroz da; ALBUQUERQUE, Rodrigo Tadeu Diniz Bezerra. Op. Cit. p.4999.

projeto de integração de bacias, também conhecido como transposição do Rio São Francisco.

Esse fator tem acarretado na região da foz do Rio São Francisco uma sensível diminuição da área de manguezais e, em consequência, também da população de pescados nessa região, pois,

> Os ecossistemas manguezais possuem grande importância para a manutenção e o sustento do equilíbrio ecológico da cadeia alimentar das regiões costeiras. Estão entre os principais ecossistemas costeiros tropicais, pois são considerados importantes transformadores da matéria orgânica, resultando na ciclagem dos nutrientes. Apresentam condições propícias para a alimentação, proteção e reprodução de muitas espécies de animais aquáticos, tanto marinhos quanto estuarinos e até mesmo dulcícolas, que necessitam dessas áreas para se reproduzirem durante o seu ciclo biológico e desenvolverem diferentes fases larvais de suas respectivas proles.[127]

Se comparado aos ecossistemas de recifes e praias,

> Nos ecossistemas manguezais a biodiversidade dos organismos bentônicos apresenta-se menor em número de espécies, tanto com relação à fauna quanto à flora, entretanto é quantitativamente superior, tanto em número de indivíduos quanto em porcentagem de ocorrência. Existem inúmeros bancos de invertebrados, junto às áreas de manguezais, formados principalmente por moluscos bivalves e crustáceos decípodes, os quais servem de sustento para as populações humanas que vivem da pesca artesanal. Muitas espécies de peixes e camarões, capturados pela pesca comercial costeira, utilizam os manguezais como berçários e refúgios para reprodução.[128]

Além da redução da vazão do rio, os projetos privados de carcinicultura desenvolvidos na região a partir de incentivos governamentais dissonantes do esperado paradigma socioambiental, também têm contribuído significativamente para a redução da biodiversidade na região, prejudicando os manguezais e restingas e reduzindo os estoques pesqueiros marítimos,[129] a partir da contaminação dos ecossistemas costeiros por substâncias químicas utilizadas no cultivo, além do lançamento de resíduos químicos e orgânicos sem tratamento no ecossistema.

Correia e Sovierzoski consideram ainda que

> Com relação aos ecossistemas manguezais, os principais impactos ambientais, também de origem antrópica, referem-se ao desmatamento da vegetação de mangue, queimadas, aterros clandestinos, além das construções de moradias e bares nas regiões estuarinas, decorrentes da exploração imobiliária desordenada e muitas vezes ilegal.[130]

---

[127] CORREIA, Monica Dorigo; SOVIERZOSKI, Hilda Helena. **Ecossistemas Marinhos:** recifes, praias e manguezais. Maceió: EdUFAL, 2005. p.27.
[128] Idem. p. 30.
[129] Ibidem. p. 50.
[130] CORREIA, Monica Dorigo; SOVIERZOSKI, Hilda Helena. **Ecossistemas Marinhos:** recifes, praias e manguezais. Maceió: EdUFAL, 2005, p. 49.

A degradação dos manguezais é um dos maiores impactos na ameaça às espécies marítimas costeiras, afirmação que se comprova pela seguinte descrição:

> As ameaças sobre os peixes marinhos ocorrem principalmente na zona costeira, onde se concentra a maior diversidade de espécies. Os maiores impactos, estimados a partir dos dados preenchidos nas fichas de avaliação das espécies, são causados pela pesca em suas várias modalidades, pelas ameaças indiretas tais como turismo, e pela degradação de ambientes costeiros, como os recifes de coral, bancos de vegetação subaquática e manguezais.[131]

Essa redução dos estoques pesqueiros marítimos, inclusive com ameaça à extinção de 19 espécies e sobre explotação de 36 outras,[132] atinge efetivamente a realidade das sociedades tradicionais locais, em especial a dos pescadores artesanais, que veem a possibilidade tradicional de subsistência de suas famílias efetivamente posta em risco.

Essa constatação operou-se com a construção das hidrelétricas e agrava-se com o Projeto de Transposição do Rio São Francisco, cujas consequências jurídicas e proposições referentes ao direito de águas serão objeto de análise no capítulo seguinte.

Relata-se assim que a integração da bacia do São Francisco tem como efetivo impacto negativo a redução da biodiversidade e a alteração significativa das condições de vida das sociedades tradicionais que habitam no entorno do Rio São Francisco e seus afluentes, destacando-se, no aspecto metodológico deste trabalho, a constatação de que a Região do Baixo Vale do Rio São Francisco, trecho compreendido entre Paulo Afonso-Bahia e Brejo Grande-Sergipe/Piaçabuçu-Alagoas, possui municípios com os piores índices de desenvolvimento humano do país.[133]

Por sua vez, diante da realidade de degradação dos recursos naturais da bacia do São Francisco, como já visto, observada antes mesmo do início das obras de integração de bacias, implementou-se o Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, devidamente coordenado pela Secretaria-

---

[131] ROSA, Ricardo S; LIMA, Flávio C. T. Os Peixes Brasileiros Ameaçados de Extinção. In: MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro; DRUMMOND, Gláucia Moreira; PAGLIA, Adriano Pereira. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Brasília, DF: MMA; Belo Horizonte, MG: Fundação Biodiversitas, 2008, p.10.

[132] Idem. p.9.

[133] FURTADO, B. **Transposição do São Francisco:** miséria na beira do rio. Rede Ambiente, 2004. Disponível em: <http://www.redeambiente.org.br/Temas.asp?id_secao=17&artigo=140>. Acesso em 17 mar. 2014.

Executiva do Ministério do Meio Ambiente, em parceria com o Ministério da Integração.

O referido plano divide-se em 5 linhas de ação: Gestão e Monitoramento, Agenda Socioambiental, Proteção e uso sustentável de recursos naturais, Qualidade de saneamento ambiental e Economias Sustentáveis.[134]

A implantação do Plano de Revitalização da Bacia, concomitante com o prosseguimento do Projeto de Integração de Bacias (Transposição do São Francisco), demonstra que, a exemplo do que já ocorrera quando da implantação dos projetos de construção de hidrelétricas no Rio São Francisco, a tensão existente entre o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade vem sendo vencida pelo paradigma econômico.

4.2 Os prejuízos à sociodiversidade

A redução da vazão do Rio São Francisco, que gera a degradação do ecossistema de manguezais, formação de bancos de areia na foz, assim como a contaminação das águas com metais, estes últimos principalmente em face dos projetos de carcinicultura, todos acarretando a redução tanto do pescado fluvial quanto marítimo, traz consequências danosas e irreversíveis que passam a ser objeto de análise.

Em primeiro plano, a par da extinção de espécies, os inegáveis reflexos na diversidade biológica ou biodiversidade, que:

> significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.[135]

Sendo a República Brasileira signatária da Convenção sobre a Diversidade Biológica – CDB, vigente no Brasil em virtude do Decreto Legislativo nº 2, de 5 de junho de 1992, as suas normas devem ser observadas pelo Estado brasileiro, em especial a contida em seu artigo 8, letra j:

> Em conformidade com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, inovações e práticas das comunidades locais e populações

[134] BRASIL. Ministério da Integração Nacional. **Projeto São Francisco.** Disponível em: <http://www.mi.gov.br/pt/web/guest/apresentacao4>. Acesso em 15 jul. 2013.
[135] CONVENÇÃO SOBRE A DIVERSIDADE BIOLÓGICA, 1992. p.10.

> indígenas com estilo de vida tradicionais relevantes à conservação e à utilização sustentável da diversidade biológica e incentivar sua mais ampla aplicação com a aprovação e a participação de detentores desse conhecimento, inovações e práticas; e encorajar a repartição equitativa dos benefícios oriundos desse conhecimento, inovações e práticas.[136]

A partir da observação dos documentos do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, assim como do Programa de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, identifica-se um distanciamento entre as políticas públicas de conservação e a preservação e manutenção do conhecimento das sociedades tradicionais para uma utilização sustentável da diversidade biológica.

A Convenção sobre a Diversidade Biológica, em seu artigo 10 c, determina que cada Parte Contratante "proteja e encoraje o uso tradicional dos recursos biológicos de acordo com as práticas culturais compatíveis com a conservação ou os requisitos do uso sustentável." E ainda, em seu artigo 10 d, que "apoie as populações locais para desenvolver e implementar ações de recuperação em áreas degradadas onde a diversidade biológica tenha sido reduzida."[137]

Como se verá adiante, esses normativos não estão sendo observados nas políticas públicas conservacionistas referentes ao Rio São Francisco, em especial ao seu Baixo Vale.

No próprio RIMA, como observado anteriormente, um dos projetos refere-se à criação de peixes em tanques-rede para consumo próprio e para escala comercial. Projetos como esse não levam em consideração, por exemplo, o que já preconizava Aldo Leopold na década de 50, quando afirmou que "uma decisão sobre o uso da terra é correta quando tende a preservar a integridade, a estabilidade e a beleza da comunidade biótica que inclui o solo, a água, a fauna e flora e também as pessoas".[138]

O risco do descontrole na introdução de espécies aquáticas estranhas ao habitat natural seguramente trazem graves riscos ao bioma, algo por sinal relatado no próprio RIMA como um dos pontos negativos do Projeto de Transposição.

Ainda, algo que vem ocorrendo desde a construção das hidrelétricas e agora, a partir da construção dos canais de transposição das águas, ainda que seja de conhecimento notório que

---

[136] CONVENÇÃO SOBRE A DIVERSIDADE BIOLÓGICA, 1992. p. 16.
[137] CONVENÇÃO SOBRE A DIVERSIDADE BIOLÓGICA, 1992. p. 11.
[138] LEOPOLD, Aldo. **A sand county**. New York: Oxford University Press, 1949, p.36.

> a introdução de espécies exóticas é devastadora, acabando com a biodiversidade local e causando graves danos ambientais, a exemplo de pragas como a árvore pinus, o capim ammoni, o caramujo gigante africano, o javali selvagem, os peixes tilápia, carpa e tucunaré, o mexilhão dourado.[139]

A não observância dos preceitos da Convenção sobre a Diversidade Biodiversidade no que se refere ao seu artigo 8 j e 10 c evidencia também uma miopia em relação aos atuais estudos da ecologia social, em que:

> Sob o ponto de vista cultural, esses estudos mostram que o manejo e a gestão das áreas naturais podem estar profundamente ligados à visão de mundo e práticas culturais e simbólicas das chamadas comunidades tradicionais e não, exclusivamente, a conceitos e práticas científicas, em sua acepção moderna. Sob o ponto de vista científico, os ecologistas sociais têm se centrado no fato de que a própria biologia moderna está revendo vários conceitos relacionados com a "natureza pristina", tais como a noção de clímax, de equilíbrio ecossistêmico, de perturbação natural, do papel do fogo na regeneração das espécies, etc.[140]

Diegues observa também que

> Ainda sob o ponto de vista científico, os que se baseiam na ecologia social têm proposto que a biodiversidade não é um conceito simplesmente biológico, relativo à diversidade genética de indivíduos, de espécies e de ecossistemas, mas é também o resultado de práticas, muitas vezes milenares, das comunidades tradicionais que domesticam espécies, mantendo e, em alguns casos, aumentando a diversidade local.[141]

Nessa dinâmica, reconhecendo-se o homem não como estranho ou fora do meio ambiente, palavra cuja própria estrutura semântica evidencia, conforme Waechter[142], uma equivocada visão antropocêntrica da questão[143], vê-se que o

---

[139] FREITAS, Vladimir Passos de; SERRANO JÚNIOR, O. Poluição Ambiental por espécies exóticas invasoras. ***Revista de Derecho Ambiental***, 2012. p.163.

[140] DIEGUES, Antônio Carlos *et al.* (Orgs). **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal**. COBIO-Coordenadoria da Biodiversidade. NUPAUB-Núcleo de Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000. p.8.

[141] Idem, p. 9.

[142] WAECHTER, Antoine. Apud, FERRY, Luc. **A Nova Ordem Ecológica.** A árvore, o animal e o homem. Rio de Janeiro: Difel, 2009, p. 143.

[143] "O vocábulo 'natureza' é expurgado de todos os discursos como se fosse indecente, no mínimo pueril, por evocar o que ele designa. A expressão "meio ambiente" se impôs, aparentemente mais digna de crédito (...). A escolha não é neutra. Etimologicamente, a expressão "meio ambiente" designa o que está em volta e, nesse contexto, mais precisamente o que cerca a espécie humana∗ (∗Em francês, a palavra environnement [meio ambiente] tem a mesma origem etimológica que environner [circundar, envolver]. (N.T.)). Essa visão antropocêntrica é conforme ao espírito de nossa civilização arrogante, cuja única referência é o homem e cuja ação tem sempre em mente o domínio total da Terra (...). Tal concepção é um dos pontos de ruptura fundamentais com a filosofia ecologista que apreende o ser humano como um organismo entre milhares de outros e considera que todas as formas de vida têm direito a uma existência autônoma".

caminho para o desenvolvimento sustentável preconizado por Brundtland como o maior desafio do Século[144] está no reconhecimento da sociodiversidade.

Souza Filho sobre a sociodiversidade relata que:

> As Constituições da atual América Latina e, em consequência os Estados que elas organizam, começam a reconhecer a existência da diversidade social. Parece que a consciência da sociodiversidade é um fenômeno mundial, basta olhar para o leste europeu e dar-se conta de que as diferenças étnicas não são apagadas tão facilmente, resolver as questões materiais, de sobrevivência física dos povos não torna todas as gentes iguais. Uma visão dos índios da América e isto fica comprovado: quinhentos anos depois de toda classe de opressão, miséria e infelicidade não foram suficientes para retirar-lhes as crenças, a cosmovisão e nem mesmo a língua. Deste modo, impõe-se o reconhecimento da sociodiversidade. Mas isso tem consequências que não são facilmente aceitas pelo Estado que continua único e onipotente. Vejamos, os direitos humanos enquanto garantias individuais de liberdade contra a opressão, de vida, de dignidade e integridade pessoais reconhecidas pelas Constituições, na medida em que estas ganham caráter normativo e impositivo, são valores que podem ser realizados dentro do sistema jurídico concebido pelo Estado, tornando-se assim, em uma universalidade.[145]

Nesse mesmo raciocínio está o pensamento de Azevedo:

> Para que se possa buscar a permanência da vida, é indispensável compreender a situação presente em seu conjunto, de modo a poder-se rapidamente, enfrentá-la. Faz-se necessária a utilização de um pensamento complexo, conforme o ensinamento de Edgar Morin: “A palavra *complexus*, que significa tecer junto, invoca um pensamento que considera o que é tecido em conjunto e reúne os saberes separados”. Apesar do caráter ineludivelmente conjunto do conhecimento, somos educados de modo a compartimentar os seus diferentes aspectos, deixando de integrá-los no todo de que fazem parte. A inaptidão “para globalizar e para contextualizar os problemas” é tanto mais grave quando hoje se percebe claramente seu caráter global. Os problemas fundamentais são não só globais, mas também complexos: “Tudo se encontra tecido junto. Os maiores desafios de vida e de morte são, hoje, planetários”. Os problemas do gênero humano devem ser pensados tendo em vista “salvar a um tempo a unidade humana e sua diversidade”.[146]

Essa necessidade do reconhecimento da sociodiversidade, da reunião dos saberes até aqui separados das sociedades tradicionais e hegemônicas e a constatação de que isso é responsabilidade de todas as gerações presentes e

---

[144] VEIGA, José Eli da. **A emergência socioambiental**. 2. ed. São Paulo: SENAC, 2010, p.61.
[145] SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **O Renascer dos Povos Indígenas para o Direito.** Curitiba: Juruá, 2012, p.194
[146] AZEVEDO, Plauto Faraco de. **Ecocivilização.** Ambiente e direito no limiar da vida. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008. p.14.

futuras, é o fio que conduz Ariane[147] para a questão da sustentabilidade na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco.

Logo, o reconhecimento e respeito à sociodiversidade, sob o paradigma da ética da responsabilidade, como visto no primeiro capítulo, devem ser os elementos chaves nas decisões sobre gestão das águas.

Sob esse prisma, as diversas sociedades tradicionais devidamente estratificadas e presentes na bacia do São Francisco (que é patrimônio natural de toda a humanidade), como salienta Micoud[148], em especial no seu baixo vale, como veremos a seguir, possuem um patrimônio cultural de grande importância para a biodiversidade, compondo um ambiente cultural fundamental à preservação do meio ambiente como um todo.

Dentre as sociedades tradicionais presentes no baixo vale do Rio São Francisco, interessando nesse ensaio o grupo correspondente ao das sociedades que se encontram na região do baixo vale do Rio São Francisco: os varzeiros ou varjeiros, pescadores, indígenas, catadores de caranguejo, marisqueiros e os quilombolas.

Essas sociedades desenvolveram longa tradição de aproveitamento dos recursos hídricos disponibilizados pelo Rio São Francisco e simbiose à sua biodiversidade, algo que, nos termos do artigo 8 j da Convenção sobre a Diversidade Biológica, deve ser considerado pela sociedade hegemônica para fins de proteção à diversidade biológica do rio e, em consequência, à sustentabilidade.

Nesse sentido, merece realce a lição de Capra para quem "A sustentabilidade sempre envolve a comunidade em sua totalidade. Esta é a lição profunda que deve se aprender com a natureza. As trocas de energia e recursos em ecossistema são mantidas pela cooperação de todos. A vida não tomou o planeta de assalto, mas por meio de cooperação, parceria e participação em rede".[149]

Dentre essas sociedades, a dos varzeiros ou varjeiros são consideradas as populações tradicionais que habitam as margens dos rios e várzeas do Rio São Francisco. Segundo Diegues:

---

[147] OST, François. *La responsabilité, fil d'Ariane du droit de l'environnement.* ***Revue Droit et Société****, 30/31, Paris*, 1995, p. 282.

[148] MICOUD, André. *Du <<patrimoine naturel de l'humanité>> considere comme um symptôme.* ***Revue Droit et Société,*** 30/31, Paris, 1995, p. 275.

[149] CAPRA, Fritjof.Falando a linguagem da natureza: princípios da sustentabilidade. In: STONE, Michael K.; BARLOW, Zenobia (orgs). **Alfabetização Ecológica:** a educação das crianças para um mundo sustentável. Trad. Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix, 2006, p. 51.

> O livro clássico sobre os varjeiros do São Francisco é de Donald Pierson *O homem no vale do São Francisco* (1972), no qual o autor descreve o modo de vida dos varjeiros, que combinava as atividades agrícolas (principalmente o plantio de arroz), extrativistas da mata, de onde retiravam o mel, ervas medicinais, madeira para as célebres canoas (ubás) e barcas, movidas a remo e a vela e com as atividades de pesca, pecuária e cerâmica. Anterior ao trabalho de Pierson, é necessário citar a obra de Von Ihering que, na década de 30, percorrera o rio São Francisco e publicou Ciência e belezas nos sertões do Nordeste, enfocando sobretudo as atividades pesqueiras.[150]

Por sua vez, os pescadores apresentam um modo de vida peculiar, em especial os que vivem da pesca marítima à foz do Rio São Francisco. O seu modo de vida é centrado principalmente na pesca, embora "exerçam outras atividades complementares, como o extrativismo vegetal, o artesanato e a pequena agricultura".[151]

Historicamente, os pescadores do São Francisco sempre exerceram forte presença demográfica na região, contribuindo para a biodiversidade da região. Contudo, repetimos, conforme estudos recentes, que é evidente a redução do pescado e prejuízos à natureza.

Segundo afirmam Montenegro, Nordi e Marques:

> A pesca do pitu (*Macrobrachium carcinus*) chegou a constituir uma parcela muito importante da renda de pescadores localizados na região do baixo São Francisco alagoano, especialmente no município de Piranhas, Alagoas. A diminuição da produção nos últimos anos tem representado um problema sócio-econômico para essas comunidades, principalmente para os pescadores do distrito de Entremontes, que vivem exclusivamente da pesca. (…) De acordo com o diagnóstico ambiental (EIA/Xingó, 1992) a transformação do ambiente aquático de lótico para lêntico, com o impedimento físico às migrações de espécies aquáticas e a alteração na oferta de alimento, acarretaria mudanças na composição, distribuição e abundância da fauna a montante e a jusante da barragem. Consequentemente, espécies como o crustáceo "pitu", de interesse comercial na região, tenderiam a não mais ocorrer no rio São Francisco, acima da Usina Hidrelétrica Xingó. O diagnóstico e as diretrizes para a pesca continental apontam que a sucessão de represas da CHESF localizadas a montante, no submédio São Francisco, teria contribuído para as modificações acentuadas na composição de espécies de peixes comerciais do baixo curso do rio.[152]

---

[150] DIEGUES, Antônio Carlos *et al.* (Orgs). **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal**. COBIO-Coordenadoria da Biodiversidade. NUPAUB-Núcleo de Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000, p.55.

[151] Idem, p.58.

[152] MONTENEGRO, Sineide C. Silva; NORDI, Nivaldo; MARQUES, José Geraldo W. Contexto cultural, ecológico e econômico da produção e ocupação dos espaços de pesca pelos pescadores de pitu (Macrobrachium Carcinus) em um trecho do Baixo São Francisco, Alagoas-Brasil. **Interciência**, nov. 2011, v. 26, n. 11, p.535.

Os catadores de caranguejos e marisqueiros também representam outro grupo tradicional presente na região do baixo vale, atuando nas regiões de manguezais. Esses atores sociais, segundo Cunha e Holanda, “estão diretamente envolvidos com a caracterização dos agroecossistemas, tendo em vista as variadas formas de ocupação espacial quanto às atividades econômicas desenvolvidas, a explotação dos recursos pesqueiros e a conduta dos mesmos em relação à natureza”.[153]

Nesse pervagar, Vannucci corrobora que os manguezais são importantes para o ecossistema da zona costeira tropical, porquanto se caracterizam como estabilizadores da costa e cinturão verde protetor da floresta, barreiras de proteção e produção de nutrientes, além de fornecedor de produtos de variados usos e serviços para os pescadores e catadores de caranguejo.[154]

A ação depredadora é evidente na biota do São Francisco gerando a extinção de diversas espécies. A título de exemplo, no que se refere à fauna, temos a ararinha-azul, a única arara endêmica da Caatinga, que está extinta.

Assim relata Siqueira Filho:

> Um destino ainda pior teve a ararinha-azul (*Cyanopsita spixii, Psitacidae*) a única arara endêmica da Caatinga e uma especialista de matas ciliares (BirdLife 200). É considerada extinta na natureza (IUCN 2001). A caça e o tráfico, a perda de habitat, seja pela diminuição na oferta de alimento com a escassez das carnaubeiras (*Copernicia prunifera*),ingazeiras (*Inga vera*), jatobazeiros (Hymenaea martiana) e marizeiros (*Geoffroea spinosa*), assim como a falta de abrigo e locais de nidificação pelo rareamento das craibeiras (*Tatebuia aurea*) foram decisivos para o declínio populacional das ararinhas-azuis. Na paisagem original, teriam sido comuns nas matas ciliares até o final do século XIX. Atualmente, restam apenas 85 indivíduos, todos em criadouros científicos espalhados pelo mundo em São Paulo, na Espanha, na Alemanha, e no Catar, um país da península arábica, onde se encontra a maior parte das aves.[155]

Outro exemplo, este da flora, são o do umbuzeiro e do licuri, que representam as últimas evidências de práticas sustentáveis nas Caatingas. Estas espécies encontram-se em elevado processo de rareamento, devendo extinguir-se nos próximos anos.

Segundo Siqueira Filho:

---

[153] CUNHA, Cleidinilson de Jesus; HOLANDA, Francisco Sandro Rodrigues. Relação Homem-Natureza: A Pertinência da Ética Ambiental em Agroecossistemas no Estuário do Baixo São Francisco. **Revista da FAPESE**, v. 2, n. 1, pp. 113-124. jan/jun. 2006, p. 114.

[154] VANNUCI, Marta. **Os manguezais e Nós:** uma síntese de percepções**.** Trad. Denise Navas-Pereira. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002, p.237.

[155] Watson 2012 (apud SIQUEIRA FILHO, José Alves de. **Flora das caatingas do Rio São Francisco:** história natural e conservação. São Paulo: Andrea Jakobson Estúdio, 2012, p. 52.)

> Os licuris vêm tombando vitimados por incêndios descontrolados visando à abertura e renovação de pastos naturais no período que antecede as chuvas, e pelo aumento no ataque de coleobrocas no seu caule. No entanto, é preciso difundir o fato de que o licuri garante a biodiversidade nos ecossistemas secos. É o principal hospedeiro de plantas epífitas da Caatinga, concentrando em suas bainhas água e substrato de modo análogo às árvores da Mata Atlântica, que abrigam a maior diversidade de epífitas dos neotrópicos. (...) É considerada uma espécie-chave (Donatti, 2004), pois apresenta pouca sincronia de frutificação e, em épocas de escassez de alimentos, disponibiliza seus frutos à fauna (Galetti & Aleixo, 1998) durante o ano inteiro. (…) O umbuzeiro, também uma espécie emblemática da Caatinga, é uma árvore clímax, de crescimento lento, típica daquele bioma. O uso de seus frutos pelo povo sertanejo vem de longa data. Estudos preliminares por Leal *et al.* (2003) suportam a ideia de que os caprinos consomem todas as partes da planta, incluindo folhas, flores e frutos, inviabilizando o recrutamento de plântulas e a renovação do ciclo natural. Há sete anos monitorando as populações de umbuzeiros em Petrolina e Custódia (Pernambuco) e Jaguarari (Bahia), observamos taxas muito discretas de recrutamento de indivíduos jovens (dados inéditos). Outro agravante é que os frutos germinam na estação chuvosa e atraem os animais na estação seca, quando diminui a oferta de alimento. Oliveira (2010) reforça que umbuzeiros e juazeiros submetidos ao pisoteio e à herbivoria por parte dos caprinos apresentaram taxas de mortalidade significativas. Mesmo plantas que demonstraram ter altas taxas de tanino parecem não inibir o pastejo dos caprinos. Por isso, as populações naturais de umbuzeiro vêm se tornando idosas e a produção declina a cada ano. Além disso, não há qualquer tipo de manejo das árvores produtivas.[156]

No que se refere às espécies animais originárias da região do Vale do São Francisco, persistem o sagui do Nordeste (*Callithrix jacus*) e a raposa (*Cerdocyon thous*) consideradas difíceis de se extinguir. Contudo, outras espécies foram quase que completamente exterminadas pela caça predatória como tatu-bola (Tolypeutes tricinctus), endêmico da Caatinga, o guariba (Alouatta) e a anta (Tapirus terrestres).[157]

Contraditoriamente à sua realidade o espécime tatu-bola inspirou a criação do personagem “vuvuleco”, colorido em verde e amarelo e símbolo da Copa do Mundo de Futebol no Brasil em 2014.

Como visto, identifica-se que a alteração artificial do curso natural do rio São Francisco a partir das obras de engenharia, como a construção das hidrelétricas e do canal de transposição, acarretando sério desequilíbrio ecológico, modificaram substancialmente a realidade das populações tradicionais, desrespeitando e deixando de proteger ou alinhar os seus saberes no manejo dos recursos naturais, afetando sobremaneira a biodiversidade.

---

[156] SIQUEIRA FILHO, José Alves de. **Flora das caatingas do Rio São Francisco:** história natural e conservação. São Paulo: Andrea Jakobson Estúdio, 2012, p.58.
[157] SIQUEIRA FILHO, José Alves de. **Flora das caatingas do Rio São Francisco:** história natural e conservação. São Paulo: Andrea Jakobson Estúdio, 2012, p.34.

Por sinal, essa realidade artificial, negativa e prejudicial ao meio ambiente, decorrente das grandes obras de engenharia, não é exclusiva desse importante rio brasileiro. Conforme assevera Gouguet[158]:

> Nenhum rio está mais a salvo da engenharia civil. A barragem de três Gargantas na China ou os projetos de programas de gerenciamento de certas bacias hidráulicas no Brasil são um bom exemplo disso. Tal é a razão pela qual, para além da lógica econômica, é preciso integrar o meio ambiente na tomada de decisões e verificar se, em matéria de gerenciamento dos rios, não estamos em vias de atingir um certo limite de saturação.[159]

E, ainda, segundo Siqueira Filho:

> As fontes de pressão e ameaça à integridade física e biológica do São Francisco são complexas e difusas e exigem ações multidisciplinares de longo prazo para que se possa gerar mudanças de cenário em escala regional. Um fator agravante é o baixo número de profissionais qualificados atuantes na região que somem esforços em linhas de pesquisa como restauração florestal, ecologia de paisagem e biologia da conservação. Essa escassez tem reflexo direto na falta de políticas públicas focadas em ações voltadas para a região do São Francisco. O que se observa ao longo das últimas décadas é uma tentativa incessante de uso de tecnologias importadas em que se prioriza a conversão radical dos ecossistemas naturais em agroecossistemas que exigem elevado uso de insumos externos. A ampla maioria dos empreendimentos agropecuários tem fracassado porque não incorpora na sua concepção as variáveis climáticas e condições singulares da biota local. [160]

Assim, a não existência a curto e médio prazos da implementação de políticas públicas alinhadas com a Convenção sobre a Diversidade Biológica e em consonância com os seus preceitos de prestígio aos conhecimentos e saberes tradicionais associados, o processo de sobreexplotação e de extinção de espécimes aquáticos, pássaros, mamíferos e espécies da flora trará consequências incalculáveis, diante da manifesta ação pública violadora também do princípio da precaução.

E as oportunidades de progresso sustentável são muitas, como por exemplo relata Siqueira Filho:

> As oportunidades e vocações do Vale do São Francisco devem ser alicerçadas em pré-requisitos naturais. Produtos agrícolas únicos para

---

[158] GOUGUET, Jean-Jacques. La place des fleuves dans l'aménagement du territoire: aspects économiques. In: D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; NERY JUNIOR, Nelson e MEDAUAR, Odete. (Orgs). **Políticas Públicas Ambientais.** Estudos em homenagem ao Professor Michel Prieur. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p. 364.

[159]"*Aucun fleuve n'est plus à l'abri du génie civil. Le barrage des trois Gorges en Chine ou les projets de programmes d'aménagement de certains bassins hydrauliques au Brésil en sont une bonne ilustration. C'est la raison por laquelle, au delà de la seule logique èconomique, il faut intégrer l'environnement dans la prise de décision et vérifier si, em matiére d'aménagement des fleuves, on n'est pas em train d'atteindre um certain nombre de seuils de saturation*" (tradução do autor).

[160] SIQUEIRA FILHO, José Alves de. **Flora das caatingas do Rio São Francisco:** história natural e conservação. São Paulo: Andrea Jakobson Estúdio, 2012, p.31.

> exportação associados ao turismo ecológico parecem mostrar o caminho (Brasil, 2006b). A bioprospecção de novos fármacos a partir de espécies nativas e endêmicas da Caatinga tem apresentado resultados promissores no combate ao câncer, problemas cardiovasculares, dor, inflamação e úlceras (Silva *et al*.,2012; Lima-Saraiva *et al.,* 2012). Além disso, as propriedades antioxidantes de diversas espécies mostram o seu potencial no combate a uma grande variedade de doenças. Isso denota inovação tecnológica e barateamento do custo da matéria-prima. A validação científica de plantas medicinais utilizadas pelos catingueiros por muitas gerações abre novas perspectivas, espécies antes ignoradas assumem uma nova identidade, gerando riquezas em produtos de alto valor agregado.[161]

Como visto, as possibilidades econômicas sustentáveis e de alto retorno no Vale do São Francisco são evidentes, mas não são adequadamente desenvolvidas em razão de diversos fatores, dentre os quais destaca-se como principal a ausência de políticas públicas sustentáveis, dada a inexistência da Democracia deliberativa nas decisões referentes à gestão das águas.

Reflexo jurídico evidente disso é o de que a previsão de participação das comunidades envolvidas com as ações de aproveitamento dos recursos hídricos no Rio São Francisco tem se convertido apenas na comprovação de formalidades, como a realização de audiências públicas, sem, contudo, convolar-se em efetivo respeito aos interesses da sociedade.

É inquestionável a importância da participação do homem nas decisões relacionadas às políticas públicas ambientais, como bem referem D'Isep, Nery Junior e Medauar ao afirmarem que

> O indivíduo, como titular do interesse-direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e do dever de cuidado ambiental, deve ter assegurada a sua participação nas ppas. O que pode se dá (sic) de forma individual ou coletiva, pela atuação preventiva e proativa na elaboração dos planos ambientais (exemplo: atuação da coletividade nos comitês de bacias hidrográficas e na sua fiscalização).[162]

No entanto, a simples existência de audiências públicas, como prevê a legislação ambiental brasileira, não tem sido suficiente para estancar o processo de degradação do Rio São Francisco e sua biodiversidade, sendo exemplo já evidenciado nesse trabalho a constatação de que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, com a participação de diversos segmentos da sociedade civil, entre eles os indígenas e pescadores, não aprovou o Projeto de integração da Bacia, porém, o Estado brasileiro, desrespeitando tal decisão dos titulares dos interesses-

---

[161] Ibidem, p. 56.

[162] D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; NERY JUNIOR, Nelson; MEDAUAR, Odete (Orgs). **Políticas Públicas Ambientais**. Estudos em Homenagem ao Professor Michel Prieur. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, p. 164.

direitos, deu continuidade e seguimento ao Projeto, à interpretação inédita de que não haveria atribuição do Comitê para tal.

Nesse caminhar, evidencia-se que não há solução simplista para as tensões existentes entre o interesse econômico na expansão das atividades na Bacia do Rio São Francisco e a necessária manutenção da sustentabilidade.

Além dos aqui mencionados, são inúmeros os reflexos negativos decorrentes do aproveitamento hidrelétrico da bacia, assim como do Projeto de Transposição.

Desta forma, a solução ou o caminho para a sustentabilidade relaciona-se, necessariamente, com a criação de uma Organização Mundial para o Meio Ambiente, conforme proposta, em 1989, pela França e desde a Conferência de Haia, segundo Mazaudoux, que salienta ainda que:

> Na realidade, o que se pretende com esta instituição é, além das funções de coordenação, racionalização e simplificação, a consagração do valor social internacional em que se transformou o meio ambiente. O que se dará sobretudo diante da OMC e das regras do comércio, contanto, logicamente, que ela tenha os meios de exercer suas tarefas, e que ela se baseie num sistema suficientemente democrático e representativo para que possa ter credibilidade perante o conjuntos dos atores. De fato, a oportunidade de uma convenção internacional global para o meio ambiente se dá diante das regras da OMC, em contraponto a suas regras comerciais, que hoje reinam sozinhas na paisagem da sociedade internacional, revelando, assim, as regras sobre as quais ela se funda, ou seja, o livre comércio e o comércio internacional.[163]

Diante desse panorama sobre a realidade hodierna da bacia hidrográfica do rio São Francisco, em que se constatou a redução de sua vazão média em 33% nos últimos 50 anos e, em razão direta disso, consequências negativas irreversíveis à sua biodiversidade, em especial a redução do volume de pescados marítimos na região de sua foz, impõe-se observar que os instrumentos jurídicos nacionais e também as políticas públicas ambientais não estão sendo efetivos à proteção do Meio Ambiente, em manifesta colidência com os preceitos da própria Constituição da República.

Seguramente, a sabida dicotomia entre os temas do desenvolvimento econômico e da sustentabilidade traz para o processo de execução das políticas

---

[163] MAZAUDOUX, Olivier. Política Internacional, Direito Ambiental e Questões Institucionais. In: D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; NERY JUNIOR, Nelson; MEDAUAR, Odete (Orgs). **Políticas Públicas Ambientais.** Estudos em Homenagem ao Professor Michel Prieur. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009, 281.

públicas a necessidade da interação entre os conhecimentos sobre os comportamentos humanos (ciências sociais e humanas), sobre a evolução da natureza (ciências biológicas, físicas e químicas) e sobre suas configurações territoriais.[164]

Como foi apontado, há inobservância de preceitos da Convenção Sobre a Diversidade Biológica, demonstrando que a tensão entre o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade permanece, porquanto o processo de degradação ambiental gera a extinção de espécies e o estado de sobreexplotação crescente de outras permanece avançando.

Longe de se esperar solução para o problema a curto e médio prazos, propõe-se, em conformidade à proposta já formulada pelo Estado Francês, a criação de uma Organização Mundial para o Meio Ambiente, objetivando a consagração do meio ambiente como valor social internacional.

Além disso, seguramente, a alternativa otimizante para os problemas relacionados à biodiversidade na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco no Brasil é a adoção efetiva dos preceitos da Convenção Sobre a Diversidade Biológica, no que se refere ao respeito, consideração e proteção dos saberes tradicionais associados e a implementação de políticas públicas socioambientais pautadas em decisões oriundas da efetiva participação democrática também das sociedades tradicionais.[165]

5 A TRANSPOSIÇÃO DAS ÁGUAS DO RIO SÃO FRANCISCO: UM SILENCIOSO DESASTRE AMBIENTAL E SUAS LIÇÕES

Além das barragens instaladas em toda a extensão do Rio São Francisco e que integram a matriz energética brasileira, trazendo sensíveis alterações à sociodiversidade do rio e em especial da região do seu baixo vale, como já mencionado no capítulo anterior, o projeto de transposição de suas águas, cujas obras já iniciaram e devem estar completamente concluídas em 2025, trará

---

[164] VEIGA, José Eli da. Op Cit. p. 189.

[165] SILVA, Geilton Costa Cardoso da. A Participação das Sociedades Tradicionais nas Políticas Públicas Socioambientais. In: PAGLIARINI, Alexandre Coutinho; SOUZA, José Washington Nascimento de. (Org.). **Direito econômico e socioambiental.** Rio de Janeiro, LMJ Mundo Jurídico, 2014, p. 192.

profundas e irremediáveis alterações às sociedades hegemônica e tradicionais, fauna, flora e a todo o bioma da caatinga nordestina.

Nesse último capítulo discorre-se sobre a transposição do rio São Francisco, fazendo um cotejo entre o direito de águas e a decisão do governo brasileiro em executar o projeto, ainda que o povo brasileiro venha historicamente se demonstrando desfavorável à sua consecução.

5.1 A história do projeto de transposição

O projeto de transposição das águas do Rio São Francisco, desde a sua proposta original em 1818, feita pelo ouvidor do Crato (CE), José Raimundo dos Passos Barbosa,[166] e que levou Dom João VI a analisar a possibilidade da abertura do canal de transposição do Rio São Francisco para Jaguaribe, em face da seca de 1777 a 1779,[167] assim como a proposição de 1847, pelo ouvidor Marcos Antônio de Macedo,[168] evidenciam que desde o período imperial no Brasil, vozes defendiam essa alternativa como a solução para os problemas de escassez de água na sub-região do semi-árido da região nordeste brasileira.

Segundo Bezerra, em tempos idos, que acredita-se anterior à proposição de José Raimundo dos Passos Barbosa, o padre da ordem religiosa católica dos Carmelitas João de Santa Rosa

> Elaborou um documento nesse sentido e enviou-o ao monarca D. João VI, do Reino Unido de Portugal, Algarve e Brasil. Este, às vésperas de deixar o Brasil (abril de 1821), teria recomendado a construção da obra a seu filho, o imperador D. Pedro I, que ordenou ao sr. Costa Barros, presidente da Província do Ceará, que diligenciasse no sentido de verificar 'a possibilidade e vantagens de tal empreendimento'. Os estudos nesse sentido caíram no esquecimento por causa dos episódios que marcaram a Confederação do Equador em 1824, movimento separatista ocorrido em várias províncias nordestinas.[169]

---

[166] VILLA, Marco Antônio. Transposição: uma idéia ultrapassada. **Folha de São Paulo.** São Paulo, p. 13, 16.fev.2005.

[167] FERREIRA, Elisabete. Afinal, o que é a transposição do Rio São Francisco: os desafios existentes. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE GEOECOLOGIA E PLANEJAMENTO TERRITORIAL E IV SEMINÁRIO DO GEOPLAN. Universidade Federal de Sergipe, 11 a 13 de abril de 2013. **Artigo**. Disponível em:< http://anais. geoplan. net.br > acesso em 02 maio 2014, p. 2.

[168] LEITE, Marcelo. Política serve projetos de tempos em tempos. **Folha de São Paulo,** São Paulo, p. especial 07, 09 out.2005.

[169] BEZERRA, E. O Rio São Francisco: a polêmica da transposição. Fortaleza: Série A Gráfica, 2002, p. 27.

A margem das proposições da Administração Pública para a solução do problema das secas no Nordeste afirma Ferreira que

> os sertanejos com toda a sua criatividade criaram pequenos barramentos no leito do rio e nos seus afluentes para juntar água. Nos países asiáticos esse processo já era bem conhecido, já existiam açudes de reserva de águas construídos com técnicas bem elaboradas. Como não tínhamos meios de comunicação com esses povos, nada sabíamos por aqui. Como não tínhamos meios de comunicação com esses povos, nada sabíamos por aqui. Os açudes surgiram em grande escala em inúmeras propriedades, sendo uns pequenos e outros grandes. Devido à forte radiação solar os sertanejos tinham uma técnica de proteger as suas águas contra a evaporação.[170]

Relata Lima que

> A ideia oficial nasce na ombreira do Império, no início da segunda metade do século XIX com a famosa Comissão Científica de Exploração, chefiada pelo engenheiro e físico brasileiro Guilherme Schuch de Capanema (Barão de Capanema), que propôs a construção de açudes e a integração do Rio São Francisco com os rios do Nordeste Setentrional. Era na época uma proposta ousada, mas indicativa para minimizar a tragédia que ocorreria no último quartel do século, com a morte de quase dois milhões de habitantes do Nordeste. Como foi ocorrer, depois da tragédia ressoam tardiamente as medidas para "solucionar" o problema. Em 1884 resolve-se construir o primeiro açude no Ceará, o de Quixadá. Transcorreram vinte e dois anos para inaugurar o Açude, quando foi institucionalizada a Inspetoria Federal de Obras contra a Seca (IFOCS).[171]

Diferentemente, afirma Leite que foi em 1850, por determinação do Imperador Dom Pedro II, que o engenheiro alemão Henrique Fernando Halfed realizou estudo sobre o rio São Francisco, tendo sido publicado o documento "Atlas de relatório Concernente à Exploração do Rio São Francisco desde a cachoeira de Pirapora até ao Oceano Atlântico". A proposição de Halfed era no sentido de transpor as águas do São Francisco para o rio Jaguaribe, devendo-se a ele a identificação do ponto em Cabrobó (PE) para a retirada das águas, previsto em todos os demais projetos de transposição.[172]

Afirma-se contudo, que historicamente os estudos realizados por Guilherme Schuch de Capanema e Henrique Fernando Halfed são contemporâneos e seguramente serviram de substrato para a análise do projeto pelo Governo Imperial.

---

[170] FERREIRA, Elisabete. Afinal, o que é a transposição do Rio São Francisco: os desafios existentes. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE GEOECOLOGIA E PLANEJAMENTO TERRITORIAL E IV SEMINÁRIO DO GEOPLAN. Universidade Federal de Sergipe, 11 a 13 de abril de 2013. **Artigo**. Disponível em:< http://anais. geoplan. net.br > acesso em 02 maio 2014, p. 2.

[171] LIMA, Luiz Cruz. Além das Águas, a discussão no Nordeste do Rio São Francisco. **Revista do Departamento de Geografia,** n. 17, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005, p. 94.

[172] LEITE, Marcelo. Política serve projetos de tempos em tempos. **Folha de São Paulo,** São Paulo, p. especial 07, 09 out.2005, p. 7.

Ocorre que a proposta foi esquecida pelo Governo Imperial, retornando à pauta em 1912 a partir da Inspetoria Federal de Obras contra as Secas (IFOCS), sendo que, após diversos estudos, incluído o parecer de 1913 do seu primeiro diretor, Miguel Arrojado Lisboa,[173] em 1920 decidiu-se pela sua inviabilidade, dada a inexistência à época de bombas de água capazes de superar as barreiras físicas do relevo da região, superiores a 200 (duzentos) metros.

No ano de 1943, no Governo do Presidente Getúlio Dornelles Vargas, com a criação do Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS), cogitou-se novamente pela transposição das águas do Rio São Francisco com o fim de abastecer de água as bacias hídricas deficitárias.[174]

Já em 1959, com a criação pelo Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), tal proposição retornou aos debates, sendo porém tida como inviável dados os alegados riscos de salinização do solo nas áreas irrigadas.[175]

Dada a grande seca do Nordeste brasileiro, ocorrida no período de 1979 a 1985, em que por sinal no ano de 1981 proliferaram ondas de saques a supermercados por pessoas famintas e onde o então Presidente da República, João Baptista de Oliveira Figueiredo, chegou a afirmar que nada poderia ser feito, a não ser rezar para chover, em 1980, o então Ministro do Interior, Mário Andreazza reabriu as discussões pela transposição das águas do Rio São Francisco como solução para a fala de água para o povo, no Nordeste.

Em 1984 concluiu-se pela inviabilidade do projeto, uma vez que nesse mesmo ano, ainda no período da seca no semi-árido ocorreu uma grande mortandade de peixes no Rio São Francisco, trazendo a constatação de que a transposição levaria água contaminada para os açudes e rios.[176]

Antes da nova seca que assolou o Nordeste, ocorrida de 1997 a 1999, no ano de 1994, no final do governo do Presidente Itamar Franco (1992-1995) os

---

[173] LIMA, Luiz Cruz. Além das Águas, a discussão no Nordeste do Rio São Francisco. **Revista do Departamento de Geografia,** n. 17, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005, p. 94.

[174] CASTRO, César Nunes de. Transposição do rio São Francisco. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**,n.2,Jul.2009.disponívelem:<http://observatoriosãofrancisco.blogspot.com/2009/transposiçã o_do_ rio_são_francisco.html> 02 de maio 2014.

[175] Ibidem, p. 7.

[176] CASTRO, César Nunes de. Transposição do rio São Francisco. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, n. 2, Jul. 2009. disponível em: <http://observatoriosãofrancisco.blogspot.com/2009/transposição_do_ rio_são_francisco.html> 02 de maio 2014, p.7.

Ministros da Integração Regional, Aluízio Alves e do Planejamento, Beni Veras, proposeram novamente a realização da transposição.

Naquela oportunidade o governo iniciou o licenciamento para a realização das obras, formulando o termo de referência para a elaboração do EIA/RIMA em 10 de maio de 1994.

Observa Bahia, que a proposição no ano de 1994 era no sentido de se retirar 7,5% da vazão do rio para a obra de transposição, contra os atuais 1,5% do atual projeto em execução.[177]

Em junho de 1996, no governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, o Ministério do Planejamento e Orçamento requereu a concessão da licença prévia para o empreendimento, sendo inclusive o projeto de transposição das águas do rio São Francisco um dos pontos do plano "Avança Brasil" proposto em 1998 pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso na condição de candidato à reeleição para o cargo de Presidente da República.

Em 11 de janeiro de 2000 o pedido de licença prévia foi renovado pelo Ministério da Integração Nacional, tendo sido o EIA/RIMA protocolado em 03/07/2000. Foram procedidas adequações no EIA/RIMA e definidas a realização das audiências públicas.

Contudo, o Centro de Recursos Ambientais, órgão de execução da política baiana para o meio ambiente, ao fundamento de que a licença pelo IBAMA não poderia ter sido concedida sem uma melhor complementação dos estudos do impacto ambiental, ingressou com uma ação civil pública (processo nº 2001.33000057790) contra o IBAMA, objetivando suspender as audiências públicas, em face das irregularidades apontadas no EIA/RIMA. A ação foi julgada procedente e objeto de recurso de apelação, tendo sido este improvido, foi confirmada pelo Tribunal Regional Federal da 1ª Região.

Em virtude disso, das audiências públicas previstas para diversas cidades (Souza(PB); Natal(RN); Fortaleza(CE); Aracaju (SE); Penedo(AL); Belo Horizonte (MG); Salgueiro (PE); Salvador (BA) e Juazeiro (BA), deixaram de ser realizadas 4 (quatro) – Aracaju (SE), Penedo (AL); Salvador (BA) e Juazeiro (BA).

Tendo em vista o embargo judicial e a crise energética do ano de 2001, iniciada em abril daquele ano e agravada no segundo semestre, quando o Rio São

[177] BAHIA, Carolina Medeiros. **O Projeto da Integração do rio São Francisco às bacias do Nordeste Setentrional e a Lei 9433/1997**. 2006, 22p. (datilografia).

Francisco agonizou com a maior seca da sua história e, diante do assoreamento e a redução do volume de suas águas, a barragem de Sobradinho, atingiu em 1º de novembro de 2001 6,3% da sua capacidade de 34 bilhões de metros cúbicos, o projeto foi abandonado pelo Governo federal, dado à época ter sido considerado injustificável conciliar a queda da geração de energia no Vale do São Francisco, que prejudicou todo o sistema energético nacional, com o necessário uso da água para o projeto de transposição.[178]

Relata Castro que "logo no primeiro mandato do presidente Luís Inácio Lula da Silva, entre 2003 e 2006, a ideia da transposição ressurgiu quando o presidente Lula incumbiu o então ministro da Integração Nacional, Ciro Gomes, de executar a obra".[179]

O então governador do Estado de Sergipe, engenheiro civil João Alves Filho, mostrou-se contrário ao projeto afirmando que faltaram discussões mais aprofundadas sobre a questão, envolvendo todos os setores da sociedade e que dados técnicos de obras semelhantes em outros países como o do rio Colorado (EUA), dos rios Yang-Tsé e Amarelo (China) e do Mar de Aral (Rússia) demonstram que os sinais de morte de um rio iniciam-se pela sua foz.[180] Em relação ao Rio São Francisco, com a construção das barragens e após a inauguração da usina hidrelétrica de Xingó (SE), conforme já relatado nesse trabalho monográfico, houve extrema redução de sua penetração no mar e a sua foz diminui velozmente a cada ano, afetando as condições de vida locais, reprodução de espécies marinhas, manguezais, entre outros graves prejuízos ambientais.

Ressalte-se que a transposição das águas dos rios Amur Darya e Syr Darya que alimentam o Mar de Aral, realizadas pelo governo Russo e que gerou a desertificação desse, é considerado o maior desastre ambiental da história (fenômeno antropogênico – corrente dominante).

Outros governadores da região do polígono das secas também se mostraram contrários ao projeto, conforme mencionado por Kosminsky e Zuffo:

---

[178] CAUBET, Christian Guy; ARAÚJO, José Theodomiro de. *Le transfert des eaux du fleuve São Francisco.* ***Écologie & Politique***, n. 29, p. 153-169, 2004.

[179] CASTRO, César Nunes. **Transposição do Rio São Francisco: Análise de oportunidade do projeto**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA, Brasília, 2011, p. 10.

[180] KOSMINSKY, Luis; ZUFFO, Antônio Carlos. **O Nordeste seco e a transposição do rio São Francisco**. São Paulo: Revista Integração, n. 57, p. 172. Disponível em: <<http://ftp.USJT.br/pub/revista/167_57.pdf Acesso em: 02 maio 2014.

> Em 2005, o então governo de Minas Gerais justificou sua opinião, contrária à transposição do rio São Francisco, como decorrente de que a água transposta custará cinco vezes mais no Nordeste do que custaria em projetos na própria bacia; apenas 20% da superfície do semárido será atingida pela transposição; haverá subsídio da água transposta pelos contribuintes da bacia do São Francisco; os assentamentos às margens dos canais dos eixos de transposição consumirão muita água e pressionarão para o aumento na vazão captada; o projeto está superdimensionado; O EIA/RIMA do projeto não analisou os impactos a montante de Sobradinho; serão gastos R$ 100 milhões ao ano na operação do sistema de transposição, e a vazão captada desde o início só será demandada para consumo humano em 2025, o que sugere que volumes menores devessem ser bombeados a princípio. O ex-governador da Bahia Paulo Souto também foi contrário à transposição, por considerar ser melhor o desenvolvimento de projetos de irrigação na própria bacia são-franciscana, e porque o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (Bird) não financiou a transposição, o que interpretou como indício de que ela não beneficiará os sertanejos.[181]

Após diversas ações judiciais com o objetivo de impedir a realização do projeto, dadas as alegadas irregularidades no EIA/RIMA, greve de fome de um bispo da Igreja Católica, manifestações populares e, como visto, de governadores da região do polígono das secas contrários ao projeto, entre eles os de Minais Gerais, Bahia e Sergipe, as obras tiveram início em 2007.

Afirma Henkes,

> Salienta-se que a transposição vai mobilizar como não se tem visto há muito tempo, o mercado das empreiteiras das obras e de infra-estrutura de grande porte, além das indenizações aos proprietários das terras alagadas ou daquelas por onde passarão os aquedutos, canos e tubulações: “Trata-se do maior negócio promovido pelo Governo Luís Inácio Lula da Silva. Desde os governos militares, não há notícia de obra nessas dimensões” (SALOMON, 2005, p. especial 01). Ab’Sáber (2005, p.98) declara que, para ele, “a afoiteza com que se está pressionando o governo para conceder grandes verbas para o início das obras de transposição das águas do São Francisco terá consequências imediatas para os especuladores de todos os naipes”. E não por mero acaso, diversas irregularidades já foram constatadas, quanto ao pagamento e sobrepreço das obras de transposição.[182]

Acrescenta ainda Henkes, que

> O Tribunal de Contas da União (TCU), na data de 03/11/2006, com publicação no D.O.U. em 06/11/2006, através do Acórdão 2017/2006, constatou 20 irregularidades nas contratações e licitações, por exemplo, sobrefaturamento; falhas no orçamento; descumprimento de normas ambientais e de cronogramas financeiros; ausência de elementos que comprovem a efetiva capacidade técnica dos quadros do 1º Grupamento de Engenharia do Comando Militar do Nordeste do Exército Brasileiro/Ministério

---

[181] KOSMINSKY, Luis; ZUFFO, Antônio Carlos. **O Nordeste seco e a transposição do rio São Francisco**. São Paulo: Revista Integração, n. 57, p. 172. Disponível em: <<http://ftp.USJT.br/pub/revista/167_57.pdf Acesso em: 02 maio 2014, p. 172.

[182] HENKES, Silviana Lúcia, **As decisões político-jurídicas frente a crise hídrica e aos riscos:** Lições e contradições da transposição do Rio São Francisco. Tese. (Doutorado). Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008, p. 310

> da Defesa, contratado para a primeira fase das obras. Uma das irregularidades constatadas é o pagamento de R$ 90 milhões ao Exército/Ministério da Defesa, para o Batalhão de Engenharia do Exército – que não precisa de licitação – iniciar as obras. O Tribunal de Contas também recomenda que sejam suspensos os recursos financeiros e os pagamentos realizados sejam devolvidos aos cofres públicos até decisão judicial final sobre o Projeto.[183]

Seguramente, desde 1818 com a primeira proposição a Dom João VI, feita pelo ouvidor do Crato ou pelo Padre Carmelita João de Santa Rosa, transcorridos 189 (cento e oitenta e nove) anos até o início das obras de transposição das águas do Rio São Francisco em 2007, a partir de Cabrobó e Floresta, Municípios pernambucanos, passando pela previsão de sua conclusão em 2025, a proposta continuará sendo alvo de críticas da população que, como legítima detentora do poder, tem responsabilidade pela preservação do rio e de seu bioma.

5.2 O sertão nordestino

Antes de se discorrer sobre o projeto de transposição do rio São Francisco, mister que se fale sobre a realidade climática da região nordeste, em especial das áreas que o projeto objetiva beneficiar.

O Brasil, de dimensões continentais possui 5 grandes biomas e 6 climas. O clima semiárido corresponde a 10,5% da extensão do país, identificando-se geograficamente com o sertão, englobado por toda a região Nordeste e o norte do Estado de Minas Gerais, integrante do Sudeste brasileiro.

O que caracteriza o clima semiárido é a pluviosidade inferior a 800 mm/ano,[184] média de temperatura de 27 graus Celsius, vegetação arbórea de caatinga, solos arenosos, rasos, salinos e alternância de secas e cheias de rios intermitentes.

Considera-se o sertão do Nordeste brasileiro a região semiárida mais povoada do mundo, com grande espalhamento populacional.

Conforme Kosminsky e Zuffo,

---

[183] HENKES, Silviana Lúcia, **As decisões político-jurídicas frente a crise hídrica e aos riscos:** Lições e contradições da transposição do Rio São Francisco. Tese. (Doutorado). Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008, p. 310.

[184] Algo que seguramente não é indicativo de que a ausência de chuvas seja o problema do semiárido nordestino é a constatação de que o índice pluviométrico anual de Paris,um dos destinos turísticos mais visitados no mundo é de apenas 700 mm/ano. <<www.suapesquisa.com/cidadesdomundo/Paris.htm>> acesso em: 04 maio 2014.

> Com invernos sem chuva, durando de cinco a oito meses, e verões distribuídos por quatro a sete meses, com chuvas irregulares no tempo e no espaço, as médias pluviométricas da região são pouco significativas. A cada doze anos, aproximadamente, ocorrem secas prolongadas que forçam os sertanejos à migração. A isoieta de 800 mm marca grosso modo o Polígono das Secas (Figura 1), área de atuação do Departamento Nacional de Obras contra as Secas (DNOCS). O Polígono possui 118 milhões de hectares, dos quais menos de 2% são potencialmente irrigáveis. Nele, as técnicas primitivas de cultivo, o ar límpido e seco, a insolação e o vento salinizam o solo, redudzindo suas potencialidades (Ab'SABER,1999).[185]

A região do semiárido nordestino, que corresponde a 57% da área da região Nordeste e 40% de sua população, com 85 anos de escassez de água e má distribuição de chuvas registrados nos últimos três séculos[186] é alvo de constantes programas federais, apresentando contudo, os menores IDHs e crescimentos econômico e social do país.

Nada obstante isso, é consenso que as condições físico-climáticas não podem ser isoladamente responsabilizadas por essa realidade, porquanto conforme Castro

> O quadro resultante da combinação da incapacidade do poder público de alterar substancialmente a situação do Semiárido, de um um lado, e do outro os interesses clientelistas de grupos políticos locais que se beneficiavam dos programas e obras do governo para minorar os efeitos da seca foi bem descrito por Celso Furtado e por ele batizado de "indústria da seca".[187]

Resta evidente, que a solução do problema da escassez ou má distribuição de água na região do semiárido é decorrente de um sistema de gerenciamento de recursos hídricos ineficiente, desintegrado e com baixa participação popular, pois conforme as Nações Unidas, somente demandas superiores a 20% da vazão média dos rios tornam crítica a situação hídrica. No caso do Nordeste brasileiro esta vazão está entre 11% e 16%.

Serão vistos adiante, dados sobre o que vem a ser o projeto de transposição do rio São Francisco.

---

[185] KOSMINSKY, Luis; ZUFFO, Antônio Carlos. Op. cit. p.168.
[186] CASTRO, César Nunes. Op Cit. p.8.
[187] Idem, p. 7.

5.3 O projeto de integração do rio São Francisco com bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional

O projeto de transposição das águas do Rio São Francisco, após as críticas recebidas, que o relacionava com o desastre ecológico do Mar de Aral (Rússia), assim como às transposições dos rios Colorado (EUA), Yang-Tsé e Amarelo (China), segundo Marco Antônio Tavares Coelho (fato também relatado por Annie Gasnier em artigo publicado no Jornal Le Monde),[188] foi rebatizado como projeto de integração de bacias do São Francisco e do Nordeste Setentrional, como estratégia de marketing, visando uma melhor aceitação popular.[189]

O projeto consiste na construção de 2 (dois) eixos, Norte (Latitude Sul 08º 32'41,1" e Longitude Oeste 39º 27' 15,2") e Leste (Latitude Sul 08º 49'37,7" e Longitude Oeste 38º 24' 43,3"), que levarão através dos aquedutos, canos e adutoras, água para regiões dentro e fora da bacia hidrográfica do São Francisco.

O Eixo Norte terá 402 Km de canais, fluxo médio de 45,2 m³/s, 4 estações de bombeamento, 22 aquedutos, 2 hidrelétricas, com a produção somando 52 MW, 6 túneis e 26 reservatórios, avançando sobre desnível de 165 metros.

O ponto de captação do Eixo Norte está localizado no Município de Cabrobó(PE) e percorrerá seus 402 KM conduzindo água aos rios Salgado e Jaguaribe, no Ceará; Apodi, no Rio Grande do Norte; Piranhas-Açu, na Paraíba e Rio Grande do Norte.

Após cruzar o Estado de Pernambuco, o Eixo Norte transportará a água proveniente do rio São Francisco para três municípios integrantes de três sub-bacias: Brígida, Terra Nova e Pajeú. Com o objetivo de transpor as águas para o Rio Brígida o projeto prevê a construção de um ramal com 110 KM que derivará do Eixo Norte para os açudes Entre Montes e Chapéu.

A capacidade máxima do Eixo Norte é para uma vazão de 99m³/s, com uma vazão média contínua de 16,4m³/s. Segundo o projeto, em períodos de abundância de água na bacia do São Francisco e escassez nas bacias receptoras o Eixo poderá operar com a sua capacidade máxima.

---

[188] GASNIER, Annie. *Au Brésil, le détournement des eaux du São Francisco est contesté.* ***Le Monde,* Paris**, p.05, 08 oct. 2005.

[189] COELHO, Marco Antônio Tavares. A transamazônica de Lula. **Correio Braziliense**, Brasília, 27 set. 2004. Disponível em: http://www.risf.ana.gov.br. Acesso em: 04 maio 2014.

Ainda, conforme o projeto, os volumes excedentes serão armazenados nas bacias receptoras nos seguintes açudes: Atalho e Castanhão (Ceará); Armando Ribeiro Gonçalves, Santa Cruz e Pau dos Ferros (Rio Grande do Norte); Engenheiro Ávido e São Gonçalo (Paraíba) e Chapéu e Entre Montes (Pernambuco).

Já o ponto de captação do Eixo Leste será no lago da Barragem de Itaparica, em Floresta (PE) e transportará água por 220 KM até o rio Paraíba (PB), deixando contudo, antes disso, parte da água nas bacias do Pajeú e Moxotó e região Agreste de Pernambuco.

Para atender a região Agreste de Pernambuco será construído um canal de derivação do Eixo Leste, com 70KM de extensão, despejando águas na bacia do rio Ipojuca.

A capacidade máxima de vazão do Eixo Leste será de 28m³/s e vazão contínua média de 10m³/s.

Igualmente ao Eixo Norte, em ocorrendo sobras de água na barragem de Sobradinho e escassez nas bacias receptoras, funcionará o canal com vazão máxima transferindo o excedente para os reservatórios estratégicos de Poço da Cruz (PE) e Epitácio Pessoa (Açude Boqueirão) no Estado da Paraíba.

Conforme relata Henkes,

> Os eixos com capacidade total máxima de 127m³/s (99 no Eixo Norte e 28 no Leste) foram concebidos na forma de canais de terra com seção trapezoidal, revestidos internamente por membrana plástica impermeável, com recobrimento de concreto. Nos trechos de travessia de rios e riachos serão construídos aquedutos, sendo previstos túneis para a ultrapassagem de áreas com altitude mais elevada. Para vencer o desnível do terreno entre os pontos mais altos do relevo, ao longo dos percursos dos canais, serão implantadas nove estações de bombeamento: três no Eixo Norte, com elevação total de 180 m e seis no Leste a uma altura total de 300m. Ao longo dos principais eixos e de seus ramais serão construídas 30 barragens para desempenharem a função de reservatórios de compensação, permitindo o fluxo de água nos canais mesmo durante as horas do dia em que as estações de bombeamento estejam desligadas, conforme o MIN (www.integração.gov.br). A vazão máxima (127m³/s), segundo dados do Ministério da Integração Nacional (www.integração.gov.br), será utilizada somente quando a barragem do Sobradinho (BA) estiver cheia (mais de 94% de sua capacidade). A vazão prevista para 2013 é de 26,4m³/s (16,4m³/s no Eixo Norte e 10m³/s no Leste), correspondente a 1,5% da vazão mínima do rio e, em 2025, será de 63,5 m³/s: Eixo Norte, 42,4 m³/s e Eixo Leste, 21,1 m³/s.[190]

Na página na internet do Ministério da Integração, se vêem as seguintes informações:

---

[190] HENKES, Silviana Lúcia. Op Cit. p. 309.

> O Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional é um empreendimento do Governo Federal, sob a responsabilidade do Ministério da Integração Nacional. Tem objetivo de assegurar oferta de água para 12 milhões de habitantes de 390 municípios do Agreste e do Sertão dos estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. A Integração do rio São Francisco com bacias dos rios temporários do Semi-árido será possível com a retirada contínua de 26,4 m³/s de água, o equivalente a apenas 1,42% da vazão garantida pela barragem de Sobradinho (1850 m³/s), sendo que 16,4 m³/s (0,88%) seguirão para o Eixo Norte e 10 m³/s (0,54%) para o Eixo Leste. Nos anos em que o reservatório de Sobradinho estiver com excesso de água, o volume captado poderá ser ampliado para até 127 m³/s, aumentando a oferta de água para múltiplos usos. **Investimento** O Projeto São Francisco é hoje a maior obra de infraestrutura hídrica para usos múltiplos sendo executada diretamente pelo governo federal. O investimento de R$ 8,2 bilhões resulta do acréscimo de novas condicionantes ambientais exigidas pelo IBAMA - serão mais de R$ 900 milhões de recursos para esta área -, da revisão de obras civis em decorrência dos projetos executivos, dos gastos com eletromecânica e da supervisão e gerenciamento da obra em função do prolongamento do prazo.[191]

Assim, a obra inicialmente orçada em R$ 3 bilhões de reais[192] já apresenta uma previsão de investimento de R$ 8,2 bilhões de reais, sendo considerada em artigo publicado na imprensa internacional como uma obra faraônica, dado o investimento de US$ 4 milhões de dólares ou 2,7 milhões de Euros para atender a apenas 4% da população com água para consumo humano, onde a construção de cisternas e poços artesianos custaria muito menos e atenderia a um número três vezes maior de pessoas.[193]

Em paralelo ao projeto São Francisco, como assim agora nominado pelo Ministério da Integração a transposição do Rio São Francisco, o governo federal vem desenvolvendo o Programa de Revitalização do rio São Francisco.

Esse é um projeto executado em parceria entre o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Integração e tem como objetivo anunciado a revitalização do rio mediante a execução de diversas ações: recuperação da mata ciliar e áreas degradadas; investimentos em saneamento básico; monitoramento da qualidade da água; recuperação da erosão do solo e da navegabilidade; melhorias na calha do rio, reassentamento de populações, apoio às comunidades indígenas, educação ambiental, entre outros em um total de 38 ações.

O Ministério da Integração afirma:

---

[191] BRASIL, Ministério da Integração. www.integração.gov.br. Acesso em 5 maio 2014.
[192] HENKES, Silviana Lúcia. Op Cit. p. 312.
[193] LANGELLIER, Jean-Pierre. *Des travaux pharaoniques pour irriguer le Nordeste*. **Le Monde**, 03 novembre, 2009.

> A avaliação dos impactos ambientais decorrentes da instalação e operação do Projeto São Francisco levou à elaboração de 38 Programas Ambientais. Ao serem executados, uns possibilitam prevenção, atenuação e correções de impactos; outros são importantes para monitorar e acompanhar as mudanças que ocorrerão no meio ambiente da região e outros foram implantados para que os benefícios do Projeto sejam alcançados e promovidas as melhorias da qualidade ambiental da região e das pessoas que vivem nas áreas por onde passará o canal. Em todos os programas existe a participação do empreendedor, executando, ou financiando, ou gerenciando as ações sugeridas. Seguindo as diretrizes apontadas pelo Ibama para o cumprimento dos 38 Programas Ambientais, o Ministério da Integração Nacional iniciou as ações necessárias à sua execução. As atividades são acompanhadas e executadas por diversas equipes, como técnicos do ministério, empresas contratadas e parceiros intervenientes.[194]

No que se refere ao projeto de Revitalização, o Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco, que em conformidade com a Lei nº 9.433/97 não aprovara a utilização das águas do rio São Francisco fora de sua bacia, mas tal deliberação coletiva fora desrespeitada pelo governo federal, dando seguimento ao projeto de transposição, tem posição definida no sentido de que o projeto de revitalização é entendido pelo governo federal apenas e tão somente como uma contrapartida da transposição.

> O resultado deste desencontro fica evidenciado quando o governo anuncia amplamente através da imprensa que a revitalização está acontecendo, ao tempo em que a sociedade e o CBHSF não reconhecem que esteja em curso uma verdadeira REVITALIZAÇÃO, já que o programa não tem resultados efetivos a apresentar após 6 anos de existência e por não concordarem com a sua forma de condução. Por outro lado, os recursos insistentemente anunciados a cada ano, dando a falsa impressão de que a bacia está recebendo uma enxurrada de investimentos, sistematicamente não tem correspondido ao efetivamente aplicado e está muito aquém do tamanho do desafio que se tem pela frente. Para complicar este quadro, a revitalização é entendida pelo Governo Federal como uma contra-partida da transposição e os seus recursos tem sido muitas vezes utilizados para premiar os que apoiam a transposição ou diminuir a oposição à mesma, em detrimento das reais necessidades da bacia. Isso decorre em parte do fato de que o mesmo empreendedor da transposição, o Ministério da Integração, é o mesmo que detém a maior fatia dos recursos do programa de revitalização. A revitalização para ser efetiva tem que ter por base o conceito de bacia, com critérios claros para aplicação dos recursos focados nos resultados finais e nas prioridades regionais. Necessário se faz uma mudança na gestão do chamado “Programa da Revitalização”, de forma que avance no sentido de proporcionar uma real participação dos entes da bacia, na definição das prioridades, estratégias, metas, indicadores e mecanismos de avaliação dos resultados do programa, alinhadas com as prioridades estabelecidas no Plano de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco.[195]

---

[194] BRASIL, Ministério da Integração. Disponível em:<www.integração.gov.br> acesso em: 05 maio 2014.

[195] COMITÉ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO SÃO FRANCISCO. A visão do CBHSF sobre a Revitalização do rio São Francisco. **Revista do CBHSF**, n. 1, 2007, p.59.

5.4 A transposição do rio São Francisco e o paradigma socioambiental

O projeto em execução, de transposição das águas do Rio São Francisco é a maior evidência de que o sistema jurídico brasileiro referente à gestão das águas não é eficaz para atender o comando do artigo 225, *caput*, da Constituição da República:

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

Na realidade, o Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, com previsão inicial de conclusão para o ano de 2025 é vetor de silencioso desastre ambiental na Região Nordeste brasileira, como vemos a seguir.

O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do projeto São Francisco aduz que a transposição irá gerar 44 impactos, classificando dentre esses 23 como “relevantes”, sendo 12 tidos como negativos e 11 como positivos.

Ocorre que, como é cediço, dado o princípio da precaução e, conforme base teórica desse trabalho de pesquisa – Princípio Responsabilidade - não se pode fazer uma análise simplória e reducionista da questão, como se o número equitativo de impactos positivos e negativos fosse o suficiente para tornar viável um projeto de transposição de águas de tamanha magnitude, inclusive com o histórico mundial de experiências desastrosas ao ambiente nesse sentido, como já relatado.

Segundo o RIMA os impactos negativos considerados como relevantes são os seguintes: 1) introdução de tensões e riscos sociais durante a construção; 2) ruptura das relações sociocomunitárias; 3) possibilidade de interferência com populações indígenas; 4) pressão sobre a infraestrutura urbana; 5) perda temporária de empregos e renda por efeito das desapropriações; 6) risco de interferência no patrimônio cultural; 7) modificação da composição das comunidades biológicas aquáticas nativas das bacias receptoras; 8) risco de redução da diversidade das comunidades biológicas aquáticas nativas nas bacias receptoras; 9) risco de introdução de espécies de peixes potencialmente daninhas ao homem nas bacias receptoras; 10) interferência sobre a pesca nos açudes receptores; 11) modificação no regime fluvial das drenagens receptoras e 12) perda e fragmentação de cerca de 430 hectares de áreas com vegetação nativa e habitats com fauna terrestre.

Já os impactos tidos como positivos e relevantes pelo RIMA são: 1) geração de emprego e renda durante a implantação; 2) dinamização da economia regional; 3) aumento da oferta e da garantia hídrica; 4) aumento da oferta de água para o abastecimento urbano; 5) abastecimento de água nas populações rurais; 6) redução da exposição da população a situações emergenciais de seca; 7) dinamização da atividade pecuária e incorporação de novas áreas nos processos produtivos; 8) redução da exposição da população a doenças e óbitos; 9) redução da pressão sobre a infraestrutura da saúde; 10) melhoria da qualidade da água nas bacias receptoras e 11) redução do êxodo rural e da emigração na região;

Por sua vez, considera o RIMA como irrelevantes os seguintes impactos: 1) riscos de acidentes com a população; 2) aumento das emissões de poeira; 3) aumento e/ou aparecimento de doenças; 4) perda de terras potencialmente irrigáveis; 5) interferência com áreas de processos minerários; 6) especulação imobiliária nas várzeas potencialmente irrigáveis no entorno dos canais; 7) diminuição da diversidade da fauna terrestre; 8) aumento das atividades de caça e diminuição das populações das espécies cinegéticas; 9) comprometimento do conhecimento da história biogeográfica dos grupos bio geológicos nativos; 10) risco de proliferação de vetores; 11) ocorrência de acidentes com animais peçonhentos; 12) instabilização de encostas marginais, alteração do comportamento hidrossedimentológico dos corpos hídricos e início ou aceleração dos processos erosivos e carreamento de sedimentos; 13) risco de eutrofização dos novos reservatórios; 14) aumento da demanda por infraestrutura de saúde; 15) aumento da recarga fluvial dos aquíferos; 16) início ou aceleração dos processos de desertificação; 17) modificação do regime fluvial do São Francisco; 18) redução da geração de energia elétrica no rio São Francisco; 19) diminuição das receitas municipais.

Nesse conjunto de impactos relevantes positivos ou negativos e irrelevantes segundo o RIMA, identificam-se de plano, subjetividades e contradições como por exemplo, considerar-se que a aceleração do processo de de desertificação, a diminuição da diversidade da fauna terrestre, diminuição da geração de energia elétrica e a modificação do regime fluvial do São Francisco são irrelevantes.

No que pertine à diminuição da geração de energia elétrica, esse impacto tido como irrelevante pelo RIMA fora o principal motivo pelo qual o governo anterior, na gestão do então Presidente Fernando Henrique Cardoso, desistira do projeto de transposição do São Francisco, em face da crise energética de 2001.

Logo, o que era considerado relevante antes, posteriormente deixou de sê-lo, nada obstante vermos hodiernamente nesses anos de 2013 e 2014 recorrentes suspensões no fornecimento de energia elétrica para alguns Estados (apagões), sem explicações técnicas convincentes à população e ainda, preocupante redução nos índices pluviométricos na regiões Sul, Sudeste e Nordeste, com comprometimento da capacidade de geração de energia elétrica de todo o sistema hidrelétrico nacional.

Tal realidade tem causado outro fator de prejuízos ao ambiente, com o custoso acionamento emergencial de usinas termelétricas, com funcionamento à combustão de óleo diesel.

Em análise sobre os cinco primeiros impactos negativos tidos por relevantes pelo RIMA (a introdução de tensões e riscos sociais durante a construção, ruptura das relações sociocomunitárias, possibilidade de interferência com populações indígenas, pressão sobre a infraestrutura urbana e perda temporária de empregos e renda por efeito das desapropriações), tem-se que todos esses vetores em conjunto alteram, prejudicam e trazem forte impacto prejudicial à sociodiversidade na região.

As tensões e riscos sociais na região se agravarão durante o longo período de construção dos canais, dadas as inter-relações nem sempre pacíficas entre a população local e as comunidades dos canteiros de obras instalados, com problemas referentes à busca de empregos por parte da população local, aumento do tráfego de veículos automotores, ciclomotores, aumento do tráfego de pessoas, acidentes, prostituição, sobrecarga excessiva de demanda por serviços de saúdede saúde dos Municípios, além de problemas referentes ao déficit de segurança pública efetiva no interior do Nordeste, com crônica insuficiência de estrutura adequada para a prevenção, investigação e repressão de crimes.

Por outro lado, o próprio RIMA considera relevante o impacto decorrente do deslocamento das populações e sua reacomodação em outros locais distantes dos parentes, destruindo o vínculo sociológico estreito típico entre as famílias nas comunidades do interior do Nordeste brasileiro. Tal impacto pode desestruturar a tradicional geografia humana das comunidades, trazendo riscos graves à paz social, por envolver e de certo modo incentivar os conflitos de terras na região, um dos maiores causadores de homicídios no Nordeste, dada a ancestral cultura nordestina de supervalorização do vínculo das famílias à terra.

Outro impacto do projeto é a possibilidade de interferência com populações indígenas.

Nesse sentido o RIMA destaca que “A engenharia procurou um percurso para o canal que causasse o mínimo de incômodo possível às populações indígenas localizadas na região. Entretanto, duas comunidades estão próximas: Pipipan e Truká”.[196]

Afirma Henkes que,

> Na verdade, o projeto irá afetar diretamente o habitat de três comunidades indígenas: Kambiwá, Truká e os Pipipan, as duas últimas com mais intensidade. Interferirá no cotidiano de aproximadamente 7.000 índios e assim, provocará, além de riscos de perda da identidade cultural desse povo (hábitos, costumes, rituais, etc), riscos de conflitos físicos entre os índios e pessoas externas à comunidade (operários, por exemplo) e de atropelamentos.[197]

O impacto nas áreas indígenas é preocupante no sentido de que interferirá negativamente no modo de vida dessas comunidades, essencialmente ligadas à terra e suas tradições relacionadas a esta e viola os comandos e preceitos da própria Constituição da República.

Em análise sobre o artigo 231 da Constituição da República, que trata sobre as terras indígenas, afirmou em processo judicial o Ministro do Supremo Tribunal Federal – Celso de Mello o seguinte:

> Emerge claramente do texto constitucional que a questão da terra representa o aspecto fundamental dos direitos e das prerrogativas constitucionais assegurados ao índio, pois este, sem a possibilidade de acesso às terras indígenas, expõe-se ao risco gravíssimo de desintegração cultural, da perda de sua identidade étnica, da dissolução de seus vínculos históricos, sociais e antropológicos e da erosão de sua própria percepção e consciência como integrante de um povo e de uma nação que reverencia os locais místicos de sua adoração espiritual e que celebra, neles os mistérios insondáveis do universo em que vive.[198]

A relação de ocupação tradicional da terra e a interdependência do indígena com isso, evidencia que esse nunca poderá perder a sua posse e o acesso aos recursos naturais que nela estão, pois isso é garantia inalienável, imprescritível e indisponível conforme o artigo 231, § 4º da Constituição da República.

---

[196] BRASIL, MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL, **RIMA**, 2004, p.77.
[197] HENKES, Silviana Lúcia. Op Cit. p. 366.
[198] BRASIL, Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário n. 183.188-0/MS**. Comunidade Indígena de Jaguapiré, Fundação Nacional do Índio, Ministério Público Federal, União Federal versus Octávio Junqueira Leite de Moraes e cônjuge. Relator: Ministro Celso de Mello. Acórdão publicado no DJU de 14.02.1997. Disponível em: http://www.stf.gov.br. Acesso em: 10 maio 2014.

E a União, titular do domínio, somente poderá utilizá-la mediante a demonstração de relevante interesse público, que deverá ser definido em Lei Complementar até hoje não editada.

Assim, inexistente Lei Complementar para definir o que seria o relevante interesse público para a utilização das terras indígenas, a utilização destas encontra óbice de plano no artigo 231, § 6º da Constituição da República:

> Art. 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens. §§ 1º a 5º (...)te ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias a sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições. § 2º - As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se a sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes. § 3º - O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei. § 4º - As terras de que trata este artigo são inalienáveis e indisponíveis, e os direitos sobre elas, imprescritíveis. § 5º - É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, "ad referendum" do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco. § 6º - São nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar, não gerando a nulidade e a extinção direito a indenização ou a ações contra a União, salvo, na forma da lei, quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa fé. § 7º - Não se aplica às terras indígenas o disposto no art. 174, § 3º e § 4º.

Comentando o parágrafo 6º do artigo 231 em cotejo com o seu parágrafo 3º, afirma Ayala que

> Pelo dispositivo em destaque, pode-se argumentar que a ordem constitucional brasileira não permite o reconhecimento de qualquer efeito jurídico aos atos que importem a exploração de quaisquer espécies de recursos ambientais existentes em terras indígenas, que somente poderão ser admitidos a partir da definição, em lei complementar, das hipóteses em que se verifique a existência de relevante interesse da União, ainda inexistente na ordem jurídica. E especificamente em relação ao aproveitamento das riquezas minerais, dos recursos hídricos e de seus potenciais energéticos, não é suficiente a definição do interesse relevante para a validação de atos nesse sentido, uma vez que a própria autorização da exploração, depende necessariamente, de autorização prévia do Congresso Nacional, e de prévia manifestação dos povos indígenas (art. 231, § 3º). Sem dúvida a intensidade das restrições constitucionais incidentes sobre o regime de exploração dos potenciais energéticos é

> bastante severa, objetivando máxima garantia dos direitos originários que poderão ser afetados, e ocupa atualmente, a principal ordem de dificuldades que são suscitadas na análise da questão energética.[199]

Assim, pode-se evidenciar que é grande o impacto do projeto nas populações indígenas, em manifesta violação à vontade normativa da Constituição da República.

Ainda, dentre os 5 impactos negativos diretamente relacionados com a sociodiversidade, tem-se a pressão sobre a infraestrutura urbana e a perda temporária de empregos e renda por efeito das desapropriações.

Relata o RIMA[200] que a elevação repentina do número de habitantes na região em decorrência das obras, além dos 5.000 homens e mulheres diretamente envolvidos na sua execução, causará uma forte pressão sobre os serviços públicos municipais como habitação, saneamento, educação, saúde, segurança, ordenamento do trânsito, entre outras necessidades.

Soma-se a isso a perda de receitas dos municípios oriundas da compensação pelos uso dos recursos energéticos. Logo, a transposição gerará considerável pressão sobre a infra-estrutura urbana, inclusive com o aumento de danos à saúde pública e à educação, enfim à toda a população.

Pelas previsões do RIMA ocorrerá a perda temporária de aproximadamente 2.300 postos de trabalho em decorrência das desapropriações de terras para o início das obras. Ao final destas, a perda de aproximadamente 5.000 postos de trabalho referentes às pessoas envolvidas na construção dos canais e barragens.

Embora o projeto tenha como previsão o incremento de postos de trabalho com a conclusão das obras, estes se ocorrerem, serão após o término destas em 2025, trazendo assim no intervalo que media o início das obras até o seu final redução de postos de trabalho, conflitos sociais, aumento do número de óbitos e enfermidades, enfim, impactos negativos consideráveis.

---

[199] AYALA, P. A., O regime constitucional da exploração dos recursos hídricos e dos potenciais energéticos em terras indígenas: O direito fundamental à água e a proteção jurídica da cultura na sociedade de risco. In: BENJAMIN, A. H. (Org.). **Direito, água e vida,** Imprensa Oficial, São Paulo, 2003, p. 791.

[200] BRASIL. MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO, Op Cit. p. 367.

Os demais pontos negativos mencionados (risco de interferência no patrimônio cultural, modificação da composição das comunidades biológicas aquáticas nativas das bacias receptoras, risco de redução das comunidades biológicas aquáticas nativas nas bacias receptoras, risco de introdução de espécies de peixes potencialmente daninhas ao homem nas bacias receptoras, interferência sobre a pesca nos açudes receptores, modificação do regime fluvial das drenagens receptoras, perda e fragmentação de cerca de 430 hectares de áreas com vegetação nativa e habitat com fauna terrestre) relacionam-se com a biodiversidade e igualmente demonstram o forte e negativo impacto da transposição para a bacia hidrográfica do rio São Francisco.

Nada obstante os pontos positivos apontados pelo RIMA, estes não eliminam ou compensam os problemas ambientais que estão sendo causados pelo projeto de integração da bacia do rio São Francisco com as bacias do nordeste setentrional. De igual forma, o projeto de revitalização do rio São Francisco também não afasta a gravidade dos danos que já ocorrem, demonstrando que o projeto é o causador de problemas ambientais de segunda geração segundo a teoria de Canotilho.

Nesse aspecto, afirmam Leite e Ferreira que

> Conforme assinala Canotilho, um processo semelhante àquele que originou a teoria dimensional dos direitos fundamentais pode ser atualmente observado em relação aos problemas ambientais, o que causa interferências diretas no curso evolutivo da proteção jurídica conferida ao meio ambiente. De acordo com o referido autor, os problemas ambientais da modernidade podem ser classificados em dois grandes grupos: os de primeira geração, caracterizados pela linearidade dos impactos produzidos, e os de segunda geração, particularizados pela produção de efeitos complexos e intrincados.[201]

Ainda, acrescentam:

> Essa teoria assemelha-se à teoria da sociedade de risco, formulada pelo alemão Ulrich Beck. De acordo com o referido autor, os riscos ambientais podem ser atualmente classificados em dois grandes grupos: os riscos concretos, caracterizados pela possibilidade de previsão e controle e os

[201] LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivine. Tendências e Perspectivas do Estado de Direito Ambiental no Brasil.p.7. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helini Sivine; BORATTI, Larissa Verri (Org). **Estado de direito ambiental:** tendências. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

> riscos abstratos, descritos como ameaças potencialmente catastróficas, ilimitadas em função do tempo e globais no âmbito do seu alcance.[202]

Assim, resta evidenciado que a transposição do São Francisco gera problemas ambientais de segunda geração e traz riscos abstratos à sociedade, perfectibilizando-se em um verdadeiro desastre ambiental que vem sendo silenciado à população brasileira.

5.5 A efetiva participação popular na gestão hídrica como resposta à crise hídrico-ambiental

Como visto nessa pesquisa, a participação pública é um dos fundamentos da gestão hídrica brasileira, conforme normado no artigo 1º, inciso VI da Lei 9.433/97.

E dada a complexidade dos problemas ambientais e em especial a gravidade da crise hídrica, ao lado dos problemas climáticos globais, é de fundamental importância que a sociedade efetivamente participe das discussões e ao final, das decisões que impliquem em riscos ao ambiente.

No caso específico da bacia do Rio São Francisco e em particular no seu baixo vale, o que foi visto é que no processo decisório que levou à decisão e autorização do governo federal para a realização do projeto de transposição das águas, as comunidades não foram ouvidas, porquanto praticamente uníssonas no sentido da não integração das bacias.

Em conformidade com a Lei nº 9.433/97 o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, integrado por representantes das sociedades envolvidas, conforme sua composição legal, deliberara pela ausência de permissão para que as águas da bacia do rio São Francisco tivessem uso fora desta.

Nada obstante isso, em manifesta prevalência dos interesses econômicos de uma sociedade de consumo em detrimento de uma visão macrosistêmica do desenvolvimento sustentável, o governo federal impondo decisão já tomada pela

---

[202] LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini. Tendências e Perspectivas do Estado de Direito Ambiental no Brasil.p.7. In: LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Helini Sivini; BORATTI, Larissa Verri (Org). **Estado de direito ambiental:** tendências. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010, p. 7.

transposição, através do Conselho Nacional dos Recursos Hídricos e Agência Nacional de Águas, contrariando frontalmente a vontade do público, decidiu pela realização das obras.

Nesse sentido observa Henkes:

> A análise do percurso do projeto da transposição do rio São Francisco, em especial no Governo Luís Inácio Lula da Silva, comprova ter sido ele desenvolvido sem diálogo com a sociedade civil e tampouco com o CBHSF. As audiências públicas foram designadas pelo IBAMA em um momento quando o projeto pronto era questionado e objeto de ações judiciais visando a anular e suspender atos (licenciamento; outorga, etc). Muitas audiências, marcadas de uma semana para outra, inviabilizaram a participação popular efetiva pois, em tão curto espaço de tempo, seria impossível analisar os documentos para então opinar, sugerir alterações e alternativas. Assim, evidenciam o intuito governamental de somente atender as formalidades legais – quando elas vão ao encontro de seus anseios – e não oportunizar o amplo debate visando a avaliar a (in) aceitabilidade social do projeto.[203]

Constatada essa realidade, importa observar se hodiernamente o direito de águas, com seus princípios da participação popular e da divisão em bacias hidrográficas possui condições efetivas de obstar que situações como a do projeto de transposição do rio São Francisco tornem a ocorrer.

Isso porque, em prol da preservação dos recursos e valores ambientais para as próximas gerações o direito deve regular com eficiência as situações que envolvam principalmente riscos abstratos, como é o caso desse projeto de integração da bacia do rio São Francisco com as bacias do nordeste setentrional.

Segundo Leite e Ferreira “a complexidade dos problemas ambientais emergentes tem compelido o Estado a promover mudanças substanciais nas estruturas da sociedade organizada, apontando caminhos e apresentando alternativas que sejam mais compatíveis com a preservação dos valores ambientais”.[204]

Esses autores, discorrendo sobre as funções essenciais a um *status* adequado de proteção jurídica ao ambiente destacam que uma dessas funções é:

> Possibilitar a juridicização de instrumentos capazes de garantir um nível de proteção adequado ao meio ambiente, fortalecendo os enfoques preventivo e precaucional. Na sociedade moderna, faz-se necessário abandonar a

[203] HENKES, Silviana Lúcia. Op Cit. p. 388.
[204] LEITE, José Rubens; FERREIRA, Helini Sivini. Op Cit.p. 12.

> concepção de que o direito deve apenas controlar os riscos previsíveis e danos evidentes. As condições ambientais atuais requerem que o ordenamento jurídico volte-se também aos efeitos combinados e cumulativos, oriundos de várias fontes de poluição e capazes de produzir impactos globais e duradouros. Uma regulação apropriada dos problemas ecológicos de segunda geração impõe-se como desafio ao sistema jurídico-ambiental, demandando a elaboração e a implementação de normas que atentem para a complexidade do estado de crise no qual se encontra imerso o meio ambiente.[205]

Nesse diapasão, após a realização dessa pesquisa, foi visto que o direito de águas nacional, apesar da estrutura principiológica a exemplo de França, Alemanha e outros países que adotaram o modelo de bacias e efetiva participação popular nas decisões de gerenciamento dos recursos hídricos, carece de equilíbrio na composição do Conselho Nacional de Recursos Hídricos e até nos Comitês de Bacia, porquanto inadequada a representatividade das populações envolvidas.

Tal composição traz graves prejuízos ao topos da participação popular de sociedades tradicionais, que geralmente são as diretamente atingidas em qualquer decisão que envolva bacias hidrográficas.

Conforme o disposto no artigo 34 da Lei nº 9.433/97, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos é composto por:

> I – representantes dos Ministérios e Secretarias da Presidência da República com atuação no gerenciamento ou no uso de recursos hídricos; II – representantes indicados pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos;III – representantes dos usuários de recursos hídricos;IV – representantes das organizações civis de recursos hídricos.[206]

Conforme a Portaria nº 437, do Ministério do Meio Ambiente, de 8 de novembro de 2013, publicada no Diário Oficial da União em 11 de novembro de 2013 e que “Aprova o Regimento Interno do Conselho Nacional dos Recursos Hídricos” a composição do CNRH é assim disposta:

> Art.4º Integram o Plenário do Conselho Nacional de Recursos Hídricos:
>
> I – o Ministro de Estado do Meio Ambiente;

---

[205] LEITE, José Rubens; FERREIRA, Helini Sivini. op cit.p. 17.
[206] BRASIL, **Lei nº 9.433/97**, Disponível em:<www.planalto.gov.br> acesso em: 11 maio 2014.

II – o Secretário titular do órgão responsável pela gestão dos recursos hídricos, integrante da estrutura do Ministério do Meio Ambiente;

III – um representante de cada um dos seguintes Ministérios:

a) da Fazenda;
b) do Planejamento, Orçamento e Gestão;
c) das Relações Exteriores;
d) dos Transportes;
e) da Educação;
f) da Justiça;
g) da Saúde;
h) da Cultura;
i) do Desenvolvimento Agrário;
j) do Turismo;
k) das Cidades;
l) da Pesca e Aquicultura;

IV – dois representantes de cada um dos seguintes Ministérios

a) da Integração Nacional;
b) da Defesa;
c) do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior;
d) da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
e) da Ciência, Tecnologia e Inovação;

V – três representantes de cada um dos seguintes Ministérios:

a) do Meio Ambiente; e
b) de Minas e Energia;

VI – um representante da Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres da Presidência da República;

VII - dez representantes dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos;

VIII – doze representantes de usuários de recursos hídricos; e

IX – seis representantes de organizações civis de recursos hídricos.[207]

[207] BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. **Portaria n. 437,** de 8 de novembro de 2013. <www.cnrh.gov.br>. Acesso em 11 de maio de 2014.

Conforme o artigo 5º, § 2º da referida Portaria, “Cada Conselheiro titular terá direito a um voto”.[208] Assim, de um total de 60 conselheiros integrantes do Conselho Nacional de Recursos Hídricos com direito a voto, somente 12 destes são representantes de usuários de recursos hídricos.

Contudo, como se verá na sequencia, somente um conselheiro representa diretamente interesses de um sociedade tida por tradicional – a dos pescadores – e ainda assim concorrendo esta vaga com usuários com finalidades de lazer e turismo.

Assim, é possível que em determinada composição, renovada a cada triênio, ao invés de um representante dos pescadores tenha o Conselho um usuário proprietário de jet ski ou barcos de lazer.

O que não afasta a legitimidade de usuários dessas categorias de também participarem do Conselho, mas em virtude do princípio da participação pública, previsto na Lei 9.433/97, não se pode negar a participação aos indígenas, varjeiros, catadores de caranguejo, ciganos, pescadores, entre outros representantes de sociedades tradicionais.

O artigo 4º, § 5º da Portaria nº 437 indica como se dá a formação do grupo de 12 conselheiros representantes dos usuários dos recursos hídricos:

> § 5º Os conselheiros, titulares e suplentes, das entidades relacionadas no inciso VIII do caput deste artigo serão indicados, respectivamente:
>
> I – dois, pelos irrigantes;
>
> II – dois, pelas instituições encarregadas da prestação de serviço público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
>
> III – dois, pelas concessionárias e autorizadas de geração hidrelétrica;
>
> IV – dois, pelo setor hidroviário, sendo um indicado pelo setor portuário;
>
> V – três, pela indústria, sendo um indicado pelo setor minerometalúrgico; e
>
> VI – um, pelos pescadores e usuários de recursos hídricos com finalidade de lazer e turismo.[209]

Assim, ainda que se considere o fato de que tem assento no Conselho 6 representantes de organizações civis de recursos hídricos[210] é manifesto que os

[208] Idem, art. 5º, § 2º.
[209] Idem, artigo 4º, § 5º.

usuários integrantes de sociedades tradicionais e também o usuário final como consumidor urbano não tem acesso ao Conselho.

Igualmente não há participação efetiva da sociedade e em consequência disso, democracia nos Comitês de Bacia Hidrográfica, porquanto a representatividade da sociedade civil é mínima.

Nesse sentido analisa Caubet:

> A lei criou novas entidades, de caráter administrativo, abertas à presença de representantes de associações civis de recursos hídricos e de usuários. Usa-se a palavra *presença*, não *participação*, a partir de um ponto de vista que considera a possibilidade de influir efetivamente na tomada de decisão. Apesar da aritmética muitas vezes usada para demonstrar, retoricamente que os CBH são democráticos (40% de membros dos poderes executivos + 20% de representantes da sociedade civil = 60% do poder de decisão, em relação aos 40% dos *usuários*), deve-se refletir para indagar o que poderão fazer os 20% da sociedade civil, no CBH, face aos 80% de representantes dos poderes políticos executivos e dos agentes econômicos.[211]

Ainda, assevera o mesmo autor, acerca dos problemas decorrentes de se considerar a questão ambiental na seara da política nacional de gerenciamento dos recursos hídricos apenas como transversa em face da questão econômica:

> O fato de a questão ambiental ser considerada de maneira apenas adjetiva explica a magnitude dos mecanismos de gestão para consumo já operacionais, sem as correspondentes salvaguardas institucionais a garantirem, simultaneamente, o desenvolvimento sustentável desta geração e das gerações futuras. Nessas condições, várias disposições legais estabelecem condições objetivas de um confisco dos recursos hídricos, em favor da gestão economicista dos problemas. Essa *parti pris* explica amplamente que a noção de participação, várias vezes proclamada como uma característica da nova lei, se traduza, na realidade das relações criadas, por diversas modalidades de exclusão. Estar presente não significa participar. Quem participa é o usuário, agente econômico e pressão majoritária no processo. O cidadão, agente político da sociedade civil, é minoritário. O ambientalista, agente perturbador, é excluído. A presença nominal do cidadão e do ambientalista, entretanto, está garantida: sem ela, não haveria como fazer *marketing* político ou ambiental.[212]

Conclui-se assim, que ao lado das premissas da participação pública e da distribuição geográfica em bacias hidrográficas, presentes no direito de águas brasileiro, o fundamento de que “a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico” também presente (Lei 9.433, art. 1º, II), contribui em uma

---

[210] BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. **Portaria n. 437,** de 8 de novembro de 2013. <www.cnrh.gov.br>. Acesso em 11 de maio de 2014. artigo 4º, § 6.,
[211] CAUBET, Christian Guy. Op Cit. p.211.
[212] Idem, p. 210.

sociedade de consumo ou para o consumo, para um distanciamento por parte da sociedade hegemônica, da consciência responsável de que é possível conciliar a opção da adoção ideológica da água como bem de valor econômico e portanto dotado de um preço, da necessária preservação e guarda do ambiente para a presente e para as futuras gerações.

E os vetores para tal conduta esperada são a adoção e o fortalecimento da democracia participativa[213], e o incremento da educação ambiental, onde, espera-se, a ética da responsabilidade seja norte nas questões envolvendo o ambiente.

[213] Gabriel Real Ferrer e Paulo Márcio Cruz, criticando a democracia representativa afirmam que "As democracias como todos os regimes de governo, são conversíveis em oligarquias, uma vez que sujeitas às "partitocracias", formadas a partir de uma elite dirigente. Assim, a soberania popular não passa de uma falácia, exercida optando-se entre oligarquias partidárias e burocráticas. Quanto mais amplo for o dispositivo público da economia, maior será a incidência deste dispositivo sobre a totalidade do sistema produtivo, e tanto mais ampla é a brecha aberta na cobertura exterior do capitalismo, como também mais profunda é a contradição que a Democracia representativa introduz no interior da sociedade capitalista. (...) A Democracia Participativa pode representar um estágio mais avançado do conceito de democracia. É a democracia como valor social e não apenas como procedimento. As democracias participativas apontam para uma democracia pluralista mais autêntica, que ofereceria aos cidadãos uma concepção atualizada de cidadania". FERRER, Gabriel Real; CRUZ, Paulo Márcio. Op. Cit. p.102-104.

6 CONCLUSÃO

Foram importantes as conclusões obtidas com o desenvolvimento desse trabalho, a partir dos eixos teóricos baseados em Jean Baudrillard, Zygmunt Bauman, Herbert Marcuse, Hans Jonas e Gabriel Real Ferrer.

A constatação de que o modelo econômico mundial contemporâneo – modo de produção capitalista em sua fase atual - está indevidamente lastreado em um comportamento da sociedade hegemônica definido como sociedade de consumo, torna complexa a identificação, rotulação ou construção de um modelo efetivo de desenvolvimento econômico das nações, lastreado na ótica do sustentável.

Foi analisada a realidade da crise ambiental global, onde as soluções não podem ser mais locais mas “glocais” como propostas por Beck, e também, sustentadas por Gabriel Real Ferrer na sua proposição do estabelecimento de estudos para uma democracia transnacional, como solução para os complexos problemas ambientais que comprometem não a sobrevivência do planeta, mas sim da humanidade.

No corte metodológico da pesquisa fora analisado o direito das águas brasileiro e a sua eficiência no sentido de regular o divulgado desejo governamental de desenvolvimento sustentável a partir da utilização dos recursos hídricos e potenciais energéticos da bacia do rio São Francisco, assim como a transposição de suas águas com a divulgada pretensão de solucionar o problema de três séculos de secas no nordeste setentrional, que se repetem em séries históricas diuturna e previsíveis a cada ciclo de 12 anos.

Identificaram-se comprovações de que após a instalação das usinas hidrelétricas no rio São Francisco houve significativa redução da sua vazão, com sérios prejuízos às sociedades tradicionais de seu baixo vale, assim como à flora e à fauna, inclusive com sensível redução dos espécimes aquáticos, sejam marinhos sejam de água doce.

Também, foram analisados a partir do RIMA do projeto de transposição da bacia, os impactos negativos para o ambiente, observando que foram subestimados e de forma inadequada e sem a participação das comunidades envolvidas, iniciado o projeto de revitalização da bacia como contraponto aos riscos e danos decorrentes do projeto de transposição.

Dada a complexidade dos danos ambientais e sociais causados ao rio e ao entorno da bacia, viu-se que a exemplo do ocorrido no Mar de Aral na Rússia, pode-se estar diante de um futuro maior desastre ambiental da história, com consequências imprevisíveis e incalculáveis dado se tratarem de riscos abstratos, que deveriam estar protegidos pela aplicação do princípio da precaução.

Em conclusão, viu-se que o direito de águas nacional com suas premissas de divisão territorial em bacias e participação da sociedade na gestão, precisa em face da ética da responsabilidade da geração atual para com as futuras gerações, conforme comando do artigo 225 da Constituição da República, evoluir da mera presença assimétrica de usuários pela sub-representatividade de apenas 1 Conselheiro no Conselho Nacional de Recursos Hídricos, dentre um total de 60 e ainda assim inexplicavelmente ausentes diversos segmentos das sociedades tradicionais envolvidas (varjeiros, quilombolas, indígenas, marisqueiros, catadores de caranguejo, mangabeiras, entre outros) para uma efetiva participação democrática na gestão hídrica, inclusive nos comitês de bacias, para que novos e graves riscos para as gerações futuras, como o do projeto da transposição das águas do rio São Francisco não mais se repitam.

Nada obstante a exaustiva pesquisa, o trabalho enfrenta alguns limites, pois não adentrou na análise das possibilidades da democracia participativa na gestão hídrica, assim como estudos e pesquisas sobre experiências nesse sentido em modelos de gestão por bacias em outros países.

Exatamente por isso, propõe-se a realização de outras pesquisas no sentido da ampliação dos estudos referentes à participação pública na gestão de bacias hidrográficas, sob o esteio da democracia participativa e da ética da responsabilidade.

REFERÊNCIAS

AYALA, P. A., O regime constitucional da exploração dos recursos hídricos e dos potenciais energéticos em terras indígenas: O direito fundamental à água e a proteção jurídica da cultura na sociedade de risco, In: BENJAMIN, A. H. (Org.). Direito, água e vida, **Imprensa Oficial,** São Paulo, 2003, p. 791.

AZEVEDO, Plauto Faraco de. **Ecocivilização.** Ambiente e direito no limiar da vida. 2 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

BAHIA, Carolina Medeiros. **O Projeto da Integração do rio São Francisco às bacias do Nordeste Setentrional e a Lei 9433/1997**. 2006, 22p. (datilografia).

BAUDRILLARD, Jean. **A Sociedade de Consumo.** 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2011.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo:** a transformação das pessoas em mercadoria. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BECK, U. ***La sociedade del riesgo global****: amor, violência Y guerra*. 2. ed. Madrid, 2006, Siglo XXI, 314p.

BEZERRA, E. **O Rio São Francisco**: a polêmica da transposição. Fortaleza: Série A Gráfica, 2002.

BOBBIO, Norberto. **Teoria Geral da Política:** a filosofia política e as lições dos clássicos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

BOLTANSKI, Luc.; CHIAPELLO,Ève. **O Novo Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

BRAGA, B. **Transposição de rio, questão política**. Ministério da Integração Nacional. Disponível em: <http://www.integração.gov.br/saofrancisco/opinioes/2004/opiniao04.asp>. Acesso em 7 fev. 2008.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. <www.cnrh.gov.br>. Acesso em: 11 de maio de 2014.

BRASIL. **Lei Federal n. 9.433, de 08 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em: 11 maio 2011.

BRASIL. Decreto n. 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 mar. 1998. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D251. Acesso em: 09 set. 2013.

BRASIL, Ministério da Integração. www.integração.gov.br. Acesso em 5 maio 2014.

BRASIL, Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário n. 183.188-0/MS**. Comunidade Indígena de Jaguapiré, Fundação Nacional do Índio, Ministério Público Federal, União Federal versus Octávio Junqueira Leite de Moraes e cônjuge. Relator: Ministro Celso de Mello. Acórdão publicado no DJU de 14.02.1997. Disponível em: http://www.stf.gov.br. Acesso em 10 de maio de 2014.

CAUBET, Christian Guy; ARAÚJO, José Theodomiro de. *Le transfert des eaux du fleuve São Francisco*. **Écologie & Politique**, n. 29, p. 153-169, 2004.

CAPRA, Fritjof. Falando a linguagem da natureza: princípios da sustentabilidade. In: STONE, Michael K.; BARLOW, Zenobia (Orgs). **Alfabetização Ecológica:** a educação das crianças para um mundo sustentável. Trad. Carmen Fischer. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARLI, Ana Alice de. **A Água e Seus Instrumentos de Efetividade**. Educação Ambiental, Normatização, Tecnologia e Tributação.Campinas: Millennium Editora, 2013 Campinas: Millenium, 2013.

CASTRO, César Nunes. **Transposição do Rio São Francisco:** Análise de oportunidade do projeto. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA, Brasília, 2011.

CHIAPELO, Ève; BOLTANSKI, Luc. **O Novo Espírito do Capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

COELHO, Marco Antônio Tavares. A transamazônica de Lula. **Correio Braziliense,** Brasília, 27 set. 2004. Disponível em: http://www.risf.ana.gov.br. Acesso em: 04 maio 2014.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO SÃO FRANCISCO. Disponível em: <http://www.saofrancisco.cbh.gov.br/baciasf.aspx>. Acesso em 7 jun. 2012.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO SÃO FRANCISCO . **A visão do CBHSF sobre a Revitalização do rio São Francisco.** Revista do CBHSF, nº 1, 2007.

CORREIA, Monica Dorigo; SOVIERZOSKI, Hilda Helena. **Ecossistemas Marinhos:** recifes, praias e manguezais. Maceió: EdUFAL, 2005.

CRUZ, Paulo Márcio; FERRER, Gabriel Real. Os novos cenários transnacionais e a democracia assimétrica. **Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito (RECHTD)**. 2 (2):96-III julho-dezembro 2010 – doi: 10.4013/rechtd.2010.22.03.

CUNHA, Cleidinilson de Jesus; HOLANDA, Francisco Sandro Rodrigues. Relação Homem-Natureza: A Pertinência da Ética Ambiental em Agroecossistemas no Estuário do Baixo São Francisco. **Revista da FAPESE**, v. 2, n. 1, p. 113-124. jan/jun. 2006.

DERANI, Cristiane. **Direito Ambiental Econômico**. 3. ed. São Paulo: Saraiva: 2009.

DIEGUES, Antônio Carlos et al. (Orgs). **Os Saberes Tradicionais e a Biodiversidade no Brasil. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos**

e da Amazônia Legal. COBIO-Coordenadoria da Biodiversidade. NUPAUB-Núcleo de Pesquisas sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2000.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; NERY JUNIOR, Nelson; MEDAUAR, Odete (Orgs). **Políticas Públicas Ambientais**. Estudos em Homenagem ao Professor Michel Prieur. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Machado. **Água Juridicamente Sustentável.** São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2010.

DOBSON, Andrew. *Citizenship and the environment*. Apud, SEN, Amartya. Por que devemos preservar a coruja pintada. In: SEN, Amartya; KLIKSBERG, Bernardo. **As pessoas em primeiro lugar:** a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

ECODEBATE, CIDADANIA E MEIO AMBIENTE. Disponível em: <www.ecodebate.com.br>. Acesso em 31 jul. 2009.

FACHIN, Zulmar; SILVA, Deise Marcelino da. **Acesso à água potável Direito Fundamental de Sexta Dimensão**. 2. ed. Campinas, SP: Millenium Editora, 2012.

FERREIRA, Elisabete. Afinal, o que é a transposição do Rio São Francisco: os desafios existentes. In: I SEMINÁRIO NACIONAL DE GEOECOLOGIA E PLANEJAMENTO TERRITORIAL E IV SEMINÁRIO DO GEOPLAN. Universidade Federal de Sergipe, 11 a 13 de abril de 2013. **Anais...** Disponível: < http://anais. geoplan. net.br > acesso em 02 de maio de 2014.

FERREIRA, Hugo de Souza; SILVA, Betânia Queiroz da; ALBUQUERQUE, Rodrigo Tadeu Diniz Bezerra. Utilização do sensoriamento remoto para análise de mudanças na dinâmica da paisagem da Foz do Rio São Francisco. In: XV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO (SBSR), **Anais do** Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE.

FERRER, Gabriel Real***. La solidaridad em el Derecho Administrativo***. Alicante: Revista de Administración Pública. 2003, 161:123-179.

FERRY, Luc. **A Nova Ordem Ecológica.** A árvore, o animal e o homem. Rio de Janeiro: Difel, 2009.

FREITAS, Vladimir Passos de; SERRANO JÚNIOR, O. Poluição Ambiental por espécies exóticas invasoras. **Revista de Derecho Ambiental**, 2012.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade**: direito ao futuro. 2ª ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2012.

FREITAS, Vladimir Passos de. **Águas:** Aspectos Jurídicos e Ambientais. Curitiba: Juruá, 2000.

FREITAS, Vladimir Passos de; SILVA, Geilton Costa Cardoso da. A política nacional dos resíduos sólidos, a logística reversa e a responsabilidade do fornecedor de

automóveis ao mercado consumidor brasileiro. **Revista FSA**, Teresina, v.10, n.2, art.6, pp.101-115, Abr./Jun. 2013.

FURTADO, B. Transposição do São Francisco: miséria na beira do rio. **Rede Ambiente,** 2004. Disponível em: <http://www.redeambiente.org.br/Temas.asp?id_secao=17&artigo=140>. Acesso em: 02 de maio de 2014.

GALBRAITH, John Kenneth. **A Economia das Fraudes Inocentes:** verdades para o nosso tempo. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

GASNIER, Annie. ***Au Brésil, le détournement des eaux du São Francisco est contesté****. Le Monde,* Paris, p.05, 08 oct. 2005.

GIKOVATE, Flávio; RIBEIRO, Renato Janine. **Nossa sorte, nosso norte**. Para onde vamos? Campinas, SP: Papirus 7 Mares, 2012.

GOUGUET, Jean-Jacques. *La place des fleuves dans l'aménagement du territoire: aspects économiques.* In: D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; NERY JUNIOR, Nelson e MEDAUAR, Odete. (Orgs). **Políticas Públicas Ambientais.** Estudos em homenagem ao Professor Michel Prieur. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

HABERMAS, Jürgen. **Sobre a Constituição da Europa.** São Paulo: Editora UNESP, 2012.

HARDING, Stephan. **Terra Viva**: ciência, intuição e a evolução de Gaia: para uma nova compreensão da vida em nosso planeta. São Paulo: Cultrix, 2008.

HELLER, Thomas C. A Nova Ordem Mundial é Verde. **Revista Veja**, edição 2251, 11 de janeiro de 2012.

HENKES, Silviana Lúcia, **As decisões político-jurídicas frente a crise hídrica e aos riscos: Lições e contradições da transposição do Rio São Francisco**. Tese (Doutorado). Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

HUSEK, Curso de Direito Internacional Público. 5. ed. São Paulo. Editora LTR. 2004.

JONAS, Hans. **O Princípio Vida:** fundamentos para uma biologia filosófica. Petrópolis: Vozes, 2004.

JONAS, Hans. **O Princípio Responsabilidade:** ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Rio de Janeiro: Editora PUC Rio, 2011.

KOSMINSKY, Luis; ZUFFO, Antônio Carlos. **O Nordeste seco e a transposição do rio São Francisco**. São Paulo: Revista Integração, n. 57, p. 172. Disponível em: Internet. <<http://ftp.USJT.br/pub/revista/167_57.pdf>> Acesso em: 02 de maio de 2014.

LANGELLIER, Jean-Pierre. *Des travaux pharaoniques pour irriguer le Nordeste*. **Le Monde**, 03 novembre, 2009.

LEITE, José Rubens Morato; FERREIRA, Heline Sivini. **Tendências e Perspectivas do Estado de Direito Ambiental no Brasil**.p.7. In: LEITE, José Rubens Morato;

FERREIRA, Helini Sivini; BORATTI, Larissa Verri (Org). Estado de direito ambiental: tendências. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

LEITE, Marcelo. Política serve projetos de tempos em tempos. **Folha de São Paulo,** São Paulo, p. especial 07, 09 out.2005.

LEOPOLD, Aldo. **A sand county***.* New York: Oxford University Press, 1949.

LIMA, André. **Zoneamento Ecológico-Econômico: à luz dos direitos socioambientais.** Curitiba: Juruá, 2006.

LIMA, Luiz Cruz. Além das Águas, a discussão no Nordeste do Rio São Francisco. **Revista do Departamento de Geografia**, nº 17, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2005

MARCUSE, Herbert. **Eros e Civilização**. Uma interpretação filosófica do pensamento de Freud. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

MAUDE, Barlow. **Água, Pacto Azul.** A crise global da água e a batalha pelo controle da água potável no mundo. Trad. Claudia M. Belhassof. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2009

MAZAUDOUX, Olivier. Política Internacional, Direito Ambiental e Questões Institucionais. In: D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; NERY JUNIOR, Nelson; MEDAUAR, Odete (Orgs). **Políticas Públicas Ambientais.** Estudos em Homenagem ao Professor Michel Prieur. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

MEIRELES, Jussara; SILVA, Geilton Costa Cardoso da. **Hans Jonas, os princípios vida e responsabilidade, o biodireito e a nova ordem ecológica**. (artigo inédito)

MENDES, Conrado Hübner. **Controle de Constitucionalidade e Democracia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

MICOUD, André. Du <<patrimoine naturel de l'humanité>> considere comme um symptôme. **Revue Droit et Société,** 30/31, Paris, 1995.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente:** doutrina, jurisprudência, glossário. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MONTENEGRO, Sineide C. Silva; NORDI, Nivaldo; MARQUES, José Geraldo W. Contexto cultural, ecológico e econômico da produção e ocupação dos espaços de pesca pelos pescadores de pitu (Macrobrachium Carcinus) em um trecho do Baixo São Francisco, Alagoas-Brasil. **Interciência**, v. 26, n. 11. nov. 2011,

OST, François. *La responsabilité, fil d'Ariane du droit de l'environnement.* ***Revue Droit et Société****,* 30/31, Paris, 1995.

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

PRIEUR, Michel. ***Droit de l'environnement*****.** 6. ed. Paris: Dalloz, 2011.

PROJETO SÃO FRANCISCO. **Ministério da Integração Nacional**. Disponível em: <http://www.mi.gov.br/pt/web/guest/apresentacao4>. Acesso em 15 jul. 2013.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Revista Estudos Avançados. São Paulo, Instituto de Estudos Avançados. Universidade de São Paulo, Volume 15, nº 43, 2001.

REPÓRTER BRASIL. Disponível em: <http://.www.reporterbrasil.org.br/exibe.php?id=1403>. Acesso em 29 jul. 2013.

ROSA, Ricardo S; LIMA, Flávio C. T. Os Peixes Brasileiros Ameaçados de Extinção. In: MACHADO, Angelo Barbosa Monteiro; DRUMMOND, Gláucia Moreira; PAGLIA, Adriano Pereira. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 1 ed. Brasília, DF: MMA; Belo Horizonte, MG: Fundação Biodiversitas, 2008.

SALANSKIS, Jean-Michel. **Heidegger.** São Paulo: Estação Liberdade, 2011.

SEN, Amartya. **A Ideia de Justiça**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

SEN, Amartya.; KLIKSBERG, Bernardo. **As pessoas em primeiro lugar:** a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SERRA, Silvia Helena. **Águas Minerais do Brasil.** Campinas: Millenium, 2009.

SHIVA, Vandana. **Guerras por Água:** privatização, poluição e lucro. Trad. Georges Kormikiaris. São Paulo: Radical Livros, 2006.

SIQUEIRA FILHO, José Alves de. **Flora das caatingas do Rio São Francisco:** história natural e conservação. São Paulo: Andrea Jakobson Estúdio, 2012.

SILVA, Geilton Costa Cardoso da**. O Princípio Constitucional da Fraternidade Socioambiental**. In: Sociedades e Direito" (Pagliarini, Alexandre Coutinho; RIBEIRO, Márcia Carla Pereira. Rio de Janeiro: LMJ Mundo Jurídico, 2013, p. 162.

SILVA, Geilton Costa Cardoso da. **A Participação das Sociedades Tradicionais nas Políticas Públicas Socioambientais**. No prelo.

SOUSA, Marcelo Cardoso de. **Foz do Rio São Francisco**. Disponível em: <www.conservation.org.br/publicações/files/.../nordeste/ALVES.foz_pdf>. 09/09/2013.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **O Renascer dos Povos Indígenas para o Direito**. Curitiba: Juruá, 2012.

SOUZA FILHO, **Bens culturais e sua proteção jurídica.** 3. ed. Curitiba: Juruá, 2006.

TELLES, D. DA. Água na Agricultura e Pecuária. In: REBOUÇAS, A; BRAGA, B; TUNDISI, J.G (Orgs). **Águas Doces no Brasil**: capital ecológico, uso e conservação. 2. edição, São Paulo: Escrituras, 1999

VANNUCI, Marta. **Os manguezais e Nós:** uma síntese de percepções**.** Trad. Denise Navas-Pereira. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

VEIGA, José Eli da. **A emergência socioambiental**. 2. ed. São Paulo: SENAC, 2010.

VILLA, Marco Antônio. Transposição: uma idéia ultrapassada. **Folha de São Paulo.** São Paulo, p. 13, 16.fev.2005.