

EDUARDO CORAL VIEGAS

**GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS:
UMA ANÁLISE A PARTIR DOS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* – Mestrado em Direito da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Direito.

Orientador: Professor Dr. Alindo Butzke

CAXIAS DO SUL – RS

2007

AGRADECIMENTOS

Na vida tudo tem dois lados. Não há só vitórias, nem só derrotas. Num processo de escolha, que acontece a todo momento, ganhamos e perdemos. A opção pelo mestrado foi minha. Em razão dela beneficiei-me e prejudiquei-me. Mas não fui só eu. Pessoas de minhas relações ganharam e perderam. Algumas mais ganharam; outras mais perderam. O certo é que, nesse enlace, alguns fizeram jus a uma homenagem especial.

A meus pais, Abelardo e Bernadete, agradeço pela estrutura moral e intelectual desde os momentos iniciais e pelas lições que me dão ainda hoje. Para ensinar não há necessidade de falar; mais vale o bom exemplo que se vê no dia-a-dia, sobretudo nas atitudes simples.

À Fabrícia, minha esposa, pelo amor, estímulo, e por ter acumulado com maestria, em várias oportunidades, as funções de pai e mãe. Sem tua força nesse período de minha semi-presença/ausência familiar não teria sido possível percorrer a caminhada da maneira como se deu. O tempo mostrará os resultados positivos do teu carinhoso esforço.

Às minhas filhas, Fabiana e Amanda. Vocês reforçam, a cada dia, o equívoco do axioma: *os fins justificam os meios*. Além dos objetivos materiais há os morais e os espirituais. A inocência de vocês, filhas, demonstra para o bom observador que tão importante quanto o resultado ético é percorrer o caminho com retidão. Vocês são para mim exemplos de força e coragem. Desculpem as ausências, que um dia espero sejam compreendidas.

A meu orientador, Dr. Alindo Butzke, pela dedicação, incentivo e confiança no trabalho que foi sendo construído conjuntamente entre mestre e mestrando. Ser seu orientado é um presente, pois o senhor desempenha sua função com prazer, e tudo o que é realizado desse modo tem um sabor especial.

À Prof^ª. Dr^ª. Raquel SpareMBERGER, pela sinceridade, entusiasmo, amizade e pelas dicas sempre competentes e muito úteis. Ao Prof. Dr. Jayme Paviani pela experiência oportunizada de, durante um semestre e semanalmente, ter contato com seus ensinamentos; mais do que conhecer um filósofo, conheci um sábio. À Prof^ª. Dr^ª. Maria Cláudia, pelo otimismo e modelo de lisura profissional.

Aos Colegas da 6^a Turma do Mestrado agradeço pelo companheirismo. Formamos um grupo. Vocês não se contentaram em ser simplesmente alunos; foram verdadeiros mestres. Ao Colega Ricardo Abreu, em especial, sou grato pela companhia nas idas e vindas entre Caxias e Bento, e pela amizade que daí surgiu. À Colega Gabriela Fleck por ter-me mostrado que ainda há pessoas de coração puro neste mundo antropocentrista.

Ao Ministério Público do Rio Grande do Sul agradeço pelo investimento que tem feito no aperfeiçoamento do que considera sua essência, as pessoas que fazem parte dessa Instituição tão relevante, seus Promotores e Servidores. Ao lado do Ministério Público, a Associação do Ministério Público e Escola Superior do Ministério Público concederam-me bolsa parcial de estudos, o que neste momento é reconhecido em tom de agradecimento sincero.

Ao Dr. Calil Freitas, Procurador de Justiça, Diretor da FMP e Conselheiro do CSMP, por ter contribuído decisivamente para a redação da dissertação. Tenha a certeza de que sua bandeira em prol do aperfeiçoamento dos Membros do Ministério Público trará insubstituíveis retornos à Instituição e, naturalmente, à sociedade gaúcha.

Ao Dr. Alécio Silveira Nogueira, estimado colega que há longa data vem-me auxiliando na revisão de escritos, e particularmente na dissertação de mestrado, meu reconhecimento. Mesmo assobrado de trabalho, nunca se recusou a ajudar, com seu privilegiado intelecto, lendo, sugerindo, corrigindo, enfim, servindo como co-autor em meus trabalhos acadêmicos.

Finalmente, agradeço à minha Assessora Moema Saldanha, que, com seu equilíbrio e capacidade de trabalho, possibilitou-me ter tempo para o desenvolvimento de atividades na área acadêmica. Sem tua dedicação eu não teria conseguido cumular o trabalho e o mestrado.

RESUMO

O presente trabalho versa sobre a gestão dos recursos hídricos sob a ótica dos princípios ambientais. O acesso à água é um direito humano fundamental. A implementação desse direito encontra-se dificultada em razão do contexto fático global de crise da água. As causas e conseqüências da escassez quali-quantitativa da água estão relacionadas diretamente ao homem, da mesma forma que seu necessário enfrentamento depende de mudanças de percepção e comportamento do próprio ser humano. Preconiza-se o rompimento do paradigma antropocentrismo, que deve ser transmutado para uma visão ecocêntrica. A efetivação do direito fundamental de que se trata depende de inúmeras providências, destacando-se a publicização integral da propriedade da água pela Constituição de 1988. A finalidade dessa relevante alteração no regime de dominialidade hídrica foi dar ao Estado o meio para o adequado gerenciamento da água como forma de estabilizar ou reduzir a crise e promover justiça social. Compete ao Estado social a satisfação do bem-estar coletivo, o que é mais factível se tiver sob seu domínio o recurso atualmente escasso e de relevância pública. Os recursos hídricos ingressam no patrimônio estatal na categoria dos bens de uso comum do povo. Apesar disso, sua gestão se dá de forma descentralizada e participativa. Na tarefa de administrar as águas, o jurista utiliza-se dos princípios estruturantes do Direito Ambiental, notabilizando-se os princípios materiais do desenvolvimento sustentável, prevenção, precaução, poluidor-pagador e usuário-pagador. Todos eles estão previstos pela Constituição Federal. O desenvolvimento sustentável é um sobreprincípio, sendo mais do que um princípio. O critério de ponderação que é utilizado para solver o conflito entre princípios, no caso do ecodesenvolvimento aplica-se apenas entre seus elementos internos, não entre o desenvolvimento sustentável e outros princípios. Este princípio-reitor é muito útil na apreciação do modelo de produção de energia hidrelétrica, que causa degradações ambientais significativas, e sempre tem repercussão, também, nos planos econômico e social. Os princípios da prevenção e da precaução servem à proteção dos mananciais superficiais e subterrâneos. A precaução, porém, auxilia de forma mais apropriada na defesa das águas subterrâneas, uma vez que o estado da técnica não permite mensurar qual o impacto ambiental do consumo excessivo de água de poços, que consiste em uma realidade contemporânea crescente. Os princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador fundamentam teoricamente o instrumento da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, que o legislador resolveu adotar como forma de incentivar a racionalização do uso da água. A pesquisa é do tipo bibliográfica. O método-base adotado é o analítico. Diversas formas de análise foram empregadas, registrando-se a estruturalista, a histórica e a descritiva. Como a adoção de um método-base não afasta a aplicação dos demais, pois cada trabalho científico acaba sendo construído de modo singular, utilizaram-se também, ao longo da dissertação, os métodos dialético, hermenêutico e sistêmico.

Palavras-chave: Direito Ambiental; recursos hídricos; escassez de água; propriedade dos recursos hídricos; princípios ambientais; metodologia.

ABSTRACT

The present work concerns the natural water resource management under the environmental principles. Access to water is a basic human right. The implementation of this right is made all the more difficult on account of the global water crisis. The causes and consequences of these quality and quantity shortages of fresh water are directly related to man, likewise, in adequately facing this problem, a change in perception and behavior must be undertaken by humankind. A move away from the pattern of anthropocentrism to a more ecocentric view is needed. Carrying out these basic laws depends on innumerable steps, clarified in the integral publication of water properties in the constitution of 1988. The objective of this relevant alteration in water property was to give the state the means for the adequate management of water as a form of stabilizing or reducing the crisis and promoting social justice. It is the responsibility of the state to see to collective well being, which is made easier when the resource, which is presently scarce, is held under its domain of public relevance. Natural water resources are held under the category of common use resources within the patrimony of the state. Despite this, it is managed in a decentralized and collaborative fashion. In the task of managing these water resources, the jurist uses the structured principles of Environmental Law, observing the main principles of sustainable development, prevention, precaution, paying pollutant and paying user. All of which have been foreseen by the Federal constitution. Sustainable development is more than a principle. The basis of consideration used to solve the conflict between the principles, in the case of eco-development is only applied within its internal elements, not within sustainable development and other principles. This fundamental principle is very useful in the appreciation of the model of production of hydroelectric energy, which causes significant environmental degradation and always has repercussions within economic and social plans. Precaution, however, acts as a more appropriate method of protecting subterranean waters, whereby the technical state no longer permits the measuring of the environmental impact of excessive consumption of well water, which includes a growing contemporary reality. The principles of the paying pollutant and the paying user theoretically substantiate the instrument of collective use of natural water resources, which the legislator resolved to adopt in order to stimulate rationing in the use of water. The research is in a bibliographical format. The method-base is analytical. Various forms of analysis were used, including structuralistic, historic and descriptive types. As the adoption of a certain method-base does not dismiss the need of others, so each scientific project is formed in a singular fashion, including, within the dissertation, dialectic, hermeneutic and systemic methods.

Key words: Environmental law; natural water resources; water scarcity; properties of water resources; environmental principles; methodology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	07
1 ÁGUA: UM RECURSO NATURAL ESSENCIAL PARA DIGNIDADE HUMANA, PORÉM EM CRISE.....	14
1.1A água no contexto da crise.....	14
1.2 Origens da crise da água: o que está fazendo a Terra padecer de sede?.....	16
1.3 Impactos em um mundo seco.....	25
1.4 Debelando a crise da água: um enfrentamento necessário.....	31
2 RECURSOS HÍDRICOS: BEM PÚBLICO DE USO COMUM DO POVO OU BEM DIFUSO AMBIENTAL?	50
2.1 Origem e fundamentos do direito de propriedade.....	50
2.2 Propriedade dos recursos hídricos no Estado brasileiro.....	55
2.3 Análise da propriedade da água a partir dos fundamentos do Estado.....	61
2.4 Gestão descentralizada e participativa da água.....	79
3 PRINCÍPIOS: ESTUDO DA PRINCIPIOLOGIA AMBIENTAL E DE SUA INCIDÊNCIA NA GESTÃO DA ÁGUA.....	88
3.1 Princípios: teoria geral.....	89
3.2 Desenvolvimento sustentável: um ideal a ser perseguido.....	100
3.3 Prevenção e precaução: semelhanças, diferenças e aplicação na administração da água.....	113
3.4 Poluidor-pagador e usuário-pagador e sua incidência na gestão dos recursos hídricos.....	124
CONCLUSÃO.....	130
REFERÊNCIAS.....	136

INTRODUÇÃO

O acesso à água é um direito humano fundamental? Uma das mais intensas discussões jurídicas atuais liga-se aos direitos fundamentais. Nesse cenário, surgem inúmeras teorias com o propósito de delinear o assunto, que é bastante tormentoso. A Constituição Federal (CF) não arrola explicitamente quais são os direitos fundamentais, que se apresentam de forma esparsa. Por isso, a doutrina diverge sobre a inclusão de determinadas questões no âmbito da fundamentalidade.

Não há dúvidas, contudo, de que os direitos à vida e à saúde constituem direitos humanos fundamentais. Os destinatários da norma constitucional não têm direito a qualquer vida. O *sobreprincípio* da dignidade da pessoa humana preconiza que a vida há de ser digna. Não basta, porém, que o constituinte tenha reconhecido direitos dessa expressão axiológica. Ao lado da declaração, é primordial a efetivação dos direitos fundamentais. Sabe-se que os princípios não determinam imediatamente a conduta a ser seguida, mas o estado de coisas a ser alcançado¹. Quando a Constituição assegura a todos o direito a uma vida digna, normatizando a temática no plano principiológico, não explicita o modo de se atingir a finalidade legal, que pode ser implementada de diversas e intermináveis formas. Regras jurídicas que disciplinam a preservação dos recursos hídricos constituem importantes maneiras de concretização do princípio. A instituição da cobrança pelo uso da água (arts. 19 a 22 da Lei n. 9.433/97), por exemplo, atua diretamente no combate ao desperdício.

Sempre houve regiões em que o recurso natural água se mostra escasso quantitativamente. Com o “desenvolvimento” da humanidade, a escassez hídrica ampliou-se em volume, sendo incrementada pela crise qualitativa dos mananciais. Esse déficit qualitativo de água doce tem sido denominado de *crise da água*. A gênese do problema, na realidade, é mais profunda. A crise é da sociedade, que adotou um modelo de vida centrado no individualismo e no egoísmo. A preocupação está centrada no *eu* e nos *meus*. A visão

¹ Essa regra também é válida para os *sobreprincípios*, que não deixam de ser princípios, porém com algumas especificidades.

antropocêntrica reflete esse pensamento equivocado, que se apresenta superado teoricamente pelos contextos que gerou. Aquecimento global, escassez quali-quantitativa de água, destruição das florestas, extinção de espécies, modificações genéticas, enfim, as alterações no ambiente natural produzidas pelo ser humano são expressivas e, muitas delas, irreversíveis.

O paradigma antropocentrista é insustentável. Porém, continua sendo adotado pelas maiorias. A crise leva à revolução científica, que consiste na superação de paradigmas. Não há dúvida de que os reflexos das condutas já praticadas pelo “ser racional” intensificarão a evidência de que a continuidade do modelo escolhido a partir da Revolução Industrial levará, inevitavelmente, à extinção da vida. A superação do paradigma anterior dar-se-á pela adoção do ecocentrismo, quando o mundo passará a ser visto sob uma ótica holista, integrada, não mais como a soma de partes dissociadas.

As mudanças começam com a alteração das percepções humanas, com sua forma de ver o mundo. Tomar consciência da origem do problema não é o início da cura apenas na psicoterapia; é também a base para o salvamento da Terra Gaia (James Lovelock) ou Terra-Pátria (Edgar Morin). Mas não basta! Conhecer é o princípio, porém não conduz a lugar algum sem a alteração dos valores e a conseqüente tomada de atitudes coerentes com os novos propósitos.

Retomando-se o questionamento inicial, parece indiscutível que o acesso do homem à água é um direito humano fundamental. A essa conclusão poderiam chegar letrados e iletrados, juristas e não-juristas, pois se há algo de que todos dependem é de água. O direito subjetivo à água não é apenas do bastante para *sobreviver*. O Direito vai além quando resguarda o mínimo existencial. Esse mínimo deve proporcionar uma vida com dignidade. É por isso que o direito humano fundamental abrange o acesso à água em quantidade e qualidade adequadas para uma vida digna.

Como efetivar esse direito? Eis um dos problemas mais relevantes! Cabe também ao legislador essa tarefa. O primeiro passo foi dado com a própria Constituição de 1988, que extinguiu a propriedade privada dos recursos hídricos no Brasil, publicizando-os integralmente. Qual foi a finalidade dessa mudança radical? Ora, se há escassez de água, e sendo esta um bem fundamental para o desenvolvimento das atividades mais essenciais do ser humano, é adequado que o Estado, a quem incumbe a satisfação do bem-estar social, passe a gerenciar a água como forma de estabilizar ou reduzir a crise e promover justiça social (art. 3º

da CF). A regulamentação da administração da água deu-se com a Lei n. 9.433/97, que estabeleceu a gestão descentralizada e participativa (art. 1º, VI).

É o conjunto de princípios que confere autonomia a dado ramo do Direito. Nessa perspectiva, o Direito Ambiental é dotado de existência jurídica independente, visto que possui um arcabouço principiológico singular, que lhe confere identidade própria. O mesmo não pode ser dito em relação ao “Direito das águas”, que é sub-ramo do Direito Ambiental. A água é um recurso ambiental como tantos outros (art. 3º, V, da Lei n. 6.938/81), cujos contornos não são definidos e trabalhados por um grupo de princípios específicos². Ao contrário, sobre os recursos hídricos há perfeita incidência dos princípios auxiliares do Direito Ambiental. Então, o estudo da gestão hídrica depende do conhecimento e da adaptação dos princípios ambientais para seu campo de especificidades, pois manejá-los bem é fundamental para todos aqueles que lidam com o Direito Ambiental, contribuindo para a compreensão do todo.

O objetivo desta dissertação é proceder à análise da aplicação dos princípios norteadores do Direito Ambiental à temática hídrica e extrair desse estudo sugestões que possam ser utilizadas no campo prático, com o que se propiciarão benefícios à comunidade jurídica e a todos alcançados pela inovadora Política Nacional de Recursos Hídricos.

Nesse diapasão, o problema da pesquisa centra-se no seguinte questionamento: os princípios reitores do Direito Ambiental aplicam-se na gestão dos recursos de que forma? Partir-se-á de um conhecimento já produzido para alcançar-se algo novo. Isto é, muito foi desenvolvido acerca dos princípios do Direito Ambiental, e esse estudo será aproveitado na dissertação. A partir dele, serão analisadas as formas de incidência dos referidos princípios no gerenciamento dos recursos hídricos, que apresenta inúmeras peculiaridades, sobretudo em face da revolução na forma de gestão que foi prevista pela Lei n. 9.433/97.

² A Lei n. 9.433/97 dispõe sobre alguns princípios da gestão hídrica, sobretudo em seu art. 1º. Porém, eles não compõem um sistema próprio, porquanto não bastam para a solução da maioria dos conflitos relacionados à temática. Esses princípios serão abordados ao longo do trabalho, com especial destaque para o princípio da gestão descentralizada e participativa, que ocupará espaço próprio (item 2.4).

O ponto fulcral da pesquisa será a água doce, porquanto se reconhece que o enfoque jurídico das águas minerais e marinhas guarda algumas particularidades que merecem estudo dirigido e específico. Isso não significa que as águas minerais e salgadas serão desconsideradas por completo, pois o Direito brasileiro, por vezes, não distingue as espécies, reconhecendo, exemplificativamente, que todas elas são públicas. Mas, como se frisou, os pontos mais importantes e controvertidos situar-se-ão em torno da água doce.

O método que norteará a pesquisa será o analítico, o qual, em síntese, consiste na demonstração lógica do desenvolvimento do raciocínio utilizado.

No primeiro capítulo, buscar-se-á classificar em três categorias situações que estão relacionadas à *crise da água*. A análise, portanto, será *estruturalista*. Fragmentar-se-á o exame da crise na busca de suas *origens*, na esfera de seus *impactos* e no seu *enfrentamento* como algo necessário. Embora não se encontre na doutrina essa classificação³, ela é fundamental para que sejam diferenciados os elementos que dão origem à crise de suas consequências, para, a partir desse conhecimento, alcançarem-se formas de superar as dificuldades, que atingem ou poderão atingir a todos, já que os problemas ambientais são sistêmicos, e porque a água é um recurso necessário à sobrevivência da integralidade das formas de vida.

Não se tem a pretensão de, nessa classificação, ser exaustivo. O que se objetiva é a análise de questões centrais que estão diretamente relacionadas à escassez da água. Trata-se de capítulo introdutório ao problema da pesquisa, porém fundamental na composição da estrutura da dissertação, uma vez que foi a mencionada crise hídrica que fez com que a água fosse publicizada em diversos lugares do Planeta, inclusive no Brasil.

Nesse capítulo inicial é possível observar que as origens da crise hídrica se ligam diretamente ao elemento antrópico. O mais importante é constatar que as soluções para o problema igualmente passam pela conduta humana. Toda e qualquer postura ativa depende, antes, da mudança de entendimento sobre a natureza. A visão antropocêntrica tem de ser substituída pela racionalidade ambiental, na qual o homem não comanda o meio ambiente como elemento externo, nele integrando-se. A ética do desenvolvimento sustentável é o caminho para se produzir mudanças substanciais e positivas em benefício de todos os seres vivos do Planeta.

³ A classificação é extraída do livro *Visão Jurídica da Água* (VIEGAS, 2005).

O segundo capítulo tem cunho predominantemente jurídico, ao contrário do primeiro, marcado pela interdisciplinaridade. Nesse ponto do trabalho, a análise será prevalentemente *histórica e descritiva*.

Inicialmente será realizada uma análise *histórica* do direito de propriedade. Partindo-se do geral para o específico, o ponto seguinte *descreverá* a dominialidade hídrica desde o Código Civil de 1916, onde imperava a propriedade privada, até a abordagem do tema pelo Código Civil de 2002, que já concebe a grande inovação resultante da Constituição de 1988, qual seja, a publicização integral dos recursos hídricos.

Nesse capítulo também será utilizado o método hermenêutico. Efetivamente, apesar de o Código Civil de 2002 não explicitar textualmente que a água é um bem público, dispõe, em seu art. 1.230, que a *lei especial* pode excepcionar a regra geral do art. 1.229 no sentido de que a propriedade do solo abrange a do espaço aéreo e subsolo correspondentes. Em processo interpretativo e integrativo, é lógico que se considere a Lei das Águas como *lei especial* para reconhecer que as águas são bens de domínio público também em face da conjugação dos dispositivos supramencionados com o art. 1º, I, da Lei n. 9.433/97, sem descurar do que prevê a Constituição Federal de 1988.

A análise da propriedade da água será feita a partir dos fundamentos do Estado. Embora haja quase unanimidade na doutrina sobre a inexistência de águas privadas atualmente, a grande maioria não as coloca ao abrigo da propriedade do poder público, afirmando tratar-se de bem difuso ambiental. Procurar-se-á, nesse espaço, demonstrar que essa perspectiva é equivocada; os recursos hídricos são, de fato, bens públicos de uso comum do povo. Isso se justifica por competir ao Estado a realização do interesse comum, o que é mais factível se tiver sob seu domínio o recurso atualmente escasso e de relevância pública. Apesar de as águas configurarem próprio estatal, sua gestão é realizada de forma descentralizada e participativa, sobretudo a partir do trabalho desenvolvido no âmbito dos Comitês de Bacia.

O terceiro capítulo será o espaço de discussão do problema da pesquisa propriamente dito. Nele será feita uma análise conceitual dos seguintes princípios norteadores do Direito Ambiental: desenvolvimento sustentável, prevenção, precaução, poluidor-pagador e usuário-pagador. Outros não serão abordados em tópico específico por não serem diretamente relacionados à área em estudo, embora possam ter aplicação, como é o caso do princípio da

dignidade da pessoa humana. Ocorre que, sendo os princípios na área do Direito em grande número, não seria possível a análise de todos, pelo que foram eleitos aqueles que diretamente auxiliam o Direito Ambiental. Apenas os princípios materiais são objeto da pesquisa, mas alguns de natureza adjetiva correlatos serão tratados incidentalmente, como é o caso do princípio da inversão do ônus da prova.

Todo estudo será marcado pela análise das *funções*. Isto é, far-se-á investigação sobre as funções dos princípios retronominados e, a partir disso, como eles podem ser trabalhados na gestão dos recursos hídricos. Aqui um aspecto fundamental é a base teórica do capítulo segundo, que está inter-relacionado a este como antecedente necessário, uma vez que a administração de bens particulares e públicos é diversa. Como se parte do pressuposto de que a água é um bem público de uso comum do povo, o enfrentamento da temática principiológica terá viés publicista. Do contrário, como se poderia pensar no princípio do usuário-pagador e em sua relação com outorga e cobrança? A outorga somente é viável porque o bem a ela sujeito é estatal e, conseqüentemente, a cobrança incide porque há autorização ao particular para usar, com exclusividade, um bem de natureza pública.

Não será possível ingressar no exame particularizado de cada um dos princípios sem antes enfrentar a teoria geral dos princípios. No momento próprio, a análise será desenvolvida a partir dos teóricos clássicos Dworkin e Alexy para se chegar ao referencial teórico de Ávila, que separa as normas jurídicas não apenas em regras e princípios, como a grande maioria dos autores, agregando a essas espécies também os postulados. Outra questão que merece especial consideração em Ávila é a previsão dos *sobreprincípios*, que não deixam de ser princípios, mas guardam suas peculiaridades.

O desenvolvimento sustentável enquadra-se, numa tentativa classificatória, como sobreprincípio. Essa constatação evidencia que a sustentabilidade encontra espaço de destaque no sistema ambiental. No conflito concreto de princípios, um cede em face do outro a partir do critério de ponderação. Já o desenvolvimento sustentável não segue neste caminho; a ponderação dá-se entre suas estruturas internas, ora privilegiando-se mais a proteção ambiental, ora mais os aspectos econômico e social. O plano ideal é o equilíbrio entre as dimensões ambiental, econômica e social.

Sinale-se que a adoção de um método-base não afasta a aplicação dos demais. Em verdade, cada projeto de pesquisa acaba por criar um método de trabalho próprio. Nesse

contexto, é relevante destacar que o método sistêmico estará presente ao longo da dissertação. Por um lado, em razão de os problemas ambientais deverem receber um enfrentamento holístico, na medida em que as questões ecológicas estão globalmente relacionadas. De outro, internamente, pois, embora a dissertação seja desenvolvida em três capítulos – por questão estrutural –, é fundamental que entre eles haja interligação e interdependência lógica, para que o resultado seja a formulação de algo único, coerente, um sistema organizado.

O método dialético ficará evidenciado ao longo da dissertação, em todos os momentos, porquanto procurar-se-á, sempre que possível, explicitar a existência de posições contrapostas, no clássico estilo de tese *versus* antítese, a fim de que se possa encontrar a melhor síntese do ponto sob investigação. Como a pesquisa será do tipo bibliográfico, os contrapontos serão destacados, na maioria das situações, por meio dos entendimentos doutrinários que mostrem com mais clareza os aspectos controversos.

1 ÁGUA: UM RECURSO NATURAL ESSENCIAL PARA A DIGNIDADE HUMANA, PORÉM EM CRISE

A importância da água para a sobrevivência de todos os seres vivos é fator indiscutível. Scheibe (2002) sustenta que a água é “o bem mais precioso do milênio” (p. 207). Bianchi (2003), ao tratar dos motivos pelos quais a água deve ser focalizada, anota que ela “é o recurso mais importante do mundo” (p. 231). Mas a percepção dos recursos hídricos enquanto problema digno de atenção apenas surgiu no momento em que houve redução na disponibilidade de água em locais onde, tradicionalmente, se verificava sua abundância.

1.1 A água no contexto da crise

Estimativas dão conta de que, atualmente, mais de um bilhão de pessoas não dispõe de água potável suficiente para o consumo e que, em 25 anos, cerca de 5,5 bilhões estarão vivendo em locais de moderada ou considerável falta d'água (ANA, s.d). A ONU (Organização das Nações Unidas), de outro lado, aponta que faltará água potável para 40% da população mundial em 2050, enquanto especialistas com visão mais pessimista antecipam esse prazo para 2025 (CNBB, 2003).

Apesar de a Terra ser composta predominantemente por água, 97% dessa água é salgada, cujo aproveitamento para o consumo humano é difícil. Dos 3% de água doce, cerca de 2% estão situados em estado de gelo, nas calotas polares, e o 1% restante ainda conta com grande parte no subsolo, sendo porção considerável em camadas bastante profundas (TUNDISI, 1990). O problema surge porque esse pequeno percentual de água doce aproveitável para o consumo é distribuído de forma desigual pelo globo, havendo lugares onde os recursos hídricos são abundantes, enquanto em outros a escassez constitui problema histórico, como ocorre no Oriente Médio (WIENER, 1988).

A dignidade da vida humana, animal e vegetal está intrinsecamente ligada à disponibilidade de recursos hídricos em qualidade e quantidade suficientes à satisfação das necessidades básicas dos seres vivos. E o direito à vida – humana – está enquadrado no

sistema jurídico brasileiro como um direito fundamental (art. 5º, *caput*, da CF) de primeira geração⁴. Mais do que isso, na lição de Tavares (2002):

É o mais básico de todos os direitos, no sentido de que surge como verdadeiro pré-requisito da exigência dos demais direitos consagrados constitucionalmente. É, por isto, o direito humano mais sagrado.

O conteúdo do direito à vida assume duas vertentes. Traduz-se, em primeiro lugar, no direito de permanecer existente, e, em segundo lugar, no direito a um adequado nível de vida.

Assim, em primeiro lugar, cumpre assegurar a todos o direito de simplesmente continuar vivo, permanecer existindo até a interrupção da vida por causas naturais. Isso se faz com a segurança pública, com a proibição da justiça privada e com o respeito, por parte do Estado, à vida de seus cidadãos.

Em segundo lugar, é preciso assegurar um nível mínimo de vida, compatível com a dignidade humana. Isso inclui o direito à alimentação adequada, à moradia (art. 5º, XXIII), ao vestuário, à saúde (art. 196), à educação (art. 205), à cultura (art. 215) e ao lazer (art. 217) (p. 387).

Logo, não basta que a população tenha à sua disposição água doce que lhe permita apenas a continuidade da vida. É necessário também que a água seja potável⁵ e fornecida em quantidade suficiente para garantir às pessoas vida compatível com a dignidade humana, um dos fundamentos da República brasileira (art. 1º, III, da CF). A propósito, a dignidade da pessoa humana é um dos pilares da República Federativa do Brasil, ao lado do clássico princípio da separação dos Poderes (art. 2º da CF), definido e divulgado por Montesquieu⁶.

Silva (2003) discorre com primazia sobre o fundamento de que trata o art. 1º, III, da Constituição Brasileira, merecendo transcrição a seguinte passagem:

Dignidade da pessoa humana é um valor supremo que atrai o conteúdo de todos os direitos fundamentais do homem, desde o direito à vida. ‘Concebido como referência constitucional unificadora de todos os direitos fundamentais (observam Gomes Canotilho e Vital Moreira), o conceito de dignidade da pessoa humana obriga a uma densificação valorativa que tenha em conta o seu amplo sentido normativo-constitucional e não uma qualquer idéia apriorística do homem, não podendo reduzir-se o sentido da dignidade humana à defesa dos direitos pessoais tradicionais, esquecendo-a nos casos de direitos sociais, ou invocá-la para construir ‘teoria do núcleo da personalidade’ individual, ignorando-a quando se trate de garantir as bases da existência humana’. Daí decorre que a ordem econômica há de ter por fim assegurar a todos existência digna (art. 170), a ordem social visará a realização da justiça social (art. 193), a educação, o desenvolvimento da pessoa e seu preparo para o exercício da cidadania (art. 205) etc., não como meros

⁴ Alguns autores, como Ingo Sarlet, preferem o termo *dimensão* (2006, p. 54). Negando-se o falso entendimento de que os direitos fundamentais se substituem ao longo do tempo, adotar-se-á a expressão *geração* de direitos por ser mais fiel à classificação original.

⁵ Não se pode confundir água potável com água absolutamente pura. Esta sequer é encontrada na natureza, como anota Nivaldo Brunoni (2003, p. 91). Aquela, segundo o mesmo autor, referindo Nelson Hungria, é “imune de elementos insalubres ou própria para beber, permitindo o uso alimentar, mas não é necessário que seja irrepreensivelmente pura, bastando que possa ser ingerida habitualmente por determinado número de pessoas sem que provoque danos à saúde” (2003, p. 92).

⁶ Tal princípio, que teve as primeiras bases teóricas na obra “Política”, de Aristóteles, veio a ser aprimorado por Montesquieu no livro “O Espírito das Leis”.

enunciados formais, mas como indicadores do conteúdo normativo eficaz da dignidade da pessoa humana (p. 105).

Pelo fato de o acesso à água ter sintonia estreita com direitos fundamentais como a vida, a saúde e a dignidade da pessoa humana, assume inegável contorno também de direito fundamental, que reside no direito de utilização de água em quantidade e qualidade adequadas. Irigaray (2003) enfoca a questão com propriedade:

Enquanto direito fundamental, o direito à água é inalienável e irrenunciável, e o exercício da cidadania ensejará, ao longo do tempo, uma ampliação desse direito, incompatibilizando seu exercício com a gestão meramente econômica da água. Acresça-se que não é possível a concretização da democracia dissociada da implementação dos direitos fundamentais (p. 398).

Os recursos hídricos possuem múltiplos usos⁷ e valores⁸. Não obstante sua indiscutível importância, vêm passando por crise sem precedente, com prejuízos expressivos em todo o mundo.

Essa crise expressiva possibilita uma análise sistemática das origens, implicações e de como se pode lidar e/ou suplantar a chamada “crise da água”. A fim de contemplar este intento, o texto está subdividido em três partes: a primeira – Origens da crise: o que está fazendo a Terra padecer de sede? – aponta para os principais fatos que ocasionaram a inclusão da água no rol das crises pós-modernas; a segunda parte – Impactos em um mundo seco – mostra o panorama mundial resultante da crise hídrica, e, por fim, a terceira parte – Debelando a crise da água: um enfrentamento necessário – busca indicar caminhos a serem trilhados no sentido da superação dessa problemática.

1.2 Origens da crise da água: o que está fazendo a Terra padecer de sede?

Inúmeras são as razões que levaram o mundo ao estágio atual da crise que enfrenta pela escassez de recursos hídricos, esteja ela ligada à falta ou insuficiência da água, ou à

⁷ Pois a água é fonte de energia, serve para a irrigação agrícola, consumo pelos seres vivos, produção industrial, dentre tantos outros.

⁸ Os recursos hídricos apresentam valor ambiental, social, cultural e econômico, sendo que a sua valoração depende da percepção e avaliação da sociedade sobre eles. Isso evidencia o fato de que as componentes biofísicas (ecossistemas) e sociais (percepção e avaliação da sociedade em relação aos ecossistemas) são indissociáveis nos processos que visam ao ordenamento dos recursos naturais.

carência de sua potabilidade⁹, que limita ou impede o seu uso para o consumo humano e para a dessedentação de animais¹⁰. Ao lado da escassez natural e histórica de água ocorrente em determinadas regiões do mundo, existe também a falta provocada pela ação do homem por inúmeras causas, dentre as quais algumas são dignas de especial análise.

O principal fator da crise da água é a poluição ambiental. Ao longo da história de desenvolvimento dos povos e sobretudo a partir da Revolução Industrial¹¹, a preocupação da humanidade centrou-se fundamentalmente na produção, sem maiores cuidados com a preservação do meio ambiente e, conseqüentemente, de seus recursos. Tanto é assim que, nos dias de hoje, a maioria dos principais rios que banham cidades importantes, independentemente do continente onde se situem, é considerada tecnicamente poluída, o que decorre, além de outros motivos, da falta de saneamento básico, do lançamento dos resíduos industriais diretamente nas águas correntes, do despejo nestas também de produtos tóxicos utilizados na agricultura.

Assim, a compreensão da crise da água implica, necessariamente, uma visão sistêmica a respeito da problemática ambiental como um todo. Os estudos contemporâneos atestam que meio ambiente compõe um sistema complexo e articulado, do que resulta que a poluição reflete em uma gama de recursos ambientais, afetando o equilíbrio ecológico¹². Com base nestas considerações, não se pode ignorar que a degradação da água está diretamente relacionada com o efeito estufa e o desmatamento. A mata, por exemplo, é um corpo de relevante importância para a manutenção da umidade atmosférica.

⁹ A esse respeito, Tundisi (2003) chama a atenção para o fato de que a crise da água não está relacionada apenas à sua carência quantitativa, mas também à sua perda constante de qualidade, sendo que ambos os processos estão relacionados ao conjunto de ações produzidas pelas atividades humanas ao explorar os recursos hídricos para expandir o desenvolvimento econômico e fazer frente às demandas industriais e agrícolas e à expansão e crescimento da população, especialmente nas áreas urbanas. Essas ações culminam em aumento do material em suspensão nos corpos hídricos, declínio do nível de água, contaminação tóxica, eutrofização, acidificação, entre outros fatores.

¹⁰ É relevante sinalar que, “em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais”, sendo essa uma regra universal, que está positivada no Brasil, consoante preconiza expressamente o art. 1º, III, da Lei n. 9.433/97.

¹¹ Sobre os reflexos da Revolução Industrial na intitulada ‘crise da água’, sublinhe-se o enfoque dado por Aldo da Cunha Rebouças: “A Revolução Industrial, cujo início verificou-se na Grã-Bretanha durante o século XVIII e se estendeu às outras partes da Europa e à América do Norte no início do século XIX, gerou no mundo, em geral, um grande aumento na produção de vários tipos de bens e grandes mudanças na vida e no trabalho das pessoas. No Brasil, em particular, essas transformações demográficas só aconteceram durante a segunda metade do século XX. Lamentavelmente, os grandes erros cometidos na Europa e Estados Unidos principalmente, destacando-se o crescimento desordenado da demanda localizada da água, grandes desperdícios e a degradação da sua qualidade em níveis nunca imaginados nas cidades, indústria e agricultura, foram aqui sendo repetidos. Todos estes aspectos são, certamente, importantes fatores que engendraram a ‘crise da água’ que se anuncia como capaz de dar origem às guerras entre nações, ainda neste século XXI”. (REBOUÇAS, 2003, p. 38).

¹² O equilíbrio ecológico é um dos principais objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente (art. 4º, I, da Lei n. 6.938/81).

Outra causa suscitada como geradora da ‘crise hídrica’ é o aquecimento global, também denominado ‘efeito estufa’¹³, que repercute diretamente sobre as fontes de água doce. A queima de combustíveis fósseis¹⁴ em grandes quantidades e por longo período, agregada a outros fatores, como a eliminação de porção significativa da cobertura vegetal da Terra, tem feito com que o Planeta fique mais quente. Gases de efeito estufa lançados na atmosfera absorvem a radiação térmica, impedindo ou dificultando que ela escape para o espaço, como era natural que acontecesse. Com isso, a Terra irradia menos calor para o espaço do que absorve do Sol, culminando por aquecer o Planeta.

Para este estudo não são tão relevantes as causas do aquecimento mundial, mas suas repercussões, como o recuo das geleiras em todo o mundo, o fato de que o gelo marinho do Ártico está mais fino e que a primavera está sendo antecipada em uma semana, se observarmos comparativamente aos anos 1950 (HANSEN, 2004, p. 32). Moraes (2001) alerta que, em 2001¹⁵, entre janeiro e julho, choveu menos 25% do que o esperado. Segundo ela, o meteorologista Edson Borges afirma que “a diminuição das chuvas é um processo que teve início há três anos e está relacionado com fatores como o aquecimento global e o desmatamento das áreas de mananciais” (*apud* MORAES, 2001, p. 8-9).

Barlow e Clarke (2003) relatam: os oceanos vêm subindo em razão do derretimento das geleiras polares; o século mais quente dos últimos mil anos foi o Século XX; a década de 1990 foi a mais quente do milênio findo e os oceanos subiram, durante o Século XX, aproximadamente 10 centímetros. Tais dados não são apenas científicos, sem repercussão prática na vida do homem. Na mesma obra, após a transcrição de escrito de Simon Retallack e Peter Bunyard sobre as graves consequências do aquecimento global para a vida¹⁶, anotam:

¹³ Denominação dada ao fenômeno em razão de ser originado por gases de efeito estufa lançados na atmosfera, como o dióxido de carbono, metano, óxido nitroso e clorofluorcarbonos (CFCs), dentre outros.

¹⁴ Como o carvão, petróleo e gás.

¹⁵ Ano do “apagão” brasileiro, decorrente do fato de que o sistema energético nacional é dependente da produção de energia elétrica gerada por usinas hidrelétricas, cuja fragilidade está associada a fatores imprevisíveis, como a quantidade de chuva que abastecerá os corpos d’água.

¹⁶ “As implicações do aquecimento global para a vida são imensas. Com temperaturas mais altas, há mais energia movendo os sistemas climáticos da Terra que, em troca, causam eventos climáticos mais violentos. Tempestades severas, inundações, secas, tempestades de areia, ondas marinhas volumosas, desmoronamento de áreas costeiras, invasão de água salgada em águas subterrâneas, colheitas fracassadas, florestas agonizantes, inundações de ilhas baixas e o alastramento de doenças endêmicas, como malária, dengue e esquistossomose, ocorrerão se o consumo de combustíveis fósseis não for diminuído... A agricultura mundial” continuam, “enfrentaria crises severas e a economia poderia entrar em colapso. Haveria milhões e milhões de refugiados ambientais – pessoas fugindo dos mares invadidos ou igualmente dos desertos que deixaram em seu caminho depois de retirarem a vegetação da terra. Essas são as previsões e os conselheiros científicos do governo do Reino Unido estão advertindo que milhões morrerão no mundo inteiro por causa dos processos do aquecimento global que já foram desencadeados”. (RETALLACK e BUNYARD *apud* BARLOW e CLARKE, 2003, p. 49).

Uma parte importante desse quadro é o impacto do aquecimento global em fontes de água doce. As terras úmidas, já em risco, serão afetadas adversamente pelas crescentes secas. De acordo com o altamente respeitado Centro de Hadley, uma instituição do Reino Unido, a elevação do nível do mar resultará na perda de aproximadamente 40% a 50% das terras úmidas costeiras do mundo até 2080 (BARLOW; CLARKE, 2003, p. 49).

Corroborando as informações acima citadas, o pesquisador Gerson de Marco (2004) afirma que, quanto maior a quantidade de energia armazenada na atmosfera, em função do aquecimento global, maior a intensificação do ciclo hidrológico, acarretando assimetrias espaciais e temporais em relação à precipitação nas diferentes regiões do globo. Sendo assim, o escoamento dos rios tenderá a aumentar nas latitudes elevadas e a decrescer nas latitudes médias, especialmente nas regiões tropicais, como é o caso do Brasil. Como consequência, ocorrerá um agravamento da assimetria Norte-Sul em relação aos recursos hídricos. A subida

do nível médio das águas do mar é considerada como uma das potenciais consequências mais sérias do aquecimento global, com projeção desse aumento de 9cm a 88cm até 2100, sendo o número mais provável da ordem de 50cm.

Não se pode relegar a segundo plano outra importante modificação ambiental¹⁷ que repercute na crise da água, qual seja, a destruição da cobertura vegetal em todas as partes do mundo. Vários são os interesses econômicos que cercam o desmatamento e as queimadas: substituição de áreas inaproveitáveis do ponto de vista da produção de mercadorias por campos cultiváveis e para a criação de animais; abertura de espaço para a ocupação residencial, comercial e industrial; venda de madeira; dentre outros.

Os estudos de Ferreira, Venticinque e Almeida (2005) asseveram a ligação direta entre desmatamento e busca de desenvolvimento econômico, tal qual ocorre na Amazônia brasileira. Os pesquisadores perceberam que o modelo tradicional da ocupação da Amazônia tem levado a um aumento significativo do desmatamento na Amazônia Legal, sendo este um fenômeno de natureza bastante complexa, que não pode ser atribuído a um único fator. As questões mais urgentes em termos da conservação e uso dos recursos naturais da Amazônia dizem respeito à perda em grande escala de funções críticas da floresta frente ao avanço do desmatamento ligado às políticas de desenvolvimento na região, tais como especulação de terra ao longo das estradas, crescimento das cidades, aumento dramático da pecuária bovina, exploração madeireira e agricultura familiar (mais recentemente a agricultura mecanizada), principalmente ligada ao cultivo da soja e do algodão. Esse aumento das atividades econômicas em larga escala sobre os recursos da Amazônia legal brasileira tem acirrado a taxa de desmatamento que, no período de 2002 e 2003, foi de 23.750km², a segunda maior taxa já registrada nessa Região, superada somente pela marca histórica de 29.059km² desmatados em 1995.

Desse processo resulta uma série de prejuízos à humanidade, pois a vegetação que cobre o Planeta não tem apenas função paisagística¹⁸, sendo, ao contrário, essencial para o equilíbrio ecológico, como servindo de habitat para animais, renovando o ar que respiramos,

¹⁷ Caracterizável como poluição ambiental, tomando-se por base o conceito de que trata o art. 3º, III, da Lei n. 6.938/81.

¹⁸ Guilherme José Purvin Figueiredo (2002, p. 214-215) aborda a necessidade de proteção do manto verde da Terra: “Inúmeras são as razões que justificam a necessidade da proteção da biodiversidade florestal: a refrigeração da atmosfera planetária pela captura do gás carbônico e transformação em fitomassa, a redução dos riscos decorrentes da erosão e do assoreamento dos rios, a contenção dos processos de degradação do solo e muitos outros valores ecologicamente relevantes”.

mantendo a estabilidade climática, além de participar diretamente do ciclo hidrológico¹⁹. Sobre a relação natural existente entre as florestas e a água, Barlow e Clarke (2003) asseveram que:

As florestas também têm um papel vital na proteção e purificação de fontes de água doce. Elas absorvem poluentes antes de eles atingirem lagos e rios e, como as terras úmidas, evitam inundações, particularmente em países do sul sujeitos a ciclos bastante flutuantes de seca e chuvas pesadas. Quando as florestas são derrubadas ou exauridas de modo não-sustentável, a integridade das bacias hidrográficas locais é ameaçada ou destruída, mas quando são exploradas com bom senso ou deixadas em seu estado selvagem, elas podem executar suas funções como válvulas de segurança para rios e suas bacias hidrográficas (p. 46).

A destruição das matas ciliares²⁰ ao longo dos tempos e nos mais variados locais da Terra agrava a crise da água²¹, fazendo desaparecer rios e lagos; tornando desprotegidas as nascentes; escasseando a água dos lençóis subterrâneos; deixando de filtrar e frear a velocidade da água oriunda das chuvas²², bem como produtos químicos, como agrotóxicos, que chegam ao leito das lagoas, lagos, rios, banhados; prejudicando a qualidade da água etc.

Ao lado da poluição ambiental, a escassez de água potável decorre do aumento irracional e desenfreado da população mundial, sem que as políticas de ordenamento territorial e de meio ambiente atendam adequadamente a essas novas demandas – já que é certo que as pessoas possuem necessidades infinitas, e que os recursos são limitados, o que não é diferente em relação à água.

¹⁹ Liana John (2003, p. 10-19) frisa posicionamento enaltecendo a importância da mata na produção da água: “Quem trabalha com a gestão de recursos hídricos está muito empenhado em resolver os problemas quantitativos através de obra hidráulica e os problemas qualitativos através de saneamento, esquecendo a função das florestas como produtoras de água, em quantidade e com qualidade”, explica a socióloga e especialista em gestão ambiental, Heloísa Dias, gerente nacional do *programa Água e Florestas da Mata Atlântica*.”

²⁰ As quais se constituem em área de preservação permanente, forte no art. 2º, “a”, “b” e “c”, da Lei n. 4.771/65 (Código Florestal). Por isso, estão protegidas contra o corte, total ou parcial, a não ser que, por uma situação específica, seja ele permitido pelo órgão ambiental competente.

²¹ “Samuel Barreto, biólogo e coordenador do Núcleo Pró-Tietê e de Recursos Hídricos da Fundação SOS Mata Atlântica, diz que a ocupação das áreas de mananciais de fato altera o ciclo da água. A diminuição da mata ciliar – espaço de até 30 metros a partir da beira de um rio ou lago que deve ser preservado com mata nativa – também contribui para a mudança no clima. Segundo dados da entidade, 92% da mata atlântica já foram devastados, e cerca de 13 mil hectares são derrubados por ano, só em São Paulo” (MORAES, 2001, p. 8).

²² Com isso também não evitando a erosão das margens e o assoreamento dos corpos d’água. A esse respeito, Marcílio de Freitas esclarece: “As copas das plantas têm efeitos importantes sobre os balanços de água e energia da superfície terrestre. A precipitação que cai sobre uma cobertura vegetal pode ser interceptada pelas folhas e galhos ou cair diretamente sobre o solo. A água que cai sobre as folhas pode evaporar ou gotejar sobre a superfície. A interceptação da precipitação pelas folhas e a evaporação a partir destas podem diminuir bastante o escoamento se a taxa de precipitação não for muito grande e o ar estiver relativamente seco. A estrutura foliar de uma planta apresenta uma superfície acessível aos processos evaporativos, muito maior que a superfície lisa” (2004, p. 93-94). Sendo assim, a cobertura vegetal acaba por frear a velocidade vertical e horizontal da água das chuvas.

Para os economistas clássicos, em particular para Thomas Malthus²³, os limites naturais para o desenvolvimento do capitalismo, a persistência da pobreza e a origem das crises estão relacionadas diretamente à escassez de recursos naturais frente ao aumento da população e à concomitante geração de uma superpopulação.

Registre-se, porém, que muitos pesquisadores da atualidade contradizem as afirmativas de Malthus. O conceituado geógrafo Milton Santos (2004) é um deles, e em suas reflexões pondera que atualmente já se sabe que a superpopulação não é – isoladamente – a causa da escassez de recursos. Pensar dessa forma implicaria em ocultar a dimensão geopolítica do problema, uma vez que a questão mais relevante não é a disponibilidade de recursos, mas o modo desigual como estes são distribuídos e disputados por diferentes grupos sociais com interesses muitas vezes conflitantes.

Compreende-se a colocação da problemática sob a ótica da desigualdade na distribuição dos recursos naturais, mas esta não afasta o incremento da crise ambiental e hídrica em face do aumento populacional. Aquilo que já é escasso, por certo, se tornará ainda mais pelo aumento das necessidades antrópicas.

Dessa forma, diante do quadro de aumento populacional, buscam-se saídas nem sempre adequadas, conforme aponta Silva (1998):

Para amenizar a carência de água com uma população crescente, padrões de vida mais elevados e safras agrícolas maiores, explora-se cada vez mais os aquíferos, que são águas fósseis localizadas a centenas de metros de profundidade. Outra alternativa é a dessalinização da água do mar, processo evitado devido ao seu elevado custo (p. 173-174).

Tendo-se em conta um maior número de pessoas consumindo água, e ainda o aumento da poluição dos recursos hídricos, é inevitável que a escassez se amplie. Estima-se que neste Século a água potável terá a mesma importância – dada a incidência da lei da oferta e da procura – que o petróleo teve no Século XX; pior, a elevados custos, tornando-se algo de uso elementar e indispensável em produto elitizado, que estará ao alcance de poucos, os quais, por incoerência do sistema, terão sido os maiores causadores dessa situação, posto que os detentores do capital são os proprietários das indústrias poluidoras, das embarcações que geram derramamentos de óleo etc.

²³ As teorias de Malthus têm como princípio fundamental a hipótese de que as populações humanas crescem em progressão geométrica. Sendo assim, o economista estudou possibilidades de restringir esse crescimento, já que os meios de subsistência poderiam crescer somente em progressão aritmética.

Outro fator relevante a ser ponderado é a ação humana que causa desperdício do líquido no seu manejo. Alguns exemplos do cotidiano das pessoas mostram que a soma de pequenas – ou de grandes – perdas d'água contribuem substancialmente para o implemento da já referida crise. Assim ocorre quando se lava a calçada com a mangueira aberta, em vez de se fazer uso de menores quantidades de água limpando-se o chão com o auxílio de vassoura; escovam-se os dentes ou faz-se a barba com água corrente; lava-se o carro com a mangueira sempre aberta, quando se poderia utilizar um balde e fechar a torneira durante a esfregação do veículo; tomam-se banhos demorados; regam-se plantas em horário impróprio, com consumo de água muito superior ao necessário, porquanto é sabido que, no começo da manhã e ao entardecer, o aproveitamento da irrigação pelos vegetais é superior, pois há menos evaporação; não se percebe ou deixa-se de tomar providências diante de vazamentos contínuos²⁴; dentre outros.

Destarte, as principais causas antrópicas da crise podem ser agrupadas em três grandes blocos: poluição ambiental, crescimento populacional e desperdício de água. Não se pode esquecer que o ser humano também gera crise quando deixa de gerenciar adequadamente os recursos hídricos e quando negligencia na formulação de uma política mundial de preservação ambiental, que englobaria uma política de águas. Ou seja, o homem prejudica o meio ambiente – e a si próprio, portanto – também com sua inação.

Essas causas são conhecidas das pessoas e, em especial, das autoridades. No entanto, acarretam resultados nefastos, os quais vêm-se mostrando diariamente em todas as partes da Terra, sem que atitudes pertinentes sejam tomadas por aqueles que podem modificar a situação criada pelo próprio homem, sobretudo como decorrência de sua ganância em alcançar o máximo de vantagem econômica, e preferencialmente em curto prazo, com suas ações. Fruto de todas essas lamentáveis alterações ambientais é o distanciamento cada vez maior entre os planos do ideal e da prática, pois, muito embora a Constituição brasileira estabeleça diversos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil²⁵ – tais como a construção de uma sociedade livre, justa e solidária; a garantia do desenvolvimento nacional; a erradicação da pobreza e da marginalização, e redução das desigualdades sociais e

²⁴ “De fato, é de origem social o comportamento humano que agrava os efeitos da seca ou da enchente – pelo desmatamento, pela ocupação das várzeas dos rios, pela impermeabilização do solo no meio urbano, pelo lançamento de esgoto não-tratado nos rios, pelo desperdício da água disponível. É também de origem social a atitude político-científica diante da questão, na qual pode prevalecer ótica enviesada de unilateralização física ou social” (REBOUÇAS, 1997, p. 01).

²⁵ Art. 3º da Carta Magna.

regionais; e a promoção do bem de todos –, é cada vez mais difícil a sua implementação real na vida dos brasileiros.

No sentido de contribuir para a reflexão sobre como a questão hídrica foi e vem sendo tratada no mundo e no Brasil, segue adiante tabela elucidativa:

<i>Período</i>	<i>Países desenvolvidos</i>	<i>Brasil</i>
1945-1960 Engenharia com pouca preocupação ambiental.	- Uso dos recursos hídricos: abastecimento, navegação hidrelétrica, etc.; - Qualidade da água dos rios; - Medidas estruturais de controle das enchentes.	- Inventário dos recursos hídricos; - Início dos empreendimentos hidrelétricos e projetos de grandes sistemas.
1960-1970 Início da pressão ambiental.	- Controle de efluentes; - Medidas não estruturais para enchentes; - Legislação para a qualidade da água dos rios.	- Início da construção de grandes empreendimentos hidrelétricos; - Deteriorização da qualidade da água de rios e lagos próximos a centros urbanos.
1970-1980 Controle ambiental.	- Usos múltiplos; - Contaminação de aquíferos; - Deteriorização ambiental de grandes áreas metropolitanas; - Controle na fonte de drenagem urbana; - Controle da poluição doméstica e industrial; - Legislação ambiental.	- Continuação da ênfase em hidrelétricas e abastecimento de água; - Início da pressão ambiental; - deteriorização da qualidade da água dos rios devido ao aumento da produção industrial e concentração urbana.
1980-1990 Interações do ambiente global	- Descobrem-se os impactos climáticos globais; - Surgem as preocupações com a conservação das florestas; - Preocupação com prevenção de desastres; - Detectam-se fontes pontuais e não-pontuais de poluição; - Atenção para a poluição rural; - Início do controle de impactos da urbanização sobre o ambiente; - Percepção da contaminação de aquíferos.	- Redução do investimento em hidrelétricas devido à crise fiscal e econômica; - Piora das condições urbanas: enchentes, má qualidade da água de abastecimento; - Fortes impactos das secas no Nordeste; - Aumento dos investimentos em irrigação; - Criação da Legislação Ambiental.
1990-2000 Desenvolvimento sustentável	- Surgimento das preocupações com o desenvolvimento sustentável; - Aumento do conhecimento sobre as reações ambientais às ações humanas; - Controle ambiental nas grandes metrópoles; - Pressão para controle da emissão de gases e preservação da camada de ozônio; - Controle da contaminação dos aquíferos e das fontes não-pontuais.	- Criação da legislação de recursos hídricos; - Investimento no controle sanitário das grandes cidades; - Aumento do impacto das enchentes urbanas; - Criação dos programas para a conservação dos biomas nacionais: Amazônia, Pantanal, Cerrado e Costa; - Início da privatização dos serviços de energia e saneamento.
2000- Ênfase na água	- Desenvolvimento da Visão Mundial da Água; - Surgimento do conceito de uso integrado dos recursos hídricos; - Melhora na qualidade da água das fontes não-pontuais: rurais e urbanas; - Busca de solução para os conflitos trans-fronteiriços; - Desenvolvimento do gerenciamento dos recursos hídricos dentro de bases sustentáveis.	- Avanço no desenvolvimento dos aspectos institucionais da água; - Privatização do setor energético; - Aumento de usinas térmicas para produção de energia; - Privatização do setor de saneamento; - Aumento da disponibilidade de água no Nordeste; - Desenvolvimento de plano de drenagem urbana para as cidades.

Tabela 1: Visão histórica do aproveitamento da água

Fonte: Modificada a partir de TUCCI *et al.*, 2001, p. 12.

1.3 Impactos em um mundo seco

Tendo-se como certo que se está vivenciando uma crise no setor hídrico, é inegável que inúmeras consequências dela decorrem. Sem a pretensão de esgotamento do assunto, vez que se reconhece que tal desafio é praticamente inalcançável, neste item serão focalizados alguns dos principais resultados da crise, quais sejam: a guerra pela água, a água enquanto fonte de doenças e mesmo de morte e o encarecimento dos recursos hídricos.

No que se refere à ameaça de uma guerra pela água, cabe lembrar que, ao longo do Século XX, foi possível visualizar intensas guerras mundiais na luta pelo petróleo, motivadas, sobretudo, pelo fato de que todos os países dependem dessa fonte de energia para movimentar a imensa frota de veículos do Planeta. Não obstante, forçosa é a constatação de que o petróleo não é insubstituível, pois, com o avanço da ciência, poder-se-á, em curto ou médio lapso temporal, passar a adotar fontes outras na propulsão dos motores, preferentemente renováveis e não poluentes – ou menos agressoras ao meio ambiente do que o “óleo negro”. Assim, uma vez superada a necessidade de uso intenso do petróleo, a consequência será a eliminação dos conflitos decorrentes dessa causa.

Tem-se dito, porém, que o Século XXI será marcado não mais por disputas em torno do petróleo, mas em razão da água²⁶. Os conflitos já constituem uma realidade, e desenvolver-se-ão em todos os níveis, atingindo desde as pequenas comunidades até a relação entre países ou blocos de países. Sempre há interesses econômicos por trás das guerras. Com a água não será diverso, pois aqueles que detiverem o seu controle se tornarão poderosos – ou ainda mais poderosos do que já o sejam – em nível global. Diversa, entretanto, poderá ser a forma de se pôr fim a essas lutas, na medida em que, ao contrário do que ocorre com o petróleo, a água jamais será substituída por outro bem, seja ele natural ou artificial, dadas suas qualidades e seus múltiplos usos.

A região do Oriente Médio conta com 3% da população mundial, mas só dispõe de 1% da água doce do mundo (BIANCHI, 2003). Além disso, as perdas de água nas

²⁶ Fedeli traz informações alarmantes a partir de Cristiano Dias: “Apenas 2% de toda a água da Terra fazem parte de seu suprimento de água doce. Além disso, 90% desse montante estão localizados nos pólos ou no subsolo. A escassez do produto já constitui uma ameaça à paz mundial. No momento em que a população mundial atinge a marca de seis bilhões de pessoas, o planeta rumo na direção de uma escassez crônica de água. Se mantidos os atuais padrões de crescimento, a previsão é a de que a população global chegue a oito bilhões, em 2025, aumentando drasticamente a demanda e agravando os conflitos ocasionados pela escassez. Somente 0,2% das fontes de água do nosso planeta está disponível para o consumo humano, sendo que apenas 0,000006% é aproveitado” (2003, p. 425).

distribuições municipais com frequência ultrapassam 50% da água fornecida para o uso urbano. Biachi (2003) destaca, em relação aos conflitos gerados pela escassez de água:

Essencial a estes problemas é o fato de que a escassez de recursos e certas formas de degradação ambiental são fatores importantes na instabilidade política ou nos conflitos violentos a nível local, regional e interestadual. Resumindo, existe cada vez mais certidão de que as deficiências ambientais locais, regionais e globais, bem como a escassez de recursos levarão cada vez mais a conflitos. Os líderes do Oriente Médio, tanto do passado como do presente, têm declarado que a água é o fator que mais provavelmente levaria seus países à guerra. Tanto no Oriente Médio quando na África do Norte, a pobreza em aumento, as pressões de população, retiradas não sustentáveis de água, contínuas disputas territoriais vinculadas a um crescente nacionalismo, degradação ambiental e escassez de água são os fatores predominantes que contribuem para aumentar o conflito violento regional (p. 233).

Koffi Anan, na condição de secretário-geral da ONU, fez declaração otimista por ocasião do Fórum Internacional das Águas – e espera-se que ele esteja certo –, realizado em outubro de 2003, em torno da relação água/guerra, nos seguintes termos: “é provável que a água se transforme numa fonte cada vez maior de tensão e competição entre as nações, a continuarem as tendências atuais, mas também poderá ser um catalisador para viabilizar a cooperação entre os países” (A Carta de Porto Alegre, 2003, p. 23).

Para muitos, os conflitos pela água não consistem ainda em realidade palpável. Mais concretos para o cidadão comum são os problemas que atingem a saúde humana – e naturalmente a própria vida – em decorrência da crise da água. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) indicam que 80% das doenças do mundo se relacionam à ausência de água tratada²⁷, sendo a poluição hídrica um dos principais canais de propagação de enfermidades como o tifo e o cólera (SANTILLI, 2003, p. 648). Além dessas, outras doenças como a disenteria, hepatite tipo A, malária e amebíase colocam em risco pessoas que não têm à sua disposição água própria para o consumo e rede de esgoto. Com respeito a esse assunto, cabe considerar as observações do pesquisador José Galizia Tundisi (2003):

As doenças de veiculação hídrica aumentam de intensidade e distribuição em regiões com alta concentração populacional, por exemplo zonas periurbanas de metrópolis, pela intensificação de atividades humanas, como pecuária ou agricultura, ou atividades industriais com resíduos para processamento de carnes ou

²⁷ Brunoni (2003, p. 77), após enfatizar a importância da água, ressalta: “Não obstante, o homem continua a poluir os cursos d’água, sem se dar conta de que está fomentando um mecanismo de proliferação de doenças e de aumento dos custos agregados à potabilidade para abastecimento público, especialmente dos grandes aglomerados urbanos. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 80% das doenças do mundo estão associadas à ausência de água tratada – na grande maioria dos casos relacionadas à desnutrição”. Com base nessa passagem, é possível afirmar, como já vem fazendo grande parte dos especialistas na matéria (a ONU compartilha desse entendimento), que a água deve ser considerada como alimento, e este é um direito social fundamental, nos termos do art. 7º, IV, da Constituição Federal.

laticínios e, portanto, com alta carga de matéria orgânica. Quando há disposição inadequada de resíduos sólidos, pode haver contaminação por patógenos das águas superficiais e subterrâneas. Inadequada disposição de resíduos em “aterros sanitários” também pode ocasionar problemas de contaminação de águas superficiais ou subterrâneas. Resíduos sólidos urbanos (restos de alimentos, resíduos de animais domésticos, fraldas descartáveis) contêm patógenos. A reurbanização e a drenagem de rios urbanos podem produzir dispersão de patógenos e veiculá-los (p. 56).

Tundisi (2003) prossegue afirmando que o acesso à água tratada e de qualidade é um direito de todo cidadão. Logo, deve ser garantido pelo Estado, posto que promove novas formas de integração social e cidadania, especialmente levando-se em conta a saúde humana e a qualidade e expectativa de vida. É fato reconhecido a enorme redução da mortalidade infantil proporcionada pelo acesso à água tratada e de qualidade. Nos grandes centros urbanos, especialmente em países em desenvolvimento ou emergentes, a população da área central recebe a água que o setor público distribui a residências, escolas, indústrias, clubes ou associações e comércio, enquanto a população situada em áreas periurbanas não tem acesso à água encanada, dependendo da água distribuída por companhias privadas – muitas vezes em carros-pipa –, pagando mais caro por uma água de pior qualidade. Isso resulta no fato de que a população da zona central das cidades, em muitos países, gasta 1% do salário com água, enquanto a população da zona periurbana gasta 15%. Nesse mesmo viés, tem-se o problema da distribuição de água à população rural, que depende do uso de cacimbas ou poços com água de baixa qualidade, em muitos casos contaminadas por resíduos de fossas, pocilgas ou estábulos com grande concentração animal. Desse modo, todos os projetos e iniciativas que promovem a chegada de água de qualidade às zonas periurbanas e rurais, especialmente para populações de baixa renda, representam políticas públicas de inclusão social e de equidade entre os cidadãos.

Em publicação de março de 2006, o Relatório das Nações Unidas Sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos no Mundo, Gestões Equivocadas, Recursos Limitados e Mudanças Climáticas²⁸ apresenta dados alarmantes sobre a relação entre a crise da água e o comprometimento da saúde e da vida humana: apesar de haver progressos significantes e estáveis, e que “em escala global há abundância de água potável”, as estimativas do Programa de Monitoramento Conjunto da OMS/UNICEF indicam que 1,1 bilhão de pessoas ainda não têm acesso a fornecimentos adequados de água potável; a má

²⁸ O referido relatório está disponível na página da UNESCO no Brasil: <http://www.unesco.org.br/noticias/releases/wwr/mostra_documento>. Acesso em 27/11/2006. UNESCO. Trata-se de estudo trienal que se constitui na mais abrangente e completa avaliação sobre as fontes de água para consumo humano no mundo.

condição da água é fator chave para problemas de subsistência e saúde globais, sendo que aproximadamente 1,6 milhão de vidas poderiam ser salvas anualmente com o fornecimento de água potável, saneamento básico e higiene; a qualidade dos recursos hídricos está piorando em muitas regiões; 90% dos desastres naturais são relacionados à água, e estão aumentando, destacando-se que muitos são resultados do uso inapropriado da terra; o mundo necessitará de 55% mais comida em 2030, o que deve ser traduzido em uma demanda crescente de irrigação, que já utiliza cerca de 70% de toda a água para consumo humano; metade da humanidade se concentrará em cidades em 2007. Em 2030, esse número crescerá para perto de dois terços, produzindo um drástico aumento da demanda por água nas áreas urbanas. Cerca de 2 bilhões dessas pessoas viverão em assentamentos irregulares e em favelas, configurando-se, assim, na parte da população urbana que, geralmente, sofre com a falta de água potável e saneamento; mais de 2 bilhões de pessoas dos países em desenvolvimento não têm acesso a formas de energia confiável. A água é a principal fonte de geração de energia que, em contrapartida, é vital para o desenvolvimento econômico; em muitos lugares do mundo, um enorme percentual de 30% a 40% dos recursos hídricos são desviados por escapes de água por canos ou via canais e por conexões ilegais; apesar de não haver informações precisas, estima-se que a corrupção política custa ao setor hídrico milhões de dólares a cada ano e enfraquece os serviços relativos à água, sobretudo aqueles oferecidos às camadas pobres. O relatório cita uma pesquisa realizada na Índia, na qual 41% dos consumidores que responderam disseram ter realizado pequenas irregularidades, nos últimos seis meses, para falsificar a leitura de consumo de água.

Os dados do relatório fazem coro a outros estudos que evidenciam não bastar que os governantes implementem, por meio de seus programas, instalações sanitárias para eliminar a visualização da poluição. É necessária a existência de políticas públicas voltadas a promover efetivamente um tratamento da água usada, de tal forma que ela retorne ao meio ambiente em boas condições de potabilidade. Em resumo, é insuficiente recolher-se o esgoto e simplesmente despejá-lo em rios, lagoas, mares. A realidade atual exige tratamento sério dos recursos hídricos poluídos, a fim de que, ao retornarem para o meio ambiente, de onde foram extraídos, mantenham suas propriedades o mais aproximado de sua formulação *in natura*. A degradação hídrica implica expressivos gastos aos cidadãos e ao poder público com o aumento de internações hospitalares e tratamento geral da saúde humana²⁹, bem como

²⁹ “Desde os primórdios destes tempos primitivos, como o ar que se respira, a água limpa de beber é um imperativo de saúde da humanidade. Entretanto, estima-se que 60% das internações hospitalares no Terceiro Mundo, hoje, têm como causa principal o consumo de água de qualidade duvidosa (OMS, 2002). Por sua vez, acredito que todos concordam que o direito de cada indivíduo ao acesso à água limpa de beber deve ser

sofrimentos desnecessários ao homem, já que, não raras vezes, é acometido de doenças que poderiam ser evitadas.

A redução da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos enseja uma elevação no custo de captação e tratamento da água e, via reflexa, atinge diretamente o consumidor do produto final. Exemplificativamente, se a água de um rio de captação está poluída em maior intensidade, demandará mais produtos químicos, além do incremento de capital de investimento fixo decorrente da necessidade de instalações mais robustas, para se tornar própria ao consumo, o que, logicamente, encarece o seu valor final. Ainda que não se pretenda que a água seja considerada uma “mercadoria”, de fato ela está sujeita, como todos os bens existentes, à lei da oferta e da procura³⁰. Logo, em face da diminuição de sua disponibilidade, é natural que seu custo se eleve.

Ademais, não basta que exista água em quantidade, pois os seus usos prioritários – consumo humano e dessedentação de animais – demandam líquido em condições de consumo. A água tem de ser boa, não podendo causar riscos à saúde, ainda que estes decorram de sua utilização continuada. E é em função do conhecimento público de que a água, em geral, está bastante poluída, que parte crescente da população não mais confia na qualidade do produto fornecido por intermédio das tubulações de suas residências, passando a sociedade, cada vez em maior escala, a adquirir no comércio água mineral para o uso doméstico. Isso gera mais despesas contínuas em suas vidas, além, é claro, de fomentar o rico mercado da água mineral. Tal processo de mudança no cotidiano das pessoas está avançando tão rapidamente que “entre 1995 e 1999 a produção de água engarrafada no Brasil passou de 1,5 bilhão de litros para 3 bilhões” (BARLOW; CLARKE, 2003, p. xxi).

Outra consequência da crise instalada é a cobrança pelo uso do recurso hídrico, visando, entre outras coisas, *incentivar a racionalização do uso da água* (Art. 19, II, da Lei n. 9.433/97). Veja-se que, além de se ter maior custo com a prestação do serviço de fornecimento de água, ainda ter-se-á um incremento nas despesas em razão da necessidade de

reconhecido como universal, e que deveríamos começar a trabalhar para transformá-lo em uma realidade do dia-a-dia das pessoas” (REBOUÇAS, 2003, p. 44).

³⁰ “Uma questão teórica, porém, requer esclarecimento. A teoria econômica clássica parte do princípio de que os desejos humanos são infinitos, enquanto os bens são finitos: daí a ‘escassez’ e o valor econômico dos bens. Bens abundantes – como hoje é o ar, não têm valor econômico. Somente bens ‘escassos’ despertam o interesse da economia de mercado, que se propõe a otimizar seu uso conforme a lei da oferta e procura. A aplicação do conceito de ‘escassez’ na questão da água tem, portanto, um viés ideológico, pois abre caminho para as grandes empresas que se propõem a gerir a água mundial conforme as leis do mercado” (CNBB, p. 65-66.).

se comprar a água que será fornecida pela empresa – pública ou privada – responsável pelo seu abastecimento à população.

O último resultado da crise da água que se entende merecer especial atenção diz respeito à limitação mundial na produção de alimento, a qual repercute, umbilicalmente, no aumento da fome e do sofrimento dos seres humanos, sobretudo daqueles residentes em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento.

Ehrlich³¹ (1968), em trabalho sobre a água doce enquanto fator limitante para a produção de comida, observa que os pesquisadores consideram este o ponto máximo da crise da água, o qual a humanidade já estaria em vias de atingir, posto que consome em torno da metade do fluxo disponível. Tal problemática agrava-se em função das condições climáticas. Se há uma delicada situação de carência na qualidade e quantidade de água doce em nível global, inegavelmente haverá mais dificuldades na produção de comida, já que os animais e vegetais dependem constantemente do uso de água doce e em condições próprias. Acrescenta-se o fato de que outras alterações ambientais igualmente atingem a produção alimentar, como a falta de chuvas decorrente de modificações climáticas; a ocorrência de fortes e desoladoras rajadas de ventos; a perda de propriedades do solo em função do uso contínuo e excessivo de substâncias tóxicas nas lavouras etc.

O que tem confortado a humanidade é o desenvolvimento de novas tecnologias, como as que têm tornado os vegetais mais resistentes e com maior capacidade de produção, caso dos transgênicos³². Mesmo assim, é preciso atenção para o alerta de Graf (2003):

Grandes extensões de áreas antes férteis estão perdendo sua capacidade de produzir, em razão do mau uso do meio ambiente. Até mesmo regiões metropolitanas cercadas por mananciais vêm sofrendo com a escassez de água, decorrente da diminuição da sua qualidade, comprometida por desmatamentos, poluição e ocupação irregular (p. 52).

É fato evidente o quanto a falta de água pode transformar – e já transforma em muitas áreas do Brasil e do mundo – a vida das comunidades. Neste ponto cabe um rápido olhar reflexivo para as considerações do pesquisador Eduardo Magalhães Ribeiro, da Universidade Federal de Lavras, realizadas no Município de Turmalina, Vale do

³¹ Biólogo que ficou famoso a partir de 1968, quando publicou “A Bomba da População”, *best seller* que assustou o mundo na oportunidade.

³² Aqui não se ingressará na discussão de ser acertada, ou não, a produção de vegetais geneticamente modificados, porquanto, do contrário, estar-se-ia perdendo o foco deste trabalho.

Jequitinhonha, em Minas Gerais, no ano 2000. No trecho que segue, o pesquisador e sua equipe relatam as alterações que a falta de água provoca na vida da comunidade:

Geralmente a primeira atividade prejudicada é o regadio. Tanto a *chacrinha* quanto a horta são abandonadas, porque tem que regular água para o consumo humano; deixando de fazer regadio, o consumo de alimentos é modificado, perdendo os carurus e a lavoura

da seca, produção garantida de feijão *de arranco*. Mas não fica prejudicada apenas a dieta, também a renda familiar é afetada, porque desaparecem estes excedentes de comércio; no limite, os efeitos vão aparecer até no comprometimento da origem do abastecimento regular do centro urbano; assim os agricultores perdem uma fonte certa e ajustada de renda, pois estas atividades preenchem o vazio de lavouras das secas.

Além disso modificam-se também as rotinas de trabalho da família, pois os objetos e a forma de trabalhar transformam-se, uma vez que a mulher vai dedicar grande parte do seu tempo para buscar água nas nascentes mais distantes. Isto rebate sobre a distribuição do tempo de trabalho, que é construído a partir de rotinas muito estáveis e distribuições que as técnicas tornam economicamente eqüitativas. Como ocorre muita migração sazonal masculina neste município - homens durante a estação seca vão para corte de cana em São Paulo ou colheita de café no Sul de Minas, principalmente - são as mulheres que mais percebem, sentem e tem sua rotina modificada pela escassez absoluta ou relativa de água (RIBEIRO, 2006, p. 09).

A falta de água, em última análise, não é apenas *falta de água*: é *falta de comida*, é *falta de produção*, é *falta de saúde*, é *falta de dinheiro*, é *falta de estima*, é *falta de cidadania*.

1.4 Debelando a crise da água: um enfrentamento necessário

A escassez de recursos hídricos potáveis não é fácil de ser combatida ou minimizada, pois decorre de múltiplos e históricos fatores. Além disso, há fortes interesses econômicos e políticos que circundam a crise da água, não se podendo negar que aqueles que lucram com ela opõem forte resistência à sua superação.

De todo modo, importa para a humanidade que a proteção dos recursos hídricos é uma necessidade vital³³, constituindo uma obrigação do Estado e da sociedade preservá-la para esta e para as futuras gerações. E é com esses interesses maiores que a sociedade deve se

³³ Nesse passo, é apropriado lembrar o quinto item da “Declaração Universal dos Direitos da Água” (esta redigida pela ONU): “A água não é somente uma herança dos nossos predecessores; ela é, sobretudo, um empréstimo aos nossos sucessores. Sua proteção constitui uma necessidade vital, assim como a obrigação moral do homem para com as gerações presentes e futuras”. A nossa Constituição Federal foi mais longe, reconhecendo não apenas uma obrigação moral do Poder Público e da coletividade em defender e preservar o meio ambiente – donde se inclui a água – para as presentes e futuras gerações, estabelecendo uma obrigação jurídica nesse sentido ao prevê-la no seu art. 225, *caput*.

comprometer, e não com aqueles outros ligados à defesa de propósitos mesquinhos e descompromissados com a vida.

A problemática da água insere-se no amplo contexto da crise ambiental contemporânea. Sendo assim, sua proteção e conservação fazem parte de amplo espectro presente na noção de *sustentabilidade*³⁴, a qual se afirma como o novo paradigma do desenvolvimento. Por esse motivo, os países signatários dos documentos e declarações resultantes das conferências mundiais realizadas na década de 1990 assumiram o compromisso e o desafio de contemplar, nas políticas públicas internas, as noções de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. A Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMAD – realizada no Rio de Janeiro, em 1992, coroa este processo com a aprovação de um documento apresentando compromissos para a mudança no padrão de desenvolvimento no presente Século, denominado Agenda 21³⁵.

Especificamente em relação à proteção da qualidade e do abastecimento dos recursos hídricos através da aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso dos mesmos, a Agenda 21 apresenta, no seu Capítulo 18, alguns propósitos, que podem ser resumidos da seguinte forma (ONG Crescente Fértil, 2006): o objetivo geral é assegurar que se mantenha uma oferta adequada de água de boa qualidade para toda a população do Planeta, ao mesmo tempo em que se preservem as funções hidrológicas, biológicas e químicas dos ecossistemas, adaptando as atividades humanas aos limites da capacidade da natureza e combatendo vetores de moléstias relacionadas com a água. Tecnologias inovadoras, inclusive o aperfeiçoamento de tecnologias nativas, são necessárias para aproveitar plenamente os recursos hídricos limitados e protegê-los da poluição; a escassez generalizada, a destruição gradual e o agravamento da poluição dos recursos hídricos em muitas regiões do mundo, ao lado da implantação progressiva de atividades incompatíveis, exigem o planejamento e manejo integrados desses recursos. Essa integração deve cobrir todos os tipos de massas inter-relacionadas de água doce, incluindo tanto águas de superfície como subterrâneas, e levar

³⁴ O termo *sustentabilidade* é cunhado no contexto da busca pela sustentação do modelo capitalista de desenvolvimento, quando este entra em crise, no Século XX. Ele é utilizado no sentido de “busca de *equilíbrio* entre os aspectos *sociais* (estando neles incluídos os aspectos econômicos e os culturais) e os ambientais, para que a *vida* possa *existir e manter-se* no Planeta”. É no contexto das discussões sobre a busca da sustentabilidade que se origina o termo *desenvolvimento sustentável*, nomeado pela primeira vez em 1973, quando Maurice Strong, referindo-se às áreas pobres do continente africano, utiliza o termo *eco-desenvolvimento*, popularizado pelo Relatório Brundtland (1987) e consolidado na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a Eco-92 (1992), como *desenvolvimento sustentável* (MARQUES, 2006).

³⁵ O termo ‘agenda’ faz referência às intenções, desígnios, desejos de mudanças para um novo modelo de civilização, onde predomine o equilíbrio ambiental e a justiça entre as nações, e ‘21’ relaciona-se ao presente Século.

devidamente em consideração os aspectos quantitativos e qualitativos. Deve-se reconhecer o caráter multissetorial do desenvolvimento dos recursos hídricos no contexto do desenvolvimento socioeconômico, bem como os interesses múltiplos na utilização desses recursos para o saneamento, agricultura, indústria, desenvolvimento urbano, geração de energia hidrelétrica, pesqueiros de águas interiores, transporte, recreação, manejo de terras baixas e planícies e outras atividades.

Buscando atender aos preceitos da Agenda 21, apresentam-se a seguir algumas considerações a respeito de estratégias para a superação da crise da água. Não se tem a pretensão de propor soluções milagrosas para expungir ou minorar significativamente as causas das diversas formas de poluição e uso inadequado da água, porque se reconhece que a tarefa não é singela. Tampouco se buscará esgotar as possibilidades de enfrentamento da problemática, em função de que, com o avanço galopante da ciência, é possível que logo surjam métodos suficientemente eficazes para eliminar sérios fatores que desencadeiam a inglória escassez hídrica.

O que se almeja é não só expor as facetas negativas ligadas à disponibilidade dos recursos hídricos no Planeta, mas sugerir a adoção de algumas providências – sem esgotá-las – que podem ser eficientes para a modificação do panorama atual da crise da água, pois é preciso ter em vista que “a grande finalidade da vida não é conhecimento, mas ação” (HUXLEY *apud* ROBBINS, 1987, p. 19), de tal sorte que não basta conhecer os problemas, sendo igualmente necessário promover e instigar a tomada de ações positivas tendentes a resolvê-los.

Uma das reflexões contemporâneas tidas como mais relevantes a respeito do enfrentamento da crise ambiental – dentro da qual se insere com grande relevância a crise da água - passa, necessariamente, pela relação natureza-sociedade e pela racionalidade implícita neste relacionamento.

Segundo Marques (2006), as teorias explicativas do funcionamento do Universo e de tudo o que nele há foram estabelecidas em consequência do significado que cada sociedade conferiu àquilo que reconhecia como *seu mundo*. E é partindo-se dessa premissa que o conceito de *natureza* é também *socialmente* construído, o que equivale a dizer que as sociedades humanas, em diferentes épocas e com objetivos distintos, baseados em

racionalidades distintas, criaram formulações próprias para aprender e, conseqüentemente, relacionar-se com a natureza.

A maneira de *entender a natureza* mudou bastante desde os povos primitivos até a pós-modernidade, tantas vezes quanto se transformou a matriz racional da humanidade. Dessa forma, o meio ambiente que emerge na Sociedade Industrial Moderna, pensada a partir da *racionalidade capitalista*, voltada ao desenvolvimentismo, ao progresso e ao crescimento econômico, tendo suas ações embasadas por uma ciência cartesiana e positivista, tem seu contraponto no meio ambiente da sociedade pós-industrial ou pós-moderna, com a emergência de uma nova racionalidade, assentada especialmente na visão complexa de mundo, chamada por Enrique Leff (2001) de *racionalidade ambiental*, que se apresenta como uma alternativa à racionalidade do capital.

A racionalidade ambiental surge especialmente da junção de dois fatores marcantes da pós-modernidade: 1) os limites ao regime capitalista de produção. A esse respeito, o filósofo Bruno Latour (2005) aponta o ano de 1989 como o responsável pela emergência da crise, cuja gênese poderia ser marcada pela queda do muro de Berlim e, simbolicamente, do socialismo real. Neste ponto, o socialismo manifesta sua derrota quando, ao tentar vencer a exploração do homem pelo homem, multiplica-a indefinidamente. Já o capitalismo, que poderia surgir como o grande vencedor da Guerra Fria, começa a perceber que seu modelo de desenvolvimento baseado na exploração da natureza pelo trabalho humano enfrenta barreiras, sendo que as principais estão assentadas no declínio na disponibilidade de recursos naturais; 2) a emergência de uma nova teoria científica. O Século XX traz consigo novas percepções e concepções acerca da ciência, que, tal qual estava/está estabelecida (sob os alicerces do cartesianismo mecanicista e do positivismo), não mais conseguia/consegue explicar os fenômenos do mundo pós-moderno, marcado por transformações das mais distintas ordens. O novo paradigma que surge com muita força – Teoria da Complexidade, de Edgar Morin – é derivado da *Teoria Geral dos Sistemas*³⁶, postulada por Ludwig Von Bertalanffy na década de 1950. O pensamento complexo constitui outra forma de abordar a totalidade. De um modo geral, sua proposta é a complementaridade e a transacionalidade entre as concepções linear

³⁶ Em breves linhas, a teoria sistêmica surge quando Bertalanffy propõe uma abordagem orgânica a todo e qualquer fenômeno de estudo, supondo que o organismo é um sistema, cujas componentes estão interligadas entre si e com o todo que com ele interage. Este pensador criticou a visão de que o mundo é dividido em diferentes áreas, como física, química, biologia, psicologia etc. Ao contrário, sugeriu que se deve estudar sistemas globalmente, de forma a envolver todas as suas interdependências, pois cada um dos elementos, ao ser reunido para constituir uma unidade funcional maior, desenvolve qualidades que não se encontram em seus componentes isolados (BERTALANFFY, 1977).

(reducionista) e sistêmica. Nas palavras de Morin, seu propósito não é dissolver o ser, a existência e a vida no sistema, mas compreender o ser, a existência e a vida com a ajuda também do sistema (MORIN, 1999).

Leff (2001, p. 135) explica que a racionalidade ambiental integra os princípios éticos, as bases materiais, os instrumentos técnicos e jurídicos e as ações orientadas para a gestão democrática e sustentável do desenvolvimento. Desse modo, “converte-se num conceito normativo para analisar a consistência dos princípios do ambientalismo em suas formações teóricas e ideológicas, das transformações institucionais e programas governamentais, assim como dos movimentos sociais, para alcançar estes fins”.

O mesmo autor (2001) afirma que, para chegar aos seus citados fins, a racionalidade ambiental precisa ser construída mediante a articulação de quatro esferas: 1) a *racionalidade substantiva*: um sistema axiológico que define os valores e objetivos que orientam as ações sociais para a construção de uma racionalidade ambiental, na qual estão implícitas sustentabilidade ecológica, equidade social, diversidade cultural e democracia política; 2) a *racionalidade teórica*: sistematiza os valores da racionalidade substantiva articulando-os com os processos ecológicos, culturais, tecnológicos, políticos e econômicos que constituem as condições materiais, os potenciais e as motivações que sustentam a construção de uma nova racionalidade social e produtiva; 3) a *racionalidade instrumental*: cria os vínculos técnicos, funcionais e operacionais entre os objetivos sociais e as bases materiais do desenvolvimento sustentável, através de um sistema de meios eficazes; 4) a *racionalidade cultural*: sistema singular e diverso de significações que não se submetem a valores homogêneos nem a uma lógica ambiental geral. Produz a identidade e a integridade de cada cultura, dando coerência a suas práticas sociais e produtivas em relação com as potencialidades de seu entorno geográfico e de seus recursos naturais.

Dessa forma, a relevância da racionalidade ambiental parece residir no fato de que ela permite *incluir as questões ambientais dentro das problemáticas sociais*, orientando o saber e as pesquisas para o campo estratégico do poder e da ação política. A partir dessas considerações, a racionalidade ambiental – e o pensamento complexo que a origina – oferecem interessantes instrumentos para se pensar o enfrentamento da crise da água.

Nesta perspectiva e adotando os *condicionantes ao desenvolvimento* propostos pelo economista Ignacy Sachs (1996), pode-se pensar em usos da água que considerem: (1) o

condicionante ambiental, que por muitos é interpretado em termos éticos como a *solidariedade com as gerações futuras*, mas que parece mais relacionado à solidariedade sincrônica e diacrônica *com a humanidade*; (2) a *eficiência econômica*, interpretada do ponto de vista *social* e não empresarial, já que pode haver situações de alta rentabilidade, mas que se traduzem em custos sociais e ambientais externalizados. Portanto, *o que parece muito eficiente no patamar micro, pode ser considerado como socialmente ineficiente*; (3) o *critério cultural*, ou seja, a impossibilidade de forçar padrões ou paradigmas de desenvolvimento que não correspondam à cultura de um dado grupo ou povo; (4) o *critério territorial*, já que o problema da distribuição — ou mesmo *má distribuição* — dos homens e das atividades humanas no Planeta é certamente um dos elementos essenciais da crise socioambiental.

Na esfera prática, uma das medidas a serem tomadas em relação à problemática da água é a adoção de uma política mundial da água, que importe em um gerenciamento apropriado desse recurso ambiental. Tal medida vem sendo realçada pela comunidade ligada ao assunto em diversos eventos³⁷. Com efeito, a Terra constitui uma grande porção de área separada politicamente em territórios independentes, mas interligados quando se trata de questões envolvendo a degradação ambiental, que repercute sem respeitar fronteiras. Assim ocorre, por exemplo, quando um rio transpõe mais de um Estado, a tal ponto que a poluição gerada mais próximo à sua nascente alcançará a foz, que não raro se situa em país diverso daquele que causou a degradação ambiental.

A própria inserção de organismos multilaterais³⁸ atesta em favor da formação de políticas únicas no que se refere ao meio ambiente, uma vez que a *biosfera* é única e contínua, não respeitando as fronteiras políticas criadas pela humanidade. Porém, apesar das atuais iniciativas, Pes (2005) afirma que a água continua sendo tratada de maneira fragmentada, sendo que os acordos feitos versam sobre as águas superficiais e/ou subterrâneas, mas não sobre o *recurso* como um todo. Somente uma abordagem mais abrangente, que entende o *rio* como unicamente *uma* parte de um sistema hídrico muito mais amplo pode ter alguma eficácia no sentido da proteção e uso sustentável. Sobre o tema:

³⁷ “Em todos esses eventos, tem sido reafirmado o reconhecimento da crise mundial agravada pela falta de um gerenciamento adequado dos recursos hídricos, bem como a necessidade urgente de uma política mundial de águas” (IRIGARAY, 2003, p. 387).

³⁸ Como Organização das Nações Unidas (ONU) e Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), no plano mundial, e a União Européia (UE) e o Mercado Comum do Sul (Mercosul), como exemplos, no plano regional.

A tendência, atualmente, é de se fazer justiça quanto à integridade do recurso: quando se falava em rio internacional, apenas um único aspecto (a superfície) e uma parte (o rio) do recurso era considerado. À medida que os conhecimentos científicos foram evoluindo, novas noções penetraram na esfera jurídica – a de ‘rede fluvial’ e a de ‘bacia hidrográfica’, que incluem todos os afluentes diretos e indiretos de um curso d’água internacional. As águas subterrâneas, por muito tempo totalmente ignoradas, assim como a água em sua forma sólida e gasosa, são englobadas pelo conceito atual de bacia de drenagem (PES, 2005, p. 29).

Na realidade brasileira, pode-se antever a existência de conflitos em torno da degradação e/ou utilização dos recursos hídricos armazenados no Aquífero Guarani, que se estende pelo Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina. O panorama de conflituosidade retratado de forma exemplificativa pode muito bem ser revertido se os países firmarem compromissos de redução dos níveis de poluição e de adoção de medidas de recomposição das áreas degradadas, estabelecendo protocolos que constituam verdadeira política mundial de gerenciamento dos recursos hídricos³⁹.

No âmbito nacional, também existem problemas de gerenciamento da água. A população nordestina poderia estar sofrendo bem menos com a escassez de água, a par das condições climáticas desfavoráveis da Região, se o sistema gerencial fosse diverso, sendo elucidativo o seguinte trecho da matéria “É desta vez que o sertão vai virar mar?”:

De acordo com um estudo da Fundação Joaquim Nabuco, a região já possui água suficiente para atender à demanda, proveniente de chuvas e mananciais de superfície e subterrâneos. O problema é de gerenciamento, ampliação da capacidade de estocagem e aproveitamento racional (BAHÉ, 2004, p. 49-50).

A esse respeito, são esclarecedoras as considerações de Gomes (1998), em sua obra *Imaginário Social da Seca*⁴⁰. No livro, o autor expõe a complexidade envolvida na compreensão social do fenômeno da seca, fazendo referência clara ao fato de que a seca é parte do aparato que garante a manutenção e reprodução do arranjo social tal como se apresenta no Nordeste brasileiro. Gomes é bastante enfático ao corroborar a afirmação de que a seca, a escassez ou mesmo a falta de água são problemas administrativos, políticos:

³⁹ No texto “Que se fará com a água?”, Washington Novaes menciona o preocupante relatório World Water Development Report, coordenado pela UNESCO, referindo que “A crise, entretanto, não é exatamente de recursos (embora eles possam ser escassos, faltar ou vir a faltar em pontos específicos): ‘É de gestão da água, essencialmente causada pelas formas como administramos esse recurso’, diz o documento, que enfatiza a contribuição da ‘inércia no nível de lideranças’ e da ‘falta de consciência da população para a escala do problema’. O resultado final é que, ‘de todas as crises sociais e naturais que o ser humano enfrenta, a da água ocupa o centro da nossa sobrevivência e do planeta Terra’” (2003, p. A 2).

⁴⁰ Obra vencedora do prêmio Nelson Chaves de 1995 na área da Sociologia, promovido pela Fundação Joaquim Nabuco.

(...) o termo *seca* designa um *processo social* da realidade brasileira; (...) esse se inscreve no cotidiano político e não na estrutura física da terra; (...) esse cotidiano político é povoado pelo imaginário instituído e pelas representações sociais construídas historicamente dentro do jogo dos interesses sociais, econômicos, religiosos e culturais (1998, p. 93).

Entrementes, do ponto de vista jurídico, avançou-se bastante nos últimos anos, pois, cumprindo a previsão constitucional do art. 21, XIX⁴¹, a Lei n. 9.433/97 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, tratando em quatro Títulos, respectivamente, da Política Nacional de Recursos Hídricos, do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, das Infrações e Penalidades, e das Disposições Gerais e Transitórias.

Embora se lastime a demora da regulamentação da Constituição, pode-se festejar a sua ocorrência e destacar que a lei infraconstitucional federal é instrumento bastante completo e adaptado à realidade global da crise da água, colocando à disposição dos responsáveis pela sua aplicação instrumentos capazes de alteração da preocupante situação vivenciada na realidade brasileira. A Lei institui uma série de inovações, como a previsão expressa de que a água é um bem de domínio público⁴² – pondo a norma infraconstitucional em sintonia com a Constituição Federal –, com isso viabilizando uma ingerência maior do poder público na proteção e preservação dos recursos hídricos, sobrepondo-se a interesses privados outrora garantidos pela legislação civil, que tinha por base a propriedade privada das águas.

Se os demais países dotarem seus ordenamentos jurídicos de leis semelhantes à Lei n. 9.433/97 e, além disso, estabelecerem conjuntamente uma política global adequada de gerenciamento dos recursos hídricos, é provável que em pouco tempo se possa visualizar expressiva minoração na famigerada crise da água⁴³.

No Brasil, há farta legislação visando “à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico,” finalidade precípua da Política Nacional de Meio Ambiente (art. 4º, I, da Lei n. 6.938/81), inclusive com previsão de rigorosos sancionamentos penais e administrativos aos responsáveis por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente⁴⁴. O que falta, todavia, é a aplicação efetiva do ordenamento vigente pelos operadores do Direito e, além disso, intenso investimento público e privado não apenas na preservação ambiental, mas também na

⁴¹ “Art. 21. Compete à União: XIX – instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso”.

⁴² Art. 1º, I, da Lei n. 9.433/97.

⁴³ A Argentina, por exemplo, divide águas superficiais e subterrâneas com o Brasil, mas não possui uma lei nacional que trate de forma abrangente a questão dos recursos hídricos (PES, 2005, p. 64).

⁴⁴ Destaque-se, em especial, a Lei Federal n. 9.605/98.

recuperação daquilo que já foi degradado e que ainda pode ser reconstituído, mesmo que parcialmente.

Deveras, o sistema positivo pátrio é rico em normas protetivas da água, seja por intermédio de leis que estabeleçam regras para os recursos hídricos, seja via proteção destes por normas ambientais gerais. Em relação ao Código de Águas, Santilli (2003) analisa com propriedade:

O Código de Águas (Decreto 24.643/34, modificado pelo Decreto-Lei 852/38 e por outras leis esparsas), um dos principais textos legais referentes à matéria, encontra-se em grande parte revogado pela Lei 9.433/97, e por ter sido concebido e elaborado na década de 30, dá grande ênfase ao aproveitamento de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, e pouca (embora alguma) atenção à água enquanto recurso ambiental a ser protegido, racionalizado e gerenciado (p. 648).

A legislação que derogou o Código de Águas em grande parte foi a Lei n. 9.433/97, a quem coube a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos e a criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Buscando a implementação dos referidos Política e Sistema Nacional de Recursos Hídricos, a Lei n. 9.984/2000 dispôs sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA –, estabelecendo ainda regras para sua atuação, estruturação administrativa e fontes de recursos. Posteriormente, a Lei n. 10.881, de 11/06/2004, disciplinou os contratos de gestão firmados entre a ANA e terceiros.

No campo das normas ambientais gerais, destaca-se a Lei n. 6.938/81, que dispôs sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, sendo aplicável integralmente às águas, as quais incluiu entre os recursos ambientais (art. 3º, V). Mais diretamente, essa Lei estabeleceu como princípio a racionalização do uso da água (art. 2º, II), pois, à época, a crise hídrica já era algo bastante perceptível em nível global.

De inegável importância também foi a Lei n. 4.771/65, conhecida como Código Florestal, que teve inúmeros dispositivos alterados pela Medida Provisória n. 2166-67, de 24/08/2001. Essa Lei estabeleceu ser de preservação permanente a vegetação situada nas proximidades de cursos d'água; ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água; nas nascentes e nos chamados “olhos d'água”, nas distâncias que estabeleceu em seu art. 2º.

Já na esfera penal, o Decreto-lei n. 2.848/40 (Código Penal) instituiu três figuras típicas relativas às águas, quais sejam, os crimes de usurpação de águas (art. 161, I);

envenenamento de água potável (art. 270); e corrupção ou poluição de água potável (art. 271). Estes dois últimos prevêm também os delitos na modalidade culposa.

Mais recentemente, a Lei n. 9.605/98, chamada de Lei dos Crimes Ambientais ou Lei Jobim, introduziu crimes e infrações administrativas que alcançam a proteção das águas, podendo-se citar como exemplo o delito de que trata o art. 54, *caput*, que estabelece pena de reclusão de um a quatro anos, e multa, para quem causar poluição de qualquer natureza [inclusive no tocante aos recursos hídricos⁴⁵] em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora.

Não se pode esquecer da mais importante lei de proteção e preservação ambiental, que é a Constituição Federal, posto que, na hierarquia das normas jurídicas, se sobrepõe a todas as demais. A Carta Magna de 1988 instituiu capítulo específico relacionado ao Meio Ambiente (Capítulo VI do Título VIII)⁴⁶, tendo suas regras importantes funções, como estabelecer direitos, pautar a legislação infraconstitucional e tornar inaplicáveis⁴⁷ aquelas normas inferiores que sejam com ela incompatíveis.

Porém, independentemente de ser administrativa, civil ou penal a regra protetiva do meio ambiente e dos recursos hídricos mais especificamente, o certo é que somente terá eficácia social capaz de agir positivamente sobre as deficiências de quantidade e qualidade de água se aplicada com o rigor que exige a realidade fática. E isso não ocorre, muitas vezes, por exigências formalistas de parte dos aplicadores da norma, que se preocupam mais com aspectos secundários de laudos técnicos do que com a poluição ambiental causada a partir de condutas humanas irresponsáveis, tudo acarretando impunidade, que é mecanismo de propulsão e agravamento da crise da água.

Com relação ao saneamento básico, a Constituição brasileira reza que a saúde é direito de todos e dever do Estado (art. 196) e será prestada pelo sistema único (SUS – art. 198, *caput*), que inclui entre suas diretrizes a priorização para atividades preventivas (art. 198, II), competindo-lhe participar da formulação da política e da execução das ações de

⁴⁵ “A poluição dos recursos hídricos talvez seja a mais avassaladora das formas de degeneração dos recursos naturais com a qual o homem se defronta, e as suas causas mais comuns são os produtos químicos e os dejetos humanos e industriais” (COSTA NETO *et al.*, 2000, p. 244).

⁴⁶ Em que pese a existência do referido capítulo, que concentra grande parte das normas ambientais, outras normas da mesma espécie estão previstas de modo esparsos pela Constituição, como nos arts. 20 a 24, que tratam das competências dos entes federados.

⁴⁷ Seja por não-recepção ou por inconstitucionalidade, na primeira hipótese se a lei é anterior à Constituição e, na segunda, se posterior à sua entrada em vigor.

saneamento básico (art. 200, IV). Constata-se, assim, que o investimento público em saneamento básico constitui não apenas uma obrigação moral do poder público, mas verdadeira obrigação jurídica decorrente da própria Lei que estrutura o Estado, sendo, portanto, um imperativo para o seu gestor.

Saneamento básico consiste no fornecimento à população de água potável e na prestação dos serviços de coleta e tratamento do esgoto sanitário⁴⁸. Na lição de Brunoni:

Assim, é possível definir o saneamento básico como o conjunto de medidas higiênicas aplicadas especialmente na melhoria das condições de saúde de uma determinada localidade, para o controle de doenças transmissíveis ou não, sobretudo pelo fornecimento de rede de água potável e esgotos sanitários (2003, p. 84).

As carências nesse setor fazem com que os índices de doença no Brasil e no mundo se acentuem. Estima-se que, no Brasil, 70% das internações infantis em hospitais públicos, e 40% da mortalidade infantil tenham origem em deficiências de saneamento básico. (RODRIGUES, 2002, p. 263). Esses percentuais estão associados à pouca cobertura na área. O Jornal *A Folha de São Paulo*, em matéria veiculada no Dia Mundial da Água⁴⁹ do ano 2000 (p. 06), alerta que aproximadamente 80% dos esgotos do país não recebem qualquer tipo de tratamento e são despejados diretamente em mares, rios, lagos e mananciais.

Estão diretamente correlacionados, portanto, o despejo de esgoto nos corpos d'água, a escassez qualitativa da água que abastece a população e a disseminação de doenças de veiculação hídrica.

Os administradores públicos necessitam ter a consciência de que gastar os poucos recursos atualmente disponíveis com o tratamento de doenças é um mau negócio quando estas podem ser prevenidas. Assim, medidas político-administrativas tendentes ao fornecimento de água potável e à captação e tratamento de esgoto geram, a um só tempo, prevenção de doenças e tratamento médico-hospitalares; uma melhor qualidade de vida à população; economia de recursos públicos, pois os maiores gastos com o saneamento básico são feitos uma única vez, enquanto o tratamento da população em razão de sua falta é permanente; uma efetiva melhoria na qualidade ambiental de um modo geral; entre outros resultados positivos.

⁴⁸ Algumas legislações incluem no conceito de saneamento básico a coleta, tratamento e disposição final do lixo, caso da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, art. 247, § 1º. A Lei n. 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, adota conceito ainda mais amplo, dispondo que, para seus efeitos legais, saneamento básico abrange abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas (art. 3º).

⁴⁹ Instituiu-se o dia 22 de março como o Dia Mundial da Água, tendo servido tal data, todos os anos, para alertar o mundo sobre os problemas relacionados aos recursos hídricos.

A corriqueira alegação dos gestores públicos de que inexistem recursos para aplicar no setor não se sustenta⁵⁰, porquanto, em verdade, pelas razões antes elencadas, o saneamento ambiental deve constituir prioridade do poder público⁵¹. Apesar de os custos serem elevados, alguns países se convenceram da relevância de investir na área, dispondo-se politicamente a isso e obtendo expressivos resultados a curto prazo, como é o caso do Chile: “O Chile foi citado como exemplo onde a vontade política fez a diferença, por ter ampliado cobertura de saneamento de 17% para 70% em três anos” (DUARTE, 2003, p. 39).

O Brasil tem avançado no trato do esgotamento sanitário, mas ainda há muito a ser feito, como aponta o IBGE:

Das condições de saneamento básico, o esgotamento sanitário é o que apresenta o mais longo caminho a ser percorrido para atingir índice satisfatório que possa garantir melhorias nas condições de moradia e saúde da população, bem como preservar a qualidade do meio ambiente. No decorrer dos nove anos entre os Censos Demográficos, aumentou a proporção de domicílios ligados à rede geral de esgoto ou com fossa séptica em todas as áreas do País. (IBGE, 2001, p. 58)

O grande empecilho na implementação do necessário investimento em saneamento é eleitoral, já que, como as obras no setor geralmente não são visíveis, uma vez que se cristalizam no subsolo, há pouco retorno para o gestor público sob a ótica do reconhecimento social pelo trabalho realizado, e isso repercute nas eleições.

Advirta-se, por fim, que a crise da água será eficazmente combatida quando o esgoto sanitário for efetivamente tratado⁵², não bastando a freqüente captação nas fontes geradoras e posterior despejo, em iguais condições, nos corpos d’água. Sem sombra de dúvidas, o cuidado

⁵⁰ A desculpa de falta de dinheiro, tempo e tecnologia para a despoluição das cidades é indigna de credibilidade, consoante elucida o trecho que segue: “Por muitos anos os brasileiros se iludiram com a resposta mais simples: faltam dinheiro, tempo e tecnologia para limpar as cidades. A presente reportagem mostra que essa desculpa é esfarrapada. Diversas metrópoles do mundo conseguiram limpar seus rios e praias com relativamente pouco dinheiro, usando tecnologias simples. O caso do Rio de Janeiro é a mais impressionante demonstração de descaso pela limpeza no hemisfério ocidental. Cartão-postal do Brasil, é capaz de atrair cerca de 1,5 milhão de visitantes estrangeiros por ano. Seu maior apelo é a orla marítima emoldurada por uma paisagem deslumbrante. O problema é que as praias cariocas não oferecem apenas sol forte, areia branca e mar azul. Elas abrigam alta concentração de coliformes fecais, vazamentos esporádicos de óleo e de esgoto e lixo que desce dos barracos nos morros depois das chuvas fortes. A Baía de Guanabara recebe a cada segundo 20 toneladas de esgoto, ou cerca de 1,7 milhão de toneladas por dia. Apenas 54% do total de esgoto produzido na cidade é coletado pela rede pública, o que significa que o resto acaba em fossas sépticas ou é lançado na rede pluvial, cujo destino é o mar” (LOBO; GRECO, 2002, p. 28).

⁵¹ Essa prioridade não vem sendo observada. Sobre o tema, Rebouças destaca: “Entretanto, chama a atenção a inércia política que faz com que, em nenhum momento, os poderes constituídos da nação – executivo, legislativo ou judiciário – bem como os partidos políticos tenham considerado como prioritários os problemas engendrados pela falta de saneamento básico nas cidades, principalmente”. (2003, p. 39.).

⁵² Notadamente utilizando-se o tratamento completo, que envolve os níveis primário, secundário e terciário.

com a destinação e o tratamento dos esgotos constitui-se em estratégia de desenvolvimento sustentável.

O avanço econômico-social passa pela utilização de recursos ambientais como a água, a madeira, os minérios, a carne de animais utilizada como alimento etc. Diferentemente, porém, do que ocorreu na maior parte do Século XX, o ser humano deve fazer uso desses recursos de forma sustentável, não mais de modo indiscriminado, despreocupado, mas com observância às limitações impostas pela necessidade de se manter o equilíbrio ecológico.

Esse conflito entre a degradação ambiental provocada pelo homem visando ao seu desenvolvimento e a preservação da qualidade do meio ambiente é altamente complexo na esfera prática, embora no plano teórico possa ser ilusoriamente simplificado.

Acontece que alguns recursos naturais utilizados pelo ser humano são esgotáveis e, uma vez retirados de seu meio, não mais poderão ser substituídos por outros. Ou, mesmo que o ambiente possa, em tese, ser recomposto, em determinadas condições o recurso ambiental torna-se insubstituível, como é o caso da derrubada de uma árvore nativa centenária, localizada no centro de uma cidade, a fim de ser viabilizado o alargamento de uma rua. Nessa hipótese, ainda que outra árvore da mesma espécie possa ser plantada em substituição àquela abatida, tal não ocorrerá no mesmo lugar, tendo-se que reconhecer, ao menos, o dano paisagístico irreversível causado ao meio ambiente.

As medidas compensatórias são, por vezes, a única alternativa encontrada para minimizar as consequências da degradação ambiental, podendo ser impostas na forma de responsabilização objetiva⁵³ se o poluidor deixa de, espontaneamente, indenizar ou reparar os danos por ele provocados (art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/81).

Como as consequências da poluição ambiental não raro são irreversíveis e altamente desastrosas, devem o poder público e a sociedade empreender esforços conjuntos no sentido de evitá-las nas suas mais diversas modalidades; e, uma vez já ocorrida a degradação, tomarem medidas para reparar o dano, se possível, ou compensá-lo, a fim de mitigar seus efeitos.

⁵³ “A responsabilidade civil por dano ao meio ambiente, além de objetiva, é integral, não se limitando a indenização a um teto. ‘Ainda que a conduta do agente, que causa o dano, seja lícita, autorizada pelo poder competente, embora obedeça a normas técnicas para o exercício de sua atividade, se dessa atividade resulta prejuízo ambiental, tem ele a obrigação de indenizar’. Lanfredi enumera cinco consequências da responsabilidade civil objetiva na seara ambiental, que são, a) irrelevância da intenção danosa (basta um simples prejuízo); b) irrelevância da mensuração do subjetivismo; c) inversão do ônus da prova; d) irrelevância da licitude da atividade; e) atenuação do relevo do nexo causal” (CAVEDON; LUIZ, 2003, p. 109).

Pode-se tomar como modelo para o estudo a problemática do efeito estufa. Trata-se, como já visto anteriormente, de resultado da poluição atmosférica, que acarreta sérios prejuízos ao meio ambiente e às águas especificamente. Técnicos sustentam, contudo, que se pode criar um cenário alternativo capaz de modificar a situação atual. Sobre isso, Hansen (2004) observa o seguinte:

Ele tem duas componentes [referindo-se ao cenário alternativo]: primeiro, parar ou reverter o crescimento de poluentes do ar, especialmente fuligem, ozônio atmosférico e metano; segundo, manter as emissões médias de dióxido de carbono dos combustíveis fósseis nas próximas 5 décadas ao mesmo nível de hoje (p. 38).

Todavia, não se pode perder de vista que países desenvolvidos como os Estados Unidos são os maiores agressores ambientais, fato que dificulta a tomada de providências de preservação e defesa ambiental, dada a liderança política mundial que detêm. Sobre o tema, merece transcrição parte das conclusões de Guilherme José Purvin de Figueiredo, extraídas de artigo intitulado *Consumo Sustentável*:

É fato notório que os Estados Unidos da América do Norte continuam sendo o país que mais degrada o meio ambiente em todo o planeta e, simultaneamente, que mais demanda dos países que ainda dispõem de uma rica biodiversidade matéria prima para o fomento desse modelo ecologicamente insustentável. Nesse sentido, impõe-se uma conjunção global de esforços, em especial dos países ricos, no sentido de introduzir alternativas não-impactantes de consumo (2002, p. 222).

Tamanho é o egoísmo e a ganância norte-americana que, para não prejudicar sua economia, os Estados Unidos resolveram não se vincular ao Protocolo de Kioto – acordo internacional sobre mudanças climáticas que impõe aos seus signatários obrigações de redução da emissão de gases que causam o aquecimento global⁵⁴.

Uma das alternativas de superação do posicionamento adotado pelos Estados Unidos seria o exercício de forte pressão sobre o país de parte da União Européia, que tem interesse econômico na participação norte-americana no acordo, pois com ele disputa fatia expressiva do mercado internacional, e terá gastos consideráveis com investimentos para o cumprimento de suas obrigações ambientais, ao passo que seu concorrente americano estará livre dos mesmos, com o que surge uma situação de desequilíbrio na competição de mercado.

⁵⁴ Sobre o Protocolo de Kioto, a Revista Veja noticia que “Em 1997, representantes de cerca de duas centenas de governos reunidos na cidade japonesa de Kioto firmaram um protocolo para diminuir as emissões de gases na atmosfera: 5% de redução do volume de fumaça lançado ao ar entre os anos de 2008 e 2012. Os Estados Unidos, responsáveis sozinhos por mais de 35% de toda a fumaça lançada na atmosfera, negam-se a assinar esse documento alegando que o país não pode sacrificar sua economia em nome de uma teoria sem consenso científico” (Revista Veja, 2004, p. 98).

Outra preocupante degradação ambiental que atinge substancialmente os recursos hídricos⁵⁵ é o desmatamento, em relação ao qual igualmente devem ser adotadas providências para sua redução em níveis expressivos e a curto espaço de tempo, sob pena de a crise da água sofrer forte agravamento, a ponto de comprometer cada vez mais as formas de vida que habitam a Terra.

Tangente à vegetação geral e ainda mais intensamente em relação às matas ciliares – dada a imensa importância dessas áreas de preservação permanente –, impõe-se uma maior fiscalização da população⁵⁶ e dos órgãos estatais competentes para que as leis ambientais sejam rigorosamente cumpridas, com a imposição, aos infratores, das penalidades estabelecidas nas normas protetivas.

Além disso, cabe aos agentes estatais vinculados à preservação e proteção do meio ambiente promover a conscientização pública para as questões ambientais, tal como estabelecido na Constituição (art. 225, § 1º, VI), informando os lindeiros de corpos d'água, por exemplo, da influência que as matas de galeria detêm na manutenção ou restabelecimento do equilíbrio ecológico, e que devem planejar suas propriedades rurais de forma a evitar o desmatamento das margens dos mananciais ou restabelecer a faixa ciliar previamente derrubada.

Freitas (2000, p. 329) estabelece que “para alterar esta situação existem dois caminhos: prevenção e repressão”⁵⁷. Destarte, o combate ao aquecimento global e ao desbaratamento da cobertura vegetal são medidas eficientes no enfrentamento da crise da água, devendo ser agregadas a outras que atuem na prevenção e proteção ambiental e, de igual

⁵⁵ Além de afetar o meio ambiente de forma global.

⁵⁶ As pessoas, enquanto integrantes de uma comunidade preocupada com a preservação da vida, podem e devem denunciar os danos ambientais de que sejam testemunhas às autoridades competentes, possuindo o direito de exigir destas que mantenham sigilo sobre a fonte da denúncia, já que, não raras vezes, o poluidor é um vizinho ou alguém próximo que não aceitaria com naturalidade o fato de ter sido delatado.

⁵⁷ A íntegra de suas conclusões é a seguinte: “CONCLUSÕES – a) As matas ciliares, apesar da importância e que se revestem e de se acharem protegidas por lei desde 1934, têm sido destruídas em todo território nacional, com grande prejuízo para o meio ambiente. Para alterar esta situação existem dois caminhos: prevenção e repressão. b) A prevenção, que já vem acontecendo, principalmente através da criação de consórcios entre municípios destinados à preservação de rios, deve ser objeto de maior atenção e atuação dos particulares, de associações e das autoridades públicas. c) A repressão deve, da mesma forma, ser utilizada. No âmbito administrativo, deve impor sanções aos infratores, em especial multa e embargo de obra. No campo civil, que obrigue a restaurar área degradada ou, pelo menos, permita o crescimento da vegetação nos limites legais, tudo além da indenização, quando cabível. No aspecto penal, sempre que a mata ciliar pertencer a floresta, fazer valer o art. 39 da Lei dos Crimes Ambientais, submetendo o infrator ao pertinente processo penal. d) Há uma conscientização crescente da sociedade e das autoridades, a respeito da importância das matas ciliares. Impõe-se levar adiante esta nova filosofia, intensificando as autoridades administrativas, o Ministério Público e o Poder Judiciário a divulgação e o cumprimento da legislação protetora das matas ciliares”.

forma, na frenagem do crescimento populacional mundial⁵⁸ e na redução de desperdício dos recursos hídricos.

O comprometimento de cada ser humano com a preservação e proteção do meio ambiente e da água especificamente faz com que surja um envolvimento da coletividade nesse sentido, o que, aliás, é um dever imposto a todos pela Constituição Federal (art. 225, *caput*), como já destacado.

Segundo Souza Júnior (2004), a participação social, num ambiente pluralista e democrático, constitui-se numa das premissas das novas e avançadas visões acerca da sustentabilidade. Esta *nova sustentabilidade* apresenta desafios a *uma nova estratégia de desenvolvimento*, assentada em uma lógica que vá além da lógica do capital e que se baseia primordialmente na participação social, no exercício de poder implícito na cidadania. Sobre este ponto o economista Ademar Ribeiro Romeiro afirma:

(...) do ponto de vista tecnológico já existe uma série de alternativas, mas cuja factibilidade depende, além da solução de problemas técnico-científicos, da superação de interesses privados através da internalização dos custos ecológicos. Nesse sentido, o instrumental de cálculo desses custos já existente é extremamente útil; é preciso ter claro, no entanto, que sua aplicação é antes de mais nada uma questão de poder. Poder que somente uma sociedade consciente e organizada pode ter. Além disso é necessário ter em conta também que parte importante dos impactos ambientais são de caráter irreversível. Assim, a sociedade precisa se antecipar aos problemas, o que torna imprescindível dispor de uma estratégia de ação definida a partir do que se deseja e do que, nas condições atuais de desenvolvimento científico e tecnológico, é possível esperar (2001, p. 16).

Para tanto, a população deve estar ciente da importância do meio ambiente e das graves repercussões de sua degradação, onde se inclui a crise da água. Um relevante caminho para se chegar à maturidade sobre a consciência ecológica passa pela educação ambiental em todos os níveis de ensino, o que é uma das incumbências do poder público, como preconiza expressamente a Lei Fundamental (art. 225, § 1º, VI).

Tratando da escassez da água, Rochefort (1998, p. 51) destaca: “O problema se agrava hoje em países em desenvolvimento pelo descaso dos governos e pelo desconhecimento da população – afirma o coordenador de campanha do Greenpeace no Brasil, Ruy de Góes”.

⁵⁸ Com o que haverá menos consumo e poluição da água, minorando conseqüentemente a escassez.

Medidas simples, adotadas por cada pessoa, podem causar bons frutos na luta pelo fim – ou minoração – da crise da água. Sugere-se, em caráter exemplificativo, a economia de água potável; que se denuncie aos órgãos competentes – como à polícia, às secretarias de meio ambiente, aos departamentos de recursos hídricos, ao Ministério Público – a poluição, por quem quer que seja, de mananciais; a cobrança aos políticos que tomem medidas de proteção e preservação da água, e que cumpram e façam cumprir a legislação específica; que, onde haja tubulação de condução do esgoto até local apropriado para tratamento, o cidadão faça sua parte, ligando a rede de sua casa à canalização existente na rua, o que, por incrível que possa parecer, é muito comum que não ocorra pelas mais variadas razões.

Outras providências eficazes podem ser utilizadas em maior escala nos setores primário, secundário e terciário, quais sejam, a reciclagem e o reuso da água. As indústrias, em especial, vêm fazendo uso progressivo de processos de reaproveitamento da água, seja para o mesmo fim ou para finalidade diversa, ainda que disponibilizada para usuário diferente, por duas razões fundamentais, que são a economia nos custos finais de produção e a melhoria da imagem da empresa no mercado nacional e internacional, cada vez mais preocupados com as questões ambientais.

Sob o título *Mercado exige tratamento de resíduos industriais*, o Jornal *Zero Hora* abordou o tema, sendo apropriada a seguinte transcrição:

As empresas gaúchas descobriram que reduzir o consumo de água é bom para o ambiente e para seus balancetes. Nos últimos cinco anos, as empresas investiram no tratamento e no reaproveitamento da água, derrubando em mais da metade o despejo nos rios e fazendo com que os resíduos industriais deixem de ser o grande poluidor dos mananciais gaúchos (FLOR, 2002, p. 36).

Dessa forma, vê-se que é possível aliar preservação e proteção das águas à redução de custos de atividades produtivas e mesmo domésticas, colaborando-se, assim, com a luta pelo equilíbrio ambiental.

Por fim, a cobrança é importante mecanismo de combate ao escasseamento qualitativo e quantitativo. Segundo May, Lustosa e Vinha (2003), é preciso que a água seja tratada enquanto um bem dotado de valor econômico, principalmente devido aos graves problemas de escassez e degradação que vêm sofrendo os recursos hídricos em todo o mundo. Nesse sentido, os autores apontam para a cobrança pela água como um dos principais instrumentos econômicos aplicados à gestão ambiental em alguns países do mundo, inclusive

no Brasil, e analisam a capacidade do instrumento de cobrança em atuar como instrumento econômico, capaz de alterar o comportamento do usuário, conferindo sustentabilidade financeira aos sistemas de gestão de recursos hídricos.

No Brasil, a Lei dos Recursos Hídricos dispõe que a cobrança pelo uso da água tem alguns objetivos⁵⁹, importando neste espaço aqueles ligados a dar ao usuário uma indicação do real valor da água e incentivar a racionalização de seu uso.

Independentemente da posição que se assuma em relação ao acerto da política de cobrança pela utilização da água, é inegável que o instrumento possibilita uma melhor conscientização de parte do usuário no sentido de que o líquido potável, outrora abundante, hoje é um bem cada vez mais procurado e menos disponível no Brasil e no mundo, impondo-se, por isso, que seu uso seja racionalizado.

Segundo grande parte dos especialistas, a cobrança pela água é providência essencial para garantir o abastecimento futuro, possibilitando a sobrevivência das futuras gerações. Na lição de Rebouças (2003):

Não obstante, como a experiência nos países desenvolvidos, principalmente, tem mostrado que a parte mais sensível do corpo humano é o bolso, uma das recomendações do Banco Mundial (BM) e da Organização das Nações Unidas (ONU) para reduzir o desperdício e a degradação da qualidade da gota d'água disponível em níveis nunca imaginados, é considerá-la como um recurso natural de valor econômico, ou seja, uma mercadoria com preço de mercado, como estabelece, aliás, o terceiro princípio da Lei Federal n. 9.433/97 (p. 39).

O desafio é que a cobrança pela água não constitua forma de causar ainda mais desequilíbrio social. Não pode servir como mecanismo que dificulte o acesso das populações carentes à água. Reconhece-se, contudo, que essa é uma tendência esperada, já que a “mercantilização” da água está cada vez mais evidente, o que implica tratá-la como um produto acessível àqueles que podem pagar por ele. Para obstar que isso ocorra é primordial que o Estado valorize a água como elemento essencial para a dignidade humana, direito fundamental que deve ser oportunizado a todos, independentemente de sua condição social.

⁵⁹ Lei n. 9.433/97. “Art. 19. A cobrança pelo uso de recursos hídricos objetiva: I – reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; II – incentivar a racionalização do uso da água; III – obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos”.

2 RECURSOS HÍDRICOS: BEM PÚBLICO DE USO COMUM DO POVO OU BEM DIFUSO AMBIENTAL?

A gestão da água⁶⁰ varia de acordo com uma série de fatores. Dentre eles, destaca-se a propriedade do recurso ambiental. Nas palavras de Lanna e Braga, “os problemas da escassez, seja de água ou de qualquer outro elemento, são sempre geridos por meio do regime de propriedade” (2006, p. 629). Com efeito, os bens públicos são administrados de forma diferenciada em relação aos bens particulares. Por tal motivo, buscar-se-á neste capítulo analisar o processo de publicização da água e definir se os recursos hídricos, em nosso País, são bem público propriamente dito ou *bem difuso ambiental*.

2.1 Origem e fundamentos do direito de propriedade

Proudhon (1975) leciona que a propriedade no Direito romano consistia na prerrogativa autorizada pelo Direito de usar e abusar das coisas. A idéia de abuso estava atrelada ao domínio absoluto da coisa, não ao abuso insensato e imoral. O Código Napoleônico, por sua vez, dispunha que a propriedade era o direito de desfrutar e dispor das coisas da maneira mais absoluta, desde que seu uso não fosse proibido por leis ou regulamentos (art. 544). Assim, o Código francês adotou a sistemática do Direito romano antigo, sendo que a ressalva à lei ou regulamento não tinha por finalidade limitar a propriedade, mas impedir que o domínio de um proprietário fosse obstáculo ao domínio dos demais. Tratava-se, pois, de uma confirmação do princípio do caráter absoluto da propriedade, não uma limitação a ela.

A Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão (1789) arrola a propriedade como um direito natural e imprescritível do homem. Os direitos dessa natureza são a liberdade, a igualdade, a propriedade e a segurança (art. 2º). Dispõe, ainda, que “A propriedade, sendo um direito inviolável e sagrado, ninguém pode ser dela privado senão

⁶⁰ Que será objeto de estudo mais detido a partir dos princípios, no capítulo 3.

quando a necessidade pública, legalmente constatada, o exija evidentemente, e sob a condição de uma justa e prévia indenização” (art. 17).

Coulanges (1981) destaca que há três coisas, desde os tempos mais antigos, que se encontram solidificadas nas sociedades gregas e itálicas, quais sejam, a religião doméstica, a família e o direito de propriedade. Não são institutos fragmentados, já que entre eles sempre houve relação direta, mostrando-se inseparáveis. A propriedade privada estava assentada na própria religião. Cada família tinha seu lar e seus antepassados. Segundo o autor, eram deuses que só poderiam ser adorados pela família, que os protegia. Eram propriedade sua. O lar está assentado ao solo e, uma vez colocado ali, não mais deve ser mudado de lugar; o Deus da família quer ter morada fixa, nela instala-se para todos os tempos. O lar toma posse do solo, daquela fração de terra, que fica sendo sua propriedade. O lar é visto como um altar, símbolo este da vida sedentária. A família, por sua vez, fixa-se ao solo tanto como o próprio lar, fazendo-o por dever e por religião. A família está ligada ao lar, que está associado ao solo. Essa relação vincula a família à terra. A residência permanente é originária dessa ligação, que só será rompida quando uma força superior impuser. A propriedade, desse modo, não era individual, mas da família, cujos membros haviam de nascer e morrer ali.

Segundo o historiador francês Coulanges (1981), não foi a lei que instituiu, originariamente, a propriedade, mas a religião. O culto aos mortos era feito no ambiente do lar, da terra, “Cada domínio estava sob a proteção das divindades domésticas que velavam por ele” (1981, p. 69). A propriedade eterna da família era demarcada por *termos*, que, uma vez colocados, indicavam a presença da religião doméstica implantada ao solo. Posto o *termo* segundo os ritos, não havia poder que permitisse deslocá-lo. O marco correspondia a um deus. Violá-lo era um pecado divino, que implicava punição severa. E como a propriedade, nessa época inicial, era familiar, tinha a característica da inalienabilidade; perdê-la correspondia a perder a religião, a história, abandonar os antepassados mortos e sepultados naquele local sagrado.

Durkheim (1983) explica os fundamentos sociológicos da passagem da propriedade familiar à individual. Inicialmente, a religiosidade estava difusa nas coisas. Posteriormente, passou para as pessoas, “as coisas deixaram de ser sagradas por si mesmas, já não tiveram esse caráter senão indiretamente, pois dependiam das pessoas, estas sim, sagradas” (p. 156). Nesse momento, de coletiva, a propriedade transmutou-se para pessoal. Antes, todo o grupo encerrado no domínio sagrado tinha os mesmos direitos. As novas gerações gozavam desses

direitos igualitários tão-somente pelo fato de haverem nascido no seio do grupo. O aparecimento da propriedade pessoal deu-se quando um indivíduo se diferenciou da massa familiar, passando a ocupar lugar de destaque religioso, antes esparso nas gentes e nas coisas da família, e a tornar-se o detentor dos direitos do grupo. Mais uma vez constata-se que o instituto da propriedade sofreu alterações em razão da mudança de concepção religiosa.

A análise histórico-sociológica da propriedade evidencia que as transformações sociais refletiram na forma como a relação sujeito-coisa se estabeleceu ao longo dos tempos. A religião foi o fundamento primeiro da apropriação das coisas, somente regulada pela lei num momento seguinte. Se as pessoas da família eram enterradas nos limites da propriedade privada, havia justificativa para que aquele local se eternizasse nas mãos do grupo. A perda da terra corresponderia ao abandono de algo muito caro às pessoas, sua própria história. Seria um atentado às divindades que também residiam naquele espaço delimitado e sagrado. Disso resulta que o caráter absoluto da propriedade era plenamente justificado do ponto de vista social. Tão marcante era essa característica que havia um engessamento do espaço territorial. A terra era inalienável.

Ressalvados alguns momentos específicos da história e culturas particularizadas, as regras acima destacadas acerca da dominialidade das coisas estenderam-se até recentemente. A própria Revolução Francesa, marco de importantes mudanças estruturais da sociedade, continuava a afirmar que a propriedade era inviolável e sagrada. Quem contra ela investisse estava agindo ilegalmente e, ao mesmo tempo, cometendo um pecado; isto é, violando as leis do homem e de Deus.

Nesse contexto, havia um inquebrantável sistema de concentração da propriedade nas mãos de poucos, que sinalizava a existência de diferenças entre os homens. Rousseau afirma que a desigualdade, quase nula no estado de natureza, destaca-se com o desenvolvimento de nossas faculdades e com os progressos do espírito humano, estabilizando-se e legitimando-se pelo estabelecimento da propriedade e das leis (1987-88, p. 86).

Posteriormente à aquisição do domínio, sua transmissão dava-se por duas formas básicas: herança ou contrato. Na primeira hipótese, o acesso à propriedade se restringia àqueles que nasciam em famílias de posses. Já os contratos somente podiam ser firmados pelos detentores do capital, que, diversamente do que ocorre na atualidade, se concentrava nas

famílias tradicionais ou na de seus próximos. O trabalho não dava a possibilidade de um desabastado elevar-se socialmente, atingindo a classe da burguesia. Desse modo, o modelo liberal burguês impedia que grande parcela da população se tornasse titular de domínios materiais.

Com o desenvolvimento da sociedade, o instituto da propriedade também foi-se adaptando à nova realidade. O que era absoluto e divino passou a ter uma função supra-individual. Nascimento (2000) destaca que, modernamente, a maioria das legislações ocidentais prevê a função social da propriedade. Com base nela, o proprietário exerce seus direitos em face da coisa, seu agir é limitado em razão dos interesses sociais. Essa limitação de conteúdo da propriedade consta, no Brasil, desde a Constituição de 1934. Todavia, nesta e nas Constituições que se seguiram, a função social da propriedade vinha configurada como norma programática, dependendo, pois, de melhor explicitação restritiva pelo legislador ordinário. Foi a Constituição de 1988 que atribuiu conteúdo mais explícito à função social da propriedade.

São Tomás de Aquino aborda a função social da propriedade, porém sem essa denominação. Em sua visão, todos os bens, representados pela terra e o que nela existe, são destinados à integralidade dos homens, indistintamente. No direito natural, que precede a qualquer outro, a destinação dos bens exteriores é universal. A filosofia tomista preconiza que a propriedade particular jamais pode ser exercida em detrimento do bem comum. Na origem, todos têm iguais condições, sem privilégios de qualquer natureza. A particularização dos bens exteriores é resultado de convenções humanas, efeito da lei positiva, não da lei natural; mas esta não é contrária à propriedade privada. Como teoricamente os bens são de todos, a lei positiva que concede ou regulamenta a posse particular só é legítima se não contrariar o direito natural (*apud* MIGOT, 2003). Desse modo, Tomás de Aquino reconhece a existência da propriedade privada, a partir da lei civil e como decorrência da razão e do livre-arbítrio, desde que não se afaste de seu fundamento original, de acordo com o qual ela pertence a todos; logo, o detentor da coisa deve geri-la e administrá-la para a comunidade. A coisa deve ser tratada com fins sociais.

Duguit (s.d.) analisa que o sistema civilista da propriedade tende a proteger apenas os fins individuais, considerados suficientes por si mesmos. Nele, a utilidade individual é o único aspecto que se tem em conta. Sabe-se, porém, que o indivíduo não é um fim em si mesmo, mas um meio; que o indivíduo não é mais do que uma roda de uma vasta máquina

que constitui o corpo social. O sistema individualista está em flagrante contradição com o estado de consciência moderna. Todo indivíduo tem a obrigação de cumprir na sociedade uma certa função em razão direta com o lugar que ocupa nesse espaço. O possuidor da riqueza pode realizar um trabalho que somente ele pode fazer: aumentar a riqueza geral fazendo valer o capital que possui. Está obrigado socialmente a cumprir essa tarefa. Giza o autor que “*La propiedad no es, pues, el derecho subjetivo del propietario; es la función social del tenedor de la riqueza*” (p. 240). Trata-se da sobreposição da propriedade-função em relação à propriedade-direito.

Silva (2006) ressalta que as profundas transformações na propriedade acarretam hoje sua disciplina pelo direito público, que tem sua sede fundamental nas normas constitucionais, ultrapassando-se a perspectiva dominada pela atmosfera civilista. O fundamento do regime jurídico da propriedade é a Constituição; o Direito Civil não disciplina a propriedade, mas apenas as relações civis a ela pertinentes. Então, as normas de direito privado acerca do tema devem ser compreendidas em conformidade com o que a Constituição lhe impõe. O direito de propriedade não mais pode ser tido como um direito individual; a inserção do princípio em exame, sem impedir a existência da instituição, modifica sua natureza. O princípio da função social da propriedade está consagrado pelo art. 5º, XXIII, da CF, que disciplina ainda a propriedade privada e sua função social como princípios da ordem econômica, no art. 170, II e III, e tratou diferenciadamente a função social da propriedade urbana e rural em seus arts. 182, § 2º e 186.

Tanto a propriedade urbana quanto a rural tem uma função ambiental a cumprir, na forma da Constituição. O meio ambiente ecologicamente equilibrado é um bem de todos, difuso, incorpóreo e imaterial. Todos têm o dever de defendê-lo e preservá-lo para a presente e para as futuras gerações. Para que isso seja viável, é necessário um trato especial dos elementos corpóreos que o integram, tais como a água, solo, flora, fauna. Alguns recursos naturais podem ser de titularidade específica. Os proprietários desses bens só cumprirão a função social de sua propriedade se dela fizerem uso sustentável, respeitando-a na exploração dos recursos ambientais. A própria Lei Fundamental reza que a função social da propriedade rural só é cumprida quando houver “utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente” (art. 186). Não é diversa a exigência no tocante à propriedade urbana, que só atende sua função social quando “atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor” (art. 182). A regulamentação desse

dispositivo deu-se pelo Estatuto da Cidade (Lei n. 10.257/2001), o qual, no capítulo que trata do plano diretor, dispôs que, para cumprir sua função social, a propriedade deve respeitar as diretrizes de proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído (art. 39 c/c art. 2º, XII).

No tocante ao domínio das águas, desde o Direito romano vigeu o princípio de que o dono do terreno também era o dono dos recursos hídricos nele situados. Como leciona Teles da Silva (2003, p. 166), o dono do terreno poderia dispor da água que encontrasse ao fazer escavações. Essa regra conservou-se por séculos. Mas nem toda água – superficial ou subterrânea – era privada, caracterizando-se como pública ou particular de acordo com o terreno onde se encontrasse. A evolução da propriedade em geral também repercutiu na dominialidade hídrica, que, em muitos países e particularmente no Brasil, atualmente é pública, por ter relevante função social, como se demonstrará adiante.

2.2 Propriedade dos recursos hídricos no Estado brasileiro

No Brasil, por muito tempo a propriedade serviu primordialmente para a satisfação de interesses particulares, e o titular do domínio poderia exercê-la da forma mais ampla possível, inclusive no tocante à água. O Código Civil brasileiro do início do Século XX, baseado no princípio da completude da lei codificada, procurou, em relação aos limites da propriedade privada, não deixar margem a qualquer dúvida, estabelecendo em seu art. 526 que “A propriedade do solo abrange a do que lhe está superior e inferior em toda a altura e em toda a profundidade, úteis ao seu exercício, não podendo, todavia, o proprietário opor-se a trabalhos que sejam empreendidos a uma altura ou profundidade tais, que não tenha ele interesse algum em impedi-los”. Desse modo, percebe-se que esse Estatuto, em vigor até 11 de janeiro de 2003, dispôs que a propriedade do solo abrangia a do sobre e a do subsolo.

Para o estudo do domínio da água, interessa o solo e o subsolo – não o que é superior ao solo –, pois é neles que a água fica depositada. Não havendo maiores dúvidas em torno de que o solo é a face visível do terreno, torna-se prudente explicitar que o “subsolo, enfim, é o ‘infera’ dos romanos, consistindo nas substâncias que existem

nas vísceras da terra, como os minerais, as pedras, as águas, etc.” (SANTOS, 1961, p. 299).

Desse modo, estando a água integrada ao subsolo, pertencia ao titular do bem imóvel, já que o limitador da profundidade não excluía a porção do terreno compreendida entre a superfície e o alcançamento da água. Isso em razão da inegável *utilidade* desta para o proprietário, ainda que potencial, configuradora de seu *interesse jurídico* na coisa até aquela camada subterrânea.

Pontes de Miranda assevera que o titular do domínio somente pode impedir a intromissão de terceiros na propriedade se ele tiver interesse em proibi-la. Tal não ocorre, por exemplo, quando se trata da passagem de aeronave pelo espaço aéreo que está acima do solo, hipótese em que o proprietário não detém direito subjetivo a obstar o trânsito do veículo. (1958, p. 12).

Porém, rompendo com a regra geral do art. 526 do Código Civil ultrapassado, o Código de Minas brasileiro⁶¹ veio a destacar a propriedade do solo e do subsolo sempre que existirem jazidas. Mas, deixando-se de lado essa hipótese – por não interessar a este campo de pesquisa –, é possível afirmar que, baseado na Codificação de 1916, o senhor do bem poderia explorar como suas – e de fato eram – outras riquezas localizadas no subsolo – como a água –, no tempo em que viesse a tomar conhecimento dela, ou que lhe fosse mais interessante.

O Código de Águas (Decreto n. 24.643/34) é instituto superveniente ao Código Civil de 1916 – datando de 10 de julho de 1934 – e disciplinou, em seus três primeiros capítulos, as águas públicas, as comuns e as privadas. Logo, manteve a possibilidade de que o domínio da água estivesse nas mãos de particulares; preservou as raízes principiológicas do art. 526 do Código Civil, com o acréscimo de que serão privadas as águas que não estiverem classificadas como comuns ou públicas (art. 8º).

Esse Código não foi recepcionado pela Carta Magna de 1988 na matéria

⁶¹ O Código de Minas foi instituído pelo Decreto-lei n. 1.985/40, cujo art. 4º tem a seguinte redação: “A jazida é bem imóvel, distinto e não integrante do solo. A propriedade da superfície abrangerá a do subsolo, na forma do direito comum, não incluída, porém, nesta a das substâncias minerais ou fósseis úteis à indústria.” Posteriormente, o Decreto-lei n. 227/67 deu nova redação ao Diploma legal referido, mantendo, porém, as mesmas regras no que concerne à propriedade da jazida, nos exatos termos de seu art. 84: “a jazida é bem imóvel, distinto do solo onde se encontra, não abrangendo a propriedade deste o minério ou a substância mineral útil que a constitui”.

pertinente à propriedade privada dos recursos hídricos, e foi derogado em todos os demais dispositivos que contrariam a Lei n. 9.433/97. Contudo, permanecem vigorando suas regras que não sejam conflitantes com a Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos, como bem destaca Freitas: “Alguns dispositivos deste antigo diploma ainda estão em vigor e são relevantes” (1998, p. 364).

A revolução copérnica na dominialidade dos recursos hídricos ocorreu com o advento da Constituição Federal de 1988. Consoante o Texto Constitucional, as águas são bens da União⁶² ou dos Estados. A grande inovação consistiu na regra que inclui entre os bens 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;” (art. 26, I), na medida em que aquelas de propriedade da União não diferem muito da previsão feita pelo art. 4º, II, da Constituição de 1969. A Lei Maior extinguiu a propriedade privada das águas, como enfatiza Scheibe:

Outro aspecto significativo, na disciplina constitucional das águas, é a extinção da propriedade privada sobre elas, consoante o salientado por significativo segmento doutrinário, em face da previsão de propriedade somente da União e dos Estados, sobre todos os corpos d’água, derogando, pois, o Código Civil e o Código de Águas, no que diz com o ponto. Vale dizer que, sob a ótica daqueles doutrinadores, consoante a nova disciplina, o proprietário da terra não é mais proprietário dos recursos hídricos (superficiais ou subterrâneos) nela existentes, permanecendo, entretanto, na condição de *utente* e seu detentor e administrador. Administrador da coisa pública, diga-se, pois, no atual regime, a água é um bem público, bem de uso comum do povo, na clássica definição civilista (2002, p. 209-210).

A retirada das águas da titularidade privada para sua inclusão integral como bem público está associada ao princípio regente na Lei Maior de 1988 de que a propriedade, embora assegurada (art. 5º, XXII), atenderá sua função social (art. 5º, XXIII). E nada mais importante do que a água – bem cuja escassez é cada vez maior e constitui necessidade de todos –, de tal sorte que ela não pode ser mantida nas mãos de alguns, mas do Estado, que deverá garantir a sua distribuição isonômica, com isso evitando, no mínimo, uma sociedade menos injusta e desigual⁶³.

⁶² “Art. 20. São bens da União: III – os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais;”

⁶³ A Constituição dispõe o seguinte: “Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil: I – constituir uma sociedade livre, justa e solidária; III – erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais”.

Nesse viés, Barlow e Clarke (2003) pregam que, com a finalidade de proteger os recursos hídricos, os governantes de todo mundo deveriam declarar que a água de seus territórios é bem público, instituindo legislação para protegê-la. De fato, essa deveria ser uma tendência sociológica. Como leciona Granziera, a publicação de um bem está relacionada à sua importância à sociedade, uma vez que tutela do Estado significa garantia de que todos terão acesso à coisa, na forma estabelecida pela legislação vigente (2001, p. 90). Não obstante, no que se refere à água, relevantes movimentos globais têm tomado rumo diverso, já que sua exploração econômica e privatista implica riqueza aos detentores do poder econômico, em especial às grandes corporações transnacionais (BARLOW; CLARKE, 2003, p. 102).

No Brasil, se, por um lado, as águas superficiais são da União ou dos Estados, por outro, a Carta Magna (arts. 20, III, e 26, I) atribuiu as águas subterrâneas integralmente àquele Estado-membro sob o qual estão depositadas, ainda que banhem mais de um Estado. Assim ocorre com o Aquífero Guarani, que perpassa oito Estados brasileiros, e, embora também adentre no território de outros países, não integra os bens da União Federal.

Passados muitos anos desde a entrada em vigor da Constituição Federal atual, veio a ser publicada, visando a regulamentar o art. 21, XIX, da Constituição, em 8 de janeiro de 1997, a Lei n. 9.433, instituindo a Política Nacional de Recursos Hídricos, a qual foi assentada nos fundamentos de que trata o art. 1º da Lei, sendo o primeiro deles a disposição categórica de que “a água é um bem de domínio público”. Desse modo, cristalizou-se por meio da legislação infraconstitucional aquilo que a Lei Magna já havia instituído, ou seja, a publicização integral da propriedade da água.

Foi após a edição dessa Lei que a comunidade jurídica passou a sustentar com mais vigor a tese da extinção integral da propriedade privada dos recursos hídricos. Pode-se citar, exemplificativamente, que endossam tal posicionamento Graf (2003, p. 56), Rebouças (2003, p. 43), Canotilho e Leite (2007, p. 295), Quadros da Silva (1998, p. 81), Leme Machado (2002, p. 26), Farias (2005, p. 397), Santilli (2003, p. 650), Nunes (2002, p. 197), Granziera (2001, p. 77), Mancuso (2005, p. 62), Passos de Freitas (2003, p. 20).

Contudo, a tese preconizada não é acolhida de forma unânime, havendo

posições contrárias a ela, como é o caso de Nascimento (2000), para quem, com base no Código de Águas, as águas classificam-se em três categorias: públicas – de uso comum ou dominicais –, particulares e comuns de todos (p. 218-221).

O novo Código Civil (Lei n. 10.406/2002) entrou em vigor com a missão de introduzir no cenário nacional modificações substanciais na vida diária dos brasileiros. No entanto, o tratamento que dispensou à abrangência do direito da propriedade imobiliária não sofreu maiores alterações – salvo semânticas – no que tange à regra geral de que a propriedade do solo abrange a do espaço aéreo e subsolo correspondentes, até a altura e profundidade úteis ao seu exercício, e restrita ao interesse legítimo do proprietário (art. 1.229)⁶⁴.

A novidade da legislação ora em vigor vem prevista no art. 1.230, *caput*, assim redigido: “A propriedade do solo não abrange as jazidas, minas e demais recursos minerais, os potenciais de energia hidráulica, os monumentos arqueológicos e outros bens referidos por leis especiais”. Pode-se dizer que ocorreu, na realidade, não uma inovação material, mas apenas adequação formal, tendente a compatibilizar o Código Civil à legislação em vigor.

Com efeito, as *jazidas* e minas já estavam separadas do solo por força do Código de Minas, pertencendo à União, consoante o art. 176 da CF/88; os ditos *demais recursos minerais* também são de titularidade da União, nos termos dos arts. 20, IX, e 176 da CF/88; o mesmo dá-se em relação aos *potenciais de energia hidráulica* (art. 20, VIII) e aos *sítios arqueológicos* (art. 20, X).

Ocorre que o Código Civil de 2002 deixou de incluir no rol do art. 1.230 as águas, possibilitando uma interpretação precipitada – se focalizada apenas no recente Texto, mas ignorando-se a cláusula aberta ao final do dispositivo para viabilização integral da análise pretendida – de que estas acompanham a propriedade privada por força do art. 1.229, tal como ocorria com o Código Civil de 1916.

Todavia, o Direito merece análise a partir da teoria do ordenamento jurídico,

⁶⁴ O art. 1.229 do novo Código tem a seguinte redação: “A propriedade do solo abrange a do espaço aéreo e subsolo correspondentes, em altura e profundidade úteis ao seu exercício, não podendo o proprietário opor-se a atividades que sejam realizadas, por terceiros, a uma altura ou profundidade tais, que não tenha ele interesse legítimo em impedi-las”, tendo correspondência no art. 526 do Código de 1916, como já destacado.

fruto do pensamento kelseniano⁶⁵, enfatizando-se as características da *unidade* e *coerência* de tal ordenamento. Assim, o conjunto de leis deve formar a unidade de um sistema jurídico, o qual há de ser, necessariamente, coerente, possibilitando o afastamento da incidência daquelas normas que impliquem incongruência, como, por exemplo, reconhecendo-se a inconstitucionalidade de lei infraconstitucional posterior e conflitante com a Lei Maior.

Nessa senda, é certo sustentar que uma interpretação sistemática do ordenamento jurídico conduz à ilação de que não mais há águas de propriedade privada no Brasil. Deve-se encontrar no sistema jurídico uma solução razoável de conjugação dos arts. 1.229 e 1.230 do Código Civil com os arts. 20, III, e 26, I, da Constituição Federal.

O art. 1.230 do Código Civil prevê a cláusula aberta de que a propriedade do solo não abrange *outros bens referidos por leis especiais*. Surge o questionamento: qual é a abrangência dessa regra de extensão? O critério usual para se definir se uma lei é especial exige sua diferenciação em face da lei geral, aplicando-se o princípio de que a *lex specialis derogat generali*.

Segundo Maximiliano (2000),

Ainda hoje se alude, a cada passo, à distinção clássica entre ‘Direito comum’ e ‘Direito singular’ (‘Jus commune’ e ‘Jus singulares’). O primeiro contém normas gerais, acordes com os princípios fundamentais do sistema vigente e aplicáveis universalmente a todas as relações jurídicas a que se referem; o segundo atende a particulares condições morais, econômicas, políticas ou sociais, que se refletem na ordem jurídica, e por esse motivo subtrai determinadas classes de matérias, ou de pessoas às regras do Direito comum, substituídas de propósito por disposições de alcance limitado, aplicáveis apenas às relações especiais para que foram prescritas (p. 228-229).

⁶⁵ Para Kelsen, “Uma ‘ordem’ é um sistema de normas cuja unidade é constituída pelo fato de todas elas terem o mesmo fundamento de validade. E o fundamento de validade de uma ordem normativa é – como veremos – uma norma fundamental da qual se retira a validade de todas as normas pertencentes a essa ordem.” (1998, p. 33). Anota ainda que “Uma norma, porém, não é verdadeira nem falsa, mas válida ou não válida”. (KELSEN, 1998, p. 229).

O próprio Maximiliano (2000) enquadra o direito das águas como um direito especial. No Direito positivo brasileiro, o art. 1.229 do Código Civil estabelece a regra geral da propriedade privada, como já visto, ao passo em que existe uma *lei especial* tratando apenas dos recursos hídricos, e que dispõe sobre a propriedade destes de forma diferenciada da *lei geral*, fazendo-o em plena compatibilidade com a Lei Maior. Trata-se da Lei n. 9.433/97, que estabelece ser a água um bem de domínio público (art. 1º, I). Desse modo, tomando-se por base os princípios usuais acerca da relação entre a lei geral e a lei especial, conclui-se que o art. 1º, I, da Lei n. 9.433/97 insere elemento especializante em relação ao art. 1.229 da Lei Civil Geral, acrescentando o bem *água* ao rol do art. 1.230, *caput*, deste último Diploma.

As águas poderiam ter constado ao lado dos demais bens expressamente elencados no art. 1.230, *caput*, do Código Civil, pois, anteriormente à sua edição, já havia previsão legal – tanto em norma constitucional quanto em lei infraconstitucional *especial* – destacando a dominialidade das águas em relação à propriedade do terreno. Se o tivesse feito, o legislador teria sido sistemático e atribuído aos recursos hídricos seu real e destacado valor. Mas acabou sendo assistemático porque buscou na Constituição Federal os demais bens que arrolou no aludido dispositivo, mas deixou de fazê-lo no que toca às águas!

Enfim, o Código Civil de 2002 não apresenta vício de inconstitucionalidade em relação à dominialidade da água no Brasil, embora pudesse ter adotado posições mais claras acerca do assunto. A realidade é que o legislador do recente Código Civil não deu aos recursos hídricos a importância que merecem, sobretudo neste momento histórico em que todo o mundo sofre com os reflexos da crise quali-quantitativa da água.

2.3 Análise da propriedade da água a partir dos fundamentos do Estado

Como destacado acima, a Constituição distribui a propriedade da água entre os Estados-membros e a União. No entanto, parcela respeitável da doutrina defende que os recursos hídricos não mais são privados, porém também não se enquadram na classificação de bens públicos. Para estes, há um terceiro gênero, ao qual denominam de *bem difuso*. Fiorillo

(2003) adota essa linha, sustentando que a água é “(...) bem de natureza jurídica difusa (...)” (p. 405). Na mesma esteira, Caubet (2005) afirma o caráter difuso, acrescentando que “a lei incorre em erro ao estabelecer que a água é um bem de domínio público” (p. 143); e Mancuso (2005) endossa: “Sendo assim a água um bem comum de todos (*res communes omnium*), ajusta-se ao conceito de interesse difuso (...)” (p. 62)⁶⁶.

Aceitar a posição de Fiorillo, Caubet e Mancuso acarreta uma série de consequências. Uma das mais relevantes diz respeito à possibilidade de a água corrente ou depositada em território brasileiro não ser de ninguém e ao mesmo tempo de todos. Com efeito, se o recurso ambiental não é propriedade particular ou pública, trata-se de um bem da humanidade, cuja fundamentalidade é inegável. Tal como o ar – que é um bem livre por natureza –, a água deveria satisfazer a todos e, ao mesmo tempo, não pertencer a ninguém. Desse modo, com o aprofundamento da escassez mundial, o que impediria os países necessitados de se apropriarem de parcela da água doce brasileira, sem prejuízo do consumo doméstico, para saciar a sede de seres humanos alocados em outras regiões do Planeta?

Não se nega a existência de *bens difusos*. Mas há que se fazer uma distinção fundamental. Bem e recurso ambiental não são sinônimos. O *bem ambiental* está previsto no art. 225 da Constituição Federal, configurando o *direito* ao meio ambiente qualificado, o qual, na lição de Piva (2000), é imaterial e constitui o objeto mediato de todas as relações jurídicas de natureza ambiental. Este, sem dúvida, é um bem difuso: *todos* têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Já os recursos ambientais são “os demais bens jurídicos, de qualquer natureza, privados, públicos, coletivos, materiais e imateriais, capazes de proporcionar equilíbrio ecológico ao meio ambiente” (PIVA, 2000, p. 141). A água é um recurso ambiental⁶⁷ e, tal como os minérios⁶⁸, de propriedade do poder público, na forma da Lei Fundamental. De outra banda, o direito à água de qualidade adequada e quantidade suficiente é um direito humano fundamental de natureza difusa.

A propriedade está ligada à idéia de apropriação individual de bens. Já o Estado relaciona-se à satisfação do *bem comum*⁶⁹, isto é, ao atendimento das demandas coletivas. Os

⁶⁶ Outros autores de relevo podem ser citados, como Graf: “Por tudo o quanto se afirmou acima, sendo a água um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, não se lhe pode negar a natureza jurídica de bem difuso ambiental” (2003, p. 56).

⁶⁷ Inclusive há previsão legal neste sentido: art. 3º, V, da Lei n. 6.938/81.

⁶⁸ Art. 20, IX, da CF.

⁶⁹ Essa noção está presente em Tomás de Aquino: “O bem comum compete ao Estado, porque o bem particular o próprio indivíduo o procura. O Estado tem função geral, universal, por isso é perfeito e, sem ser extensão da família, é superior à família. A promoção do bem comum não conflita com o bem particular” (MIGOT, 2003, p. 64).

bens do Estado, para muitos, deveriam estar restritos àqueles indispensáveis ao exercício de suas funções típicas. Nessa visão, apresentar-se-ia inconcebível atribuir ao ente público o domínio das águas. Mas é forçoso evidenciar que propriedade e Estado têm relação intrínseca, e que várias concepções que serviram em dado momento histórico hoje já não mais satisfazem. As noções de propriedade e de Estado estão em constantes modificações, não se justificando atualmente, por exemplo, a propriedade absoluta ou puramente individualista, sendo indispensável tratá-la em conformidade com sua função social.

Entre o período marcado pela propriedade absoluta e os dias atuais houve um importante movimento que teve como objetivo romper o sistema liberal dominante. Como os trabalhadores não encontravam forma de ascensão social na estrutura capitalista, Marx propôs a tomada violenta do poder. Todos os métodos anteriores haviam fracassado, pelo que a burguesia “tinha de ser destruída a ferro e fogo” (BONAVIDES, 1996, p. 176). A Revolução Russa de 1917 buscou alterar a concepção da propriedade no que tange à sua titularidade. Teve como base a idéia de que as coisas não são dos homens, o que é dele é o trabalho. Logo, a liberdade está em trabalhar. A propriedade privada consistia na forma de levar a classe dominante a explorar os dominados – maioria. Em Marx, os bens de produção são de todos, do Estado. (NASCIMENTO, 2000, p. 213-214).

O socialismo marxista mostrou-se tão radical quanto o Estado liberal-burguês posto no início do Século XX. O Estado social que hoje predomina no mundo consiste na conciliação dialética dos pólos extremos, representando uma síntese democrática inconcebível para Marx. Se, por um lado, esse Estado conserva sua adesão à ordem capitalista, por outro, não está vinculado ao controle burguês de classe, apresentando-se como mitigador de conflitos sociais e pacificador necessário entre o trabalho e o capital. O Estado social confere os direitos do trabalho, da previdência, da educação, dita salários, combate o desemprego, enfim, age em quase todos os campos que, outrora, em grande parte, tocavam à iniciativa individual, onde o público não intervinha. (BONAVIDES, 1996).

O Estado moderno é uma inovação. No feudalismo, o poder era individualizado, denominado por Weber de *poder carismático*. Na formação do Estado, o poder torna-se instituição. Surge a idéia de dissociação entre a autoridade e o indivíduo que o exerce. O poder despersonalizado necessita de um titular, que passa a ser o Estado. Trata-se de uma criação artificial do homem. O contratualismo destaca-se como a *teoria positiva do Estado*. O contraponto surgiu com a teoria marxista, entendida como a *teoria negativa do Estado*. Os

adeptos desta teoria sustentavam que o Estado é o instrumento para a proteção dos interesses da classe dominante. Como após a revolução do proletariado não haveria mais classes sociais, desapareceria a razão da existência do Estado, que, em uma sociedade harmonizada, extinguir-se-ia naturalmente. Marx não elabora uma teoria do Estado, pois preconiza sua extinção. (STRECK; MORAIS, 2000).

A teoria marxista não encontrou suporte prático. Todavia, sua contribuição teórica para o amadurecimento do Estado é inegável. Se não é possível encontrar no ideário comunista a explicação do Estado, impõe-se a busca de sua origem, finalidade e desenvolvimento a partir das teorias contratualistas, ou seja, da teoria positiva do Estado.

O *contrato social* serve como fundamento para ultrapassar o “estado de natureza”, transcendendo-se para o estágio político, social. Os homens reúnem-se e estabelecem um pacto necessário à superação dos inconvenientes do “estado de natureza”. Esse pacto não é visto sob a mesma ótica pelos contratualistas clássicos. Hobbes vê no contrato social um pacto em favor de terceiro (homem ou assembléia), firmado entre os indivíduos com o fim de autopreservação. Para pôr fim à guerra de todos contra todos, típica do estado de natureza, os homens abrem mão de seus direitos e possibilidades em troca da segurança que lhes pode ser oferecida pelo Estado. Hobbes identifica no Estado o Leviatã, absolutista, metade monstro e metade deus mortal, a quem os homens devem a paz e a defesa de suas vidas. (STRECK; MORAIS, 2000). Para o contratualista, “Uma grande multidão institui a uma pessoa, mediante pactos recíprocos uns com os outros para em nome de cada um como autora, poder usar a força e os recursos de todos, da maneira que considerar conveniente, para assegurar a paz e a defesa comum” (HOBBS, 2002, p. 131).

Percebe-se em Hobbes a clara vinculação entre propriedade e Estado. Segundo o autor, não se pode falar em justiça ou injustiça antes da constituição de um Estado. A validade e a justiça de uma lei civil fundamentam-se e justificam-se pelo fato de terem sido postas e determinadas pelo soberano. Apenas o Estado pode obrigar ao respeito dos pactos estipulados. E a propriedade somente é válida se decorrente também de um pacto. A propriedade individual era vista como fundamental para que os indivíduos saíssem do estado natural e pudessem constituir a sociedade civil. Em Hobbes, a propriedade da terra estava restrita aos senhores, sendo negada aos súditos. Porém, o conquistador da terra podia distribuí-la em razão de obediência ou por prestação de serviços. (VIAL, 2003). Em síntese, não somente o Estado é fruto de um *contrato social*, mas também a propriedade. Esta era adquirida pelos

senhores nos processos de conquista (guerra). E o Estado envolvia-se na guerra como forma de obter paz e segurança.

Locke altera o conteúdo do contrato. Em ambos os autores se reconhece a união entre os homens em comunidade, abdicando-se das liberdades naturais individuais, com o fim de que as pessoas pudessem viver confortável, segura e pacificamente entre si contra os que não faziam parte de tal agrupamento. No entanto, se para Hobbes não havia restrições ao poder do soberano, Locke, por outro lado, traça como limite o conjunto de direitos naturais fundamentais presentes no “estado de natureza” – vida e propriedade. (STRECK; MORAIS, 2000). Em oposição às idéias de Hobbes, Locke (2005) entende que, por meio do pacto social, os homens não renunciam aos seus próprios direitos naturais em favor do poder dos governantes. Isso justifica o pensamento deste último em reconhecer o direito de resistência e insurreição dos cidadãos pelo abuso de poder por parte das autoridades. Preconiza um controle do governo pela sociedade. Quando um governante torna-se tirano, coloca-se em estado de guerra contra o povo. Hobbes apenas admitia a rebelião contra o governante se este renunciasse a usar plenamente o poder absoluto do Estado.

Pela teoria lockeana, Deus concedeu a propriedade em comum a todos os homens. Disponibilizou a terra e seus frutos à raça humana para seus sustento e conforto. Por outro lado, cada homem tem uma propriedade particular em sua própria pessoa; trata-se de direito exclusivo. Da mesma forma, o trabalho e o resultado dele pertencem ao indivíduo. A terra comunitária, sem aproveitamento pelo trabalho, tem valor muito reduzido, “bem próximo de nada”. O ser humano que retira algo da natureza lhe agrega valor com seu trabalho, passando a ter direito sobre a coisa. A tomada de qualquer parte do que é comum, com alteração do estado original de natureza, dá início à propriedade privada; e, para tanto, não há necessidade do consentimento expresso de todos os membros da comunidade. Locke (2005) exemplifica sua teoria com a água, *verbis*: “Embora a água que corre na fonte seja de todos, quem poderia duvidar que a que está na bilha pertence apenas a quem a recolheu? Pelo trabalho tirou-a da natureza onde era comum e pertencia igualmente a todos e, de tal forma, dela se apropriou para sim mesmo” (p. 39).

Em suma, o que era comum no estado de natureza passa à propriedade individual por meio do trabalho, sendo esta a origem e o fundamento da propriedade. As leis positivas das sociedades civilizadas incorporaram esta “lei original da natureza” para definir o início da

propriedade daquilo que antes era comum. Assim é que o pescador é proprietário do peixe que apanhou no mar, e que o veado é propriedade do índio que o caçou (LOCKE, 2005).

No entanto, a mesma lei natural que confere acesso à propriedade também a limita. Isto é, Deus concedeu as coisas para que sejam usufruídas. O tamanho da propriedade obtida com o trabalho é restrito ao tanto que se pode usar com vantagem para a vida, evitando-se perdas. Nada foi criado para ser desperdiçado ou destruído. Logo, o excedente pertence aos outros. Nessa época, havia terra disponível para todos, de tal forma que a apropriação de parcela por alguns não prejudicava aos outros. Segundo Locke, “Ninguém se julgaria prejudicado se alguém bebesse, embora fosse longo o trago, se dispusesse de um rio inteiro da mesma água para matar a sede; e o caso da terra e da água, quando há bastante para ambos, é perfeitamente o mesmo” (LOCKE, 2005, p. 41). Trabalhar foi ordem de Deus e necessidade humana. Dominar ou cultivar a terra e ter seu domínio estão intimamente relacionados. Um deu direito ao outro. Então, a ordem de Deus para dominar concedeu autoridade para a apropriação. E a necessidade humana do trabalho introduziu a propriedade privada. A própria natureza delimitou o tamanho da propriedade pela quantidade de trabalho do homem e pelas necessidades de sua vida. (LOCKE, 2005).

Uma revolução surge com a convenção de valores que se dá às coisas. A maioria daquilo que realmente é útil à vida do homem, ao que foi obrigado a buscar por necessidade de subsistência, é geralmente perecível, devendo, portanto, ser consumida a tempo. Por outro lado, o ouro, a prata e os diamantes são coisas que a imaginação ou a convenção atribuem valor, o qual é maior do que o aproveitamento real para o sustento da vida. Guardar coisas perecíveis consistia em providência inaceitável, contrária à natureza. Mas guardar e acumular objetos de duração permanente, como os acima referidos, não violava direitos de terceiros. Tinham como função convencional a possibilidade de serem trocados por objetos verdadeiramente úteis à sustentação da vida, mas perecíveis. Essa foi a origem do uso do dinheiro. A limitação natural inicial à apropriação de terras desaparece com o surgimento do dinheiro. Com ele passa a ser viável possuir mais terra do que aquela cujo produto pode o homem utilizar, recebendo em troca, pelo excesso de produto, ouro ou prata que podem ser guardados sem causar danos aos outros. Esse proceder convencional viabilizou a divisão desigual de terras. (LOCKE, 2005).

Como o dinheiro não estraga e pode ser guardado, num segundo momento Locke prega a possibilidade de os indivíduos acumularem ilimitadamente, inclusive a terra. A

propriedade significa vida, liberdade e posse. Somente com o trabalho a propriedade tem sentido. A sua garantia só podia ser encontrada no estado civil, por meio da lei positivada. Conservando a propriedade, o indivíduo estava conservando a própria vida. Para Locke, o objetivo fundamental da sociedade civil é conservar a propriedade. (VIAL, 2003).

O que o filósofo questiona, a partir de então, é: se o homem, no estado de natureza, é livre, dono e senhor de sua pessoa e de suas posses, a ninguém se submetendo, por que abriria mão de tudo isso para se sujeitar ao domínio e controle de outro poder? Esse questionamento leva aos fundamentos da teoria do Estado para Locke. Segundo ele (2005), embora o estado de natureza lhe dê tais direitos, sua fruição é muito incerta e sujeita a constantes invasões. Ocorre que os outros são iguais e, na maioria das vezes, pouco observadores da equidade e da justiça. Assim, o desfrute da propriedade nessas condições é inseguro e arriscado. Em conclusão, assevera: “Não é, pois, sem razão que busca, de boa vontade, juntar-se com outros que estão já unidos, ou pretendem unir-se, para a conservação recíproca da vida, da liberdade e dos bens a que chamo de ‘propriedade’” (LOCKE, 2005, p. 92). Prossegue o autor afirmando que o principal objetivo de os homens se reunirem em comunidades, aceitando um governo comum, é a preservação da propriedade.

No estado de natureza, faltam muitas condições para a segurança dos homens. Em primeiro lugar, em razão da inexistência de uma lei estabelecida, firmada, conhecida, recebida e aceita pelo consentimento comum, que defina o justo e o injusto e a medida comum para resolver as controvérsias entre os homens. Segundo, falta um juiz equânime e indiferente, com autoridade para decidir as controvérsias na forma da lei estabelecida. Por fim, falta quase sempre o poder que sustente a sentença, garantindo-lhe execução. No estado natural, o homem tem dois poderes: fazer aquilo que julga oportuno para a própria preservação e dos demais, e punir os crimes cometidos contra a lei natural. Esses poderes não mais são necessários em um estado civilizado, já que neste existem leis concebidas pela sociedade e poder executivo. Se o homem abre mão de tantos direitos naturais para constituir o Estado, cabe a este suprir as deficiências do estado de natureza, tudo com fins a garantir paz, segurança e bem geral ao povo. (LOCKE, 2005).

O terceiro contratualista clássico que merece referência para os fins do estudo em desenvolvimento é Rousseau. Para ele (2005), o *contrato social* consiste na associação livre de homens inteligentes e iguais que decidem formar um determinado tipo de sociedade, em relação à qual passam a prestar obediência. Trata-se da única base legítima para uma

comunidade que pretende viver de acordo com os pressupostos da liberdade. Os seres humanos são livres por natureza, e o princípio da liberdade é norma, não fato; é imperativo, independe de comprovação. Rousseau sustenta o caráter de irrenunciabilidade da liberdade humana. Como então formar uma associação que continue a respeitar a mesma liberdade que lhe dá origem? Na teoria rousseauiana, o homem é bom por natureza, mas forças o ameaçam constantemente, alienando-o de si mesmo, e podendo ainda transformá-lo em tirano ou escravo. Para evitar que isso ocorra, deve-se formar uma associação na qual cada um une-se a todos, mas obedece apenas a si mesmo e permanece livre. O indivíduo obedece apenas à vontade geral, que é sempre dirigida para o bem comum. A vontade de todos representa a vontade individual.

O pensamento do direito público em Rousseau (2005) é essencialmente democrático, pois toda autoridade e soberania dependem de sua vinculação com o povo. A soberania é inalienável, indivisível e irrenunciável, mas pode ser delegada em suas funções executivas, nascendo dessa possibilidade os governos monárquicos, aristocráticos e republicanos. Nesse contrato social, destaca-se em importância o papel do legislador. Suas funções são praticamente divinas; deve, porém, ter como objetivo servir às necessidades essenciais da natureza humana. A lei é ato da vontade geral e expressão da soberania, prescrevendo o destino do Estado. A unidade deste depende da integridade moral e da lealdade indivisível de cada cidadão. E o povo tem o direito de derrubar o governo quando este não mais representa a expressão da vontade geral. Se para Hobbes o soberano pode ser um rei, um grupo de aristocratas ou uma assembleia democrática, para Rousseau o soberano é o povo, e o governante é o representante da soberania popular.

A racionalidade da sociedade coincide com as racionalidades individuais. Os indivíduos são feitos “da” e “para” a sociedade. Logo, somente por meio de um contrato social é possível a liberdade dos indivíduos. É por meio da racionalidade do contrato social que podem ser eliminados os conflitos decorrentes da vida de fato, assim podendo-se propor um direito como norma de fato. A vida e a propriedade são resultados da lei, que é sempre justa por expressar a vontade geral. O projeto de Rousseau era a construção de uma sociedade igual e livre, sendo no Estado que se concentra toda a fonte de direitos. É por meio do contrato social que os indivíduos perdem a liberdade natural para conquistar a liberdade civil e a propriedade de tudo o que já possuem. A propriedade passa a não mais ser assegurada por Deus, mas pelo direito positivo. Rousseau não cria uma teoria exclusiva sobre a propriedade

da terra, mas com ela preocupa-se na sua principal obra – *Do contrato social* –, destacando, por exemplo, que “era na propriedade que se poderia encontrar o direito central e basilar, no qual devia o Estado reconhecer e tutelar os indivíduos, o que também vale para a propriedade da terra” (VIAL, 2003, p. 111).

Na obra *A origem da desigualdade entre os homens*, Rousseau trata da aquisição da propriedade pela primeira ocupação, tal como fizeram outros importantes filósofos que o antecederam. Segundo ele, o primeiro que, cercando um terreno, lembrou-se de dizer “isto é meu” e encontrou pessoas muito simples para o acreditarem foi o verdadeiro fundador da sociedade civil. Várias mazelas, como crimes e misérias, poderiam ser evitadas por aquele que, arrancando as estacas e enchendo o fosso, gritasse a seus semelhantes “Defendei-vos de ouvir esse impostor; estareis perdidos se esquecerdes que os frutos são de todos e que a terra não pertence a ninguém!” (1987-88, p. 63).

Os contratualistas reconhecem a impossibilidade de sobrevivência digna em um “estado de natureza”. A passagem para o estado social implica ganhos e perdas. O indivíduo abre mão de sua liberdade ilimitada, pois ela não pode ser aproveitada com tranquilidade em um estágio natural, o que também ocorre com o gozo da propriedade. As ameaças à paz são constantes, pelo que os homens convencionam a instituição de um Estado para a satisfação do *bem comum*. Esse ente que Hobbes chamou de Leviatã é uma ficção integrada pela soma do poder existente em cada ser humano – já existente no estado de natureza pré-social. A alguém incumbe o direito/dever de exercer esse poder soberano. Bobbio destaca que o poder político, nascendo de uma convenção, é o produto da mais engenhosa e também da mais benéfica das invenções humanas, dele emergindo o Estado moderno (1992, p. 100).

Uma das bases do contrato social é a anuência dos indivíduos em se submeterem às determinações legais e executivas do Estado. Quem descumprir esse dever se sujeita às sanções que lhe podem ser impostas pelo Estado, que é tudo e nada ao mesmo tempo. Tudo porque a soma de um grande número de individualidades, representando o todo. Nada porque é uma ficção jurídica decorrente de um acordo tácito e coletivo de vontades; rompida essa convenção, o Estado passa a inexistir, pois não é uma realidade de fato, mas de direito. Nas palavras de Abelha, “o Estado é uma criação humana. Nasce do homem e para o homem” (2004, p. 147). Se Marx estivesse certo quanto ao fato de que o Estado, com o avanço da sociedade, perderia sua razão de ser, uma coisa é certa: ele simplesmente desapareceria.

Mas quais são, efetivamente, as razões de existência do Estado? Quais são suas funções essenciais? Os contratualistas, com algumas nuances, vêem no ente fictício a tarefa de zelar pelo interesse coletivo. Destacam o papel do Estado na preservação da segurança, da paz e da defesa comum do homem, de sua liberdade e propriedade. A Revolução Francesa, que culminou com a formação de um Estado liberal, capitalista, é fruto das idéias preconizadas pelos contratualistas. Ou seja, foram eles seus mentores teóricos.

Por outro lado, o marxismo surgiu como um movimento contrário à forma de repartição desigual de riqueza presente no regime da livre iniciativa. Um dos postulados dessa filosofia é a dialética hegeliana revisada, segundo a qual a burguesia representa a *tese* do processo, que será alvo de intensa luta deflagrada pelo proletariado (*antítese*), do que provisoriamente se instalará a ditadura do proletariado e, ao fim, formar-se-á a *síntese*, momento em que cessarão as desigualdades, injustiças, e o homem alcançará o paraíso terrestre. (NADER, 2005, p. 224). Nesse último estágio, o término das classes implica na extinção do próprio Estado, que perde sua razão de existir, já que se trata de instituição a serviço da classe dominante.

Fica evidente, nesse cotejo de idéias, que a teoria do *contrato social* é a base de formação do Estado – ou do Estado moderno, para aqueles que defendem a existência de um Estado antigo –, embora seu surgimento possa ser atribuído, no plano teórico e numa concepção mais realista, a Maquiavel, em sua clássica obra *O príncipe*. Esse autor, porém, vê o Estado não como uma forma de satisfação do bem comum ou de realização da justiça social, mas um instrumento para a tomada e manutenção do poder (MAQUIAVEL, 1976). Como o que se busca é o enfoque das funções do Estado, não a forma de se alcançar e conservar o poder que lhe é inerente, retorna-se à análise a partir de Hobbes. Nos contratualistas, a finalidade do ente abstrato é assegurar aquilo que mais tarde, sobretudo a partir da Revolução Francesa – na Europa⁷⁰ –, restou afirmado constitucionalmente como direitos fundamentais de primeira geração, consistentes nos direitos de liberdade. A história dos direitos fundamentais coincide também com a história do Estado moderno, que tem como essência e razão de ser o

⁷⁰ “A despeito do dissídio doutrinário sobre a paternidade dos direitos fundamentais, disputada entre a Declaração de Direitos do povo da Virgínia, de 1776, e a Declaração Francesa, de 1789, é a primeira que marca a transição dos direitos de liberdade legais ingleses para os direitos fundamentais constitucionais.” (SARLET, 2006, p. 51). O mesmo autor esclarece, porém, que “Os direitos fundamentais de primeira dimensão encontram suas raízes especialmente na doutrina iluminista e jusnaturalista dos séculos XVII e XVIII (nomes como Hobbes, Locke, Rousseau e Kant), segundo a qual, a finalidade precípua do Estado consiste na realização da liberdade do indivíduo, bem como nas revoluções políticas do final do século XVIII, que marcaram o início da positivação das reivindicações burguesas nas primeiras Constituições escritas do mundo ocidental” (SARLET, 2006, p. 56).

reconhecimento e a proteção da dignidade da pessoa humana e dos direitos fundamentais (SARLET, 2006, p. 43).

Enquanto os contratualistas pregavam que o homem aceitava renunciar ou limitar seus direitos de liberdade, tipicamente naturais, em prol do Estado, com o fim de receber, em contrapartida, sobretudo segurança, a primeira geração de direitos surge como uma forma de resistência ou oposição perante o Estado (MEDEIROS, 2004, p. 70). Por meio deles, o indivíduo protegia-se do ente abstrato, que se tornara por demais forte e opressor (ATRIA, 2005, p. 10). Segundo Bonavides (2002), são direitos de caráter negativo, já que destinados a uma abstenção do poder público. Destacam-se entre os direitos dessa primeira geração os direitos à vida, liberdade, propriedade e igualdade. Mais adiante outros são incorporados, como os relacionados às liberdades de expressão coletiva e os direitos de participação política. Podem ser resumidos como os direitos civis e políticos, que estavam presentes nas primeiras constituições e seguem integrando as Cartas Constitucionais contemporâneas (SARLET, 2006, p. 56).

Se o marxismo não permite a formatação de uma teoria do Estado, de outra banda, contribuiu efetivamente para o surgimento dos direitos chamados de segunda geração, que são os direitos sociais, culturais e econômicos. No início do Século XX, a industrialização, as doutrinas socialistas e o reconhecimento de que a consagração de liberdades e igualdade não asseguravam seu gozo real pressionaram mudanças tendentes a atribuir ao Estado comportamento positivo na realização da justiça social (SARLET, 2006, p. 56). Necessitava-se mais do que ter liberdades em face do Estado; era fundamental desfrutar delas por intermédio do ente responsável pela satisfação do bem estar social (MENDES, 1999, p. 46). A marca distintiva dos direitos dessa segunda geração é seu cunho positivo, mas não se restringe a estes, englobando também as chamadas *liberdades sociais*, como o direito de greve, férias, garantia de um salário mínimo. Os direitos ativos são os concernentes à assistência social, saúde, educação, trabalho, entre outros. Trata-se, tal como os de primeira geração, de direitos que se reportam ao indivíduo, o que os distingue dos direitos de terceira geração, de titularidade difusa ou coletiva. (MEDEIROS, 2004).

Na lição de Bonavides, os direitos de terceira geração têm como destinatário o gênero humano, sem a possibilidade de sua vinculação ao indivíduo. Dentre eles, podem ser citados os direitos à paz, autodeterminação dos povos, meio ambiente qualificado, qualidade de vida (2002). Sarlet analisa que resultam de novas reivindicações do homem a partir do

impacto tecnológico, do estado crônico de beligerância, assim como do processo de descolonização ocorrido após a Segunda Guerra e suas contundentes conseqüências. São direitos de solidariedade ou fraternidade, de caráter transindividual, que podem ser atribuídos até mesmo ao próprio Estado e à Nação (como a autodeterminação, paz e desenvolvimento), circunstância que tem suscitado dúvida inclusive sobre se podem ser enquadrados como autênticos direitos fundamentais. (2006). Os interesses ou direitos coletivos e difusos, que integram essa geração de direitos, encontram expressiva dificuldade em sua proteção jurídica, uma vez que nossa tradição normativo-positivista se presta, classicamente, à solução de conflitos individuais e sociais.

É relevante anotar que respeitáveis autores já apresentam outras gerações ou dimensões de direitos, como Bonavides (2002), para quem a quarta geração é composta pelo direito à democracia, ao pluralismo e à informação, sendo fruto da globalização dos direitos fundamentais. Essa posição é rechaçada, ao menos por ora, por Sarlet (2006), para quem tal dimensão é ainda “eminentemente profética”. Para ele, se o problema da efetivação dos direitos é algo comum nas primeiras dimensões, tanto mais será no que diz respeito àqueles de quarta geração, pelo que seu reconhecimento há de ser visto com certo ceticismo.

A evolução do Estado moderno pode ser analisada a partir dos indivíduos que o formam, que são os verdadeiros titulares do poder. Primeiramente, nasceu o Estado liberal, no qual apenas parte dos indivíduos – a burguesia – reivindicava o poder soberano. O segundo estágio é o do Estado democrático, em que todos são potencialmente legítimos a fazer tal reivindicação. Por fim, no Estado social, todos os indivíduos, sem distinção de classe, reivindicam inclusive os direitos sociais, que também são direitos do indivíduo, conforme a análise feita acerca dos direitos de segunda geração.

A passagem do Estado liberal para o Estado social é marcada por uma importante transformação na forma de pensar e agir da sociedade, a consensualidade entre os opostos, entre tese e antítese, entre esquerda e direita. Como apregoa Boff, “Cumprir buscar o caminho do meio (...)” (1997, p. 101). Nesse processo dialético não mais se compreende a busca do ideário comunista como um objetivo a ser alcançado; esse ideário segue mantendo apenas sua relevância teórica.

Nas democracias atuais, reconhecem-se alguns marcos institucionais inafastáveis, como a economia de mercado e as liberdades civis. Na esfera da administração pública,

exigem-se eficiência, transparência e responsabilidade no equilíbrio orçamentário, isto é, aquilo que se denomina *boa governança*. Busca-se hoje o meio termo entre o liberalismo estrito e a intervenção estatal. O *New Deal* foi visto por alguns, na recessão americana de 1930, como uma tentativa do Presidente Roosevelt de instalar o socialismo nos Estados Unidos, mas, em verdade, não passou do início de um novo modelo de Estado, intensificado na Europa do segundo pós-guerra, que é o estado de *bem-estar social*. (TEIXEIRA, 2007).

Retoma-se, neste ponto, o debate em torno das funções do Estado: quais são elas? A resposta, como se viu, depende do referencial teórico que se adote. No estágio inicial – tendo por base a teoria contratualista –, o Estado ligava-se à defesa de direitos naturais individuais, aqueles que, com o constitucionalismo, formaram os direitos de primeira geração. No liberalismo clássico instalado a partir da Revolução Francesa, “O papel do Estado é negativo, no sentido da proteção dos indivíduos. Toda a intervenção do Estado que extrapole estas tarefas é má, pois enfraquece a independência e a iniciativa individuais” (STRECK; MORAIS, p. 53). Na antítese ao liberalismo burguês, o Estado servia à classe dominante e era efêmero em sua existência. A Revolução Russa de 1917, baseada em Marx e Engels, teve papel fundamental na constitucionalização dos direitos sociais, os direitos de igualdade, que foram denominados direitos de segunda geração. A efetivação desses direitos só pode ser vislumbrada em um Estado social. Mais recentemente, algumas crises de amplo alcance fizeram com que as Nações repensassem sua legislação, sobretudo a constitucional, e nela passassem a incluir direitos de solidariedade, como o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, que ganharam a denominação de direitos de terceira geração.

Se determinados modelos de Estado estão ultrapassados, o que se reconhece como sendo fruto do processo histórico-evolutivo, os direitos que se formaram a partir deles seguem integrando o patrimônio individual dos homens que compõem a sociedade contemporânea. No Estado social, tocam ao ente fictício funções não imaginadas por seus idealizadores. Para tanto, exige-se que o Estado tenha aparelhamento adequado para fazer frente às novas demandas⁷¹. Nesse contexto é que o constituinte brasileiro, seguindo a mais moderna tendência mundial, resolveu publicizar integralmente a água. Mas por que só agora? Porque antes da *crise ambiental* que assola o Planeta globalizado, e que se traduz, no tocante à questão hídrica, na sua *crise quali-quantitativa*, não havia justificativa para o domínio estatal.

⁷¹ “O Estado, como instituição que detém a responsabilidade do bem comum (*qui curam communitatis habet*), precisa ter os bens necessários para o desempenho de seus fins” (MIGOT, 2003, p. 115).

Se o bem água era abundante, mostravam-se desnecessárias a regulação e intervenção estatais mais incisivas. Bastava que o Estado, por meio de sua atividade típica legiferante, estabelecesse um regramento básico para evitar conflitos, como disciplinando os direitos dos vizinhos a montante e a jusante. Hoje a crise da água gera doenças e morte, conflitos em todos os níveis, limitação na produção de alimentos; enfim, uma série de consequências que influem diretamente na dignidade da pessoa humana, a qual “é sempre parte do núcleo essencial do direito fundamental”, nas palavras de Freitas (2007, p. 221). Como é papel do Estado assegurar uma vida digna ao homem, decidiu o constituinte originário retirar da propriedade privada os recursos hídricos como forma de promover o bem de todos (art. 3º, IV, da CF).

Como já destacado, o direito à água em quantidade e qualidade adequadas é um direito fundamental de terceira geração, *bem difuso ambiental*. Está inserto no direito ao meio ambiente qualificado (art. 225, *caput*, da CF). Não obstante, também é direito individual de primeira geração, já que sem água potável e em volume suficiente não se concebem direitos primordiais como a vida e a liberdade. Da mesma forma, caracteriza-se como direito de segunda geração: sem ele não há saúde, assistência social, educação, trabalho.

Por uma questão política, tendo em vista a essencialidade da água para o ser humano em todas as suas atividades e inclusive para a sua própria existência, resolveu o Estado, na concepção de sua novel formação jurídica – na elaboração da nova Constituição –, trazer para o campo de seu domínio os recursos hídricos. Só assim viu a possibilidade de cumprir com efetividade sua atribuição de garantir o *bem estar social*. A postura adotada pelo Estado foi plenamente compatível com seu estágio intervencionista atual⁷²; neste, o ente abstrato é órgão promotor da justiça social, tem responsabilidade destacada na concretização dos direitos fundamentais.

A publicação ora defendida não representa a incorporação da água ao patrimônio público para integrar os bens públicos dominicais ou de uso especial (art. 99 do Código

⁷² Como destacam Streck e Moraes, o ordenamento constitucional brasileiro “*aponta para um Estado forte, intervencionista e regulador*, na esteira daquilo que, contemporaneamente, se entende como Estado Democrático de Direito” (2000, p. 76). Segundo os autores, esse Estado Democrático de Direito tem características inovadoras, *verbis*: “Ao lado do núcleo liberal agregado à questão social, tem-se com este novo modelo a incorporação efetiva da *questão da igualdade* como um conteúdo próprio a ser buscado garantir através do asseguramento jurídico de condições mínimas de vida ao cidadão e à comunidade” (2000, p. 94). Reforce-se, no ponto, que o ser humano ter acesso a água potável em quantidade razoável é condição mínima de uma vida digna.

Civil). Aqueles têm cunho mais econômico, enquanto estes se destinam à formação da estrutura física indispensável para que o poder público possa desenvolver seu mister. A água, por sua vez, é *bem de uso comum do povo*. Relaciona-se mais diretamente às necessidades e comodidades de todos. Não há quem viva dignamente sem água. E não haverá água para todos sem uma intervenção firme da administração pública, personificada nos representantes dos titulares do poder. Logo, a dominialidade pública, neste momento, é uma questão estratégica, uma estratégia de Estado, de interesse geral.

Conceber a água como um bem de domínio público, bem de uso comum do povo, não significa aplicar a esse recurso a teoria clássica do direito de propriedade, como se seu titular desfrutasse do direito de usar, gozar e dispor da coisa como bem entendesse. Farias sublinha que “A titularidade do poder público na noção de água como bem público, como em qualquer recurso natural, prende-se à função estatal de administrar (cuidar de algo que não é seu, mas sim da coletividade)” (2005, p. 399). O autor esclarece que, nos termos da Constituição, o poder público não é um *dominus* no sentido estrito, mas administrador de um bem comum de todos (2005, p. 400).

Canotilho e Leite reconhecem a submissão ao “regime de dominialidade pública”, mas destacam que a Constituição veda a apropriação exclusiva da água por parte dos entes federados, “parecendo ser mais adequado considerar que atuam somente na posição de *responsáveis, interessados (stakeholders) e guardiões institucionais* do bem de interesse público, que é afeto, originariamente, a toda a coletividade” (2007, p. 295). Esse abalizado posicionamento merece adequada reflexão, podendo-se, a partir dele, concluir que os autores: a) não se afastam da dominialidade pública da água, na forma da CF; b) rejeitam a apropriação exclusiva dos recursos hídricos pelo ente público titular de seu domínio, o que está em consonância com o que se afirmou acima, ou seja, que não se trata de bem dominical ou de uso especial, mas de bem de uso comum, que é gerido pelo poder público no interesse da coletividade, tal como acontece com as ruas, praças, mares (art. 99 do Código Civil) e c) equiparam a condição do órgão público à de um depositário de bem de terceiro, como de fato ocorre com todos os bens públicos, na medida em que, sendo o Estado um ente abstrato, seu patrimônio – assim como o poder – pertence originariamente aos indivíduos que compõem a sociedade e que, mediante um *pacto social* constitucionalizado, criam uma instituição fictícia para gerir a vida comunitária por questão de necessidade.

Na mesma obra, Canotilho e Leite (2007) chegam a afirmar que “o *regime de dominialidade não pode originar relações de propriedade*, mas sim de *gestão pública* sobre as águas” (p. 295), e que nele não há proprietários, mas fiduciários ou responsáveis. Concorde-se com o raciocínio desenvolvido pelos doutrinadores, mas não com a conclusão a que chegaram. De fato, o regime da dominialidade dos bens públicos, em especial daqueles classificados como de *uso comum do povo*, não comporta simetria com a posição do proprietário em sentido estrito (o particular), que, observados os preceitos legais, pode fazer uso de seus bens como melhor lhe aprouver.

Se esse for o paradigma comparativo, realmente não se pode dizer que o Estado é proprietário dos recursos hídricos. Nesse caso, porém, seria forçoso sustentar a extinção da figura dos bens de uso comum do povo – o que não se concebe juridicamente –, pois igual raciocínio seria válido para a propriedade das ruas e praças, que não são do poder público por conveniência exclusiva deste, mas, e especialmente, integram os próprios estatais no interesse coletivo e como forma de melhor administrar esses espaços de relevante função social.

Mas se a água em quantidade e qualidade adequadas é direito de todos, por que então o constituinte não atribuiu *a todos* o domínio hídrico como um *bem difuso*? No art. 225, *caput*, da CF, o meio ambiente qualificado foi conferido como direito e dever de todos. Ou seja, a partir da Lei Fundamental, fica claro esse caráter ambivalente. Se todos têm direitos, também possuem deveres para com o ambiente. A água integra o meio ambiente. Assim, a Constituição assegura o direito difuso à água em quantidade e qualidade adequadas como um direito humano fundamental, diretamente ligado à vida e à dignidade da pessoa humana, mas também impõe a todos o dever de protegê-la e de preservá-la.

O fato de a água ser essencial à sadia qualidade de vida não quer dizer que ela seja *res communis omnium*. A satisfação do bem comum é a função básica do Estado. A água é um bem escasso. Justamente por isso vem sendo alvo de cobiça e especulação pela iniciativa privada, sobretudo pelas grandes corporações multinacionais⁷³. Para afastar sua submissão às regras do mercado, que são por essência excludentes, o Estado social brasileiro resolveu – como política estratégica visando ao bem estar coletivo – assumir a propriedade de todas as águas localizadas no território nacional, distribuindo esse domínio entre os Estados-membros e a União, cabendo a esta as reservas hídricas de interesse nacional.

⁷³ “As corporações multilaterais e globais controlam os mercados nacionais” (BOFF, 2005, p. 59).

Definir a dominialidade difusa sobre as águas do Brasil, país que conta com parcela expressiva das reservas doces do mundo, seria possibilitar a exploração mercantilista desse recurso ambiental essencial. Aquilo que é de todos pode ser apropriado por qualquer um⁷⁴. Na origem, os bens da natureza, inclusive a terra, eram abundantes. Como mencionado anteriormente, Locke (2005) assentou que aquele que tomasse qualquer parte do que era comum passava a ser seu proprietário. Quem caçava ou pescava era dono da coisa apanhada na natureza. Rousseau (1987-88), ao tratar das desigualdades entre os homens, igualmente abordou a aquisição da propriedade pela primeira ocupação.

Parece lógica a idéia de que a propriedade teve início com as primeiras ocupações. A transmissão da propriedade, a partir de então, tinha por objeto aquilo que já era de alguém. Pretende-se demonstrar, assim, ser da essência do homem dominar aquilo que não pertence a alguém em especial. Consequência disso é que, no plano fático e/ou jurídico, o caráter difuso da água implicaria sua apropriação por parte dos detentores do poder econômico. É do interesse coletivo a dominialidade pública, pois só assim a água pode ser objeto da soberania nacional (art. 1º, I, da CF), possibilitando a construção de uma sociedade livre, justa e solidária (art. 3º, I, da CF), com redução das desigualdades sociais (art. 3º, III, da CF) e promoção do bem de todos (art. 3º, IV, da CF).

No estágio atual, não se poderia afirmar que a soberania, por si só, pudesse solucionar a questão da ingerência externa em parcela dos recursos hídricos brasileiros como forma de saciar a “sede” dos necessitados. Lecionam Streck e Moraes que a idéia de soberania “tem sofrido transformações significativas, especialmente no que tange ao seu conteúdo, para adaptar-se às novas circunstâncias históricas impostas pelas mutações que passaram os Estados, bem como pelos novos laços que os unem nas relações interestatais” (2000, p. 123). Assiste razão aos autores quando defendem que o modelo de Estado social conduz à ideologia da comunidade solidária, na qual o Estado tem a função de patrocinar igualdade a toda a humanidade, não apenas promover o *bem estar* na sua esfera territorial (2000).

Nas palavras de Boff, “O ideal de hospitalidade deve ajudar a formular boas leis e a inspirar políticas públicas generosas que viabilizem a acolhida do estrangeiro, do emigrante, do refugiado e do diferente” (2005, p. 107). O mesmo autor preconiza que todos devem ser tratados de forma igualitária, afinal todos fazem parte de um grupamento comum, a raça

⁷⁴ “Quem controla a água controla a vida e quem controla a vida possui todo o poder. Tem o poder de conceder o acesso à água e negá-lo, tem o poder de vida e de morte sobre milhões e sobre a cadeia da vida que precisa da água para viver” (BOFF, 2005, p. 140).

humana (2005). Não se sustenta o equívoco desse posicionamento, mas é importante chamar a atenção para os perigos a ele correlatos quando se trata de soberania e ingerência.

Todos têm obrigações de solidariedade para com a humanidade. O que não se admite é a continuidade ou a intensificação da exploração econômica do Brasil, tal como vem ocorrendo desde seu descobrimento. Os europeus apropriaram-se de nossas riquezas naturais (como minérios e madeira) sem darem a contrapartida – é uma forma de ingerência. Muitos países vivem de suas reservas naturais. Exemplo disso são os Estados que possuem petróleo e gás natural. Outros tantos estão esgotando seus mananciais hídricos. Nesse contexto, não seria justo que o Brasil pagasse para importar bens naturais e fornecesse gratuitamente suas reservas hídricas para quem desejasse.

A exploração econômica da água por nossa República Federativa é algo plenamente viável, e isso poderá e deverá reverter em prol do combate à escassez hídrica, investindo-se na qualidade da água. Afinal, água possui valor econômico (art. 1º, II, da Lei n. 9.433/97). Se a água é essencial, o petróleo também o é na sociedade contemporânea, e nem por isso os titulares das reservas do óleo negro dividem gratuitamente sua riqueza com os países necessitados.

De outra banda, poder-se-ia argumentar que a gestão adequada da água, ainda que fosse um bem difuso, afastaria os riscos inerentes à sua definição como *res communis omnium*. No plano ideal, utópico, essa linha discursiva poderia ser aceita. Na prática, contudo, sabe-se que a gestão depende de uma série de fatores. Os gerenciamentos que contam com a participação de diversos setores, como prevê a política nacional do meio ambiente (art. 1º, IV, da Lei n. 9.433/97), são os mais avançados e democráticos.

Sua efetividade, porém, depende de inúmeras variáveis, havendo experiências positivas e negativas. Ademais, em um País continental como o Brasil, sua implementação é demorada, e os mecanismos de burla ao sistema estão sempre presentes, tanto que o Governo vem imprimindo sua vontade, modo unilateral, nas questões de seu interesse, via recursos das deliberações dos Comitês de Bacia aos Conselhos Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos, no quais a maioria dos integrantes representa o poder público (art. 34, parágrafo único, da Lei n. 9.433/97).

A defesa da propriedade estatal da água não significa que se esteja sustentando que a gestão da água é tarefa exclusiva do poder público. No ordenamento jurídico brasileiro, a

administração hídrica deve ser feita de forma descentralizada e participativa. O Estado, como proprietário do bem, tem papel fundamental no gerenciamento da água, mas este também conta com a participação de outros setores interessados, na forma do Direito positivo. Nas palavras de Oliveira, “O domínio sobre as águas permanece com o Estado, o que é descentralizada é a gestão dos recursos” (2006, p. 120).

2.4 Gestão descentralizada e participativa da água

A Lei das Águas (Lei n. 9.433/97) estabelece seus fundamentos no art. 1º. Eles podem ser sintetizados da seguinte forma: a) a água é um bem de domínio público; b) trata-se de recurso natural limitado; c) esse recurso é dotado de valor econômico, o que induz ao uso racional; d) na escassez, os usos prioritários são o consumo humano e a dessedentação de animais; e) a gestão hídrica deverá proporcionar o uso múltiplo das águas; f) adoção da bacia hidrográfica como unidade físico-territorial de planejamento e g) gestão descentralizada e participativa.

O Brasil é um Estado social e democrático de Direito. A democracia contemporânea não pode ser apenas formal, tampouco se satisfaz com as deliberações dos representantes eleitos e de seu corpo burocrático. Exige, em complemento, a participação popular direta em macrodecisões e em processos decisórios de menor extensão, em assuntos de interesse coletivo. As questões ambientais são, por natureza, de repercussão difusa, alcançando a todos indistintamente, embora também possam atingir pessoas ou grupos determinados ou determináveis. O *princípio da participação* está inserto no art. 225, *caput*, da CF, quando incumbe à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente qualificado para as presentes e futuras gerações. Logo, está presente no Direito Ambiental, embora não seja um princípio específico desse ramo jurídico.

Sampaio (2003) enfatiza que o descumprimento do dever constitucional antes referido não acarreta tecnicamente sanção, mas perda de oportunidade de participar. Do ponto de vista ambiental, a “pena” pode ser severa: desaparecimento de um patrimônio ou de um recurso natural. Acrescenta que as gerações do porvir cobrarão das atuais a falta de ética por inação, a irresponsabilidade na gestão do interesse comum. (p. 80).

Mirra (1996) elenca três mecanismos de participação direta da população na proteção ambiental: a) participação nos processos de criação do Direito Ambiental, via iniciativa popular no processo legislativo, referendos sobre leis e atuação de representantes da sociedade civil em órgãos colegiados dotados de poderes normativos (como o CONAMA); b) participação em plebiscitos e na formulação e execução de políticas ambientais, nestas através de sua atuação em órgãos colegiados responsáveis pela formulação de diretrizes e acompanhamento da execução de políticas públicas e nas discussões de estudos de impacto ambiental em audiências públicas e c) por intermédio da utilização de instrumentos processuais de provocação do Poder Judiciário. Para o autor, a participação popular tem dois pressupostos fundamentais: informação e educação, que decorrem da Constituição e de leis infraconstitucionais. (p. 57-58).

A carência de informação é um fenômeno típico da sociedade de risco que marca a época atual e, quando agregada à educação deficitária da comunidade, amplia a possibilidade de danos ambientais. Hammerschmidt (2003), por sua vez, acentua que os riscos são de grandes e crescentes dimensões, ameaçando um número indeterminado e enorme de pessoas, inclusive a própria existência humana. Nesse modelo de sociedade, há um evidente domínio dos interesses econômicos sobre os políticos e sociais. As decisões de natureza política são tomadas priorizando os requerimentos dos mercados, sendo que a sociedade e suas instituições ficam subordinadas ao poder mercadológico. Propondo outra concepção, a autora defende: “Os riscos que se deve assumir e os que se deve evitar são um tema de implicações políticas que devem ser resolvidos democraticamente na base do consenso social” (HAMMERSCHMIDT, 2003, p. 143).

Na sociedade global, a gestão do risco não pode ser fruto das avaliações científicas especializadas, que cedem espaço para deliberações eminentemente políticas; prevalecem os juízos éticos, quando antes o privilégio era dos juízos tecnológicos. Nessa nova forma de solução dos impasses há espaço para a intervenção de vários setores, como destacam Leite e Ayala: “... permitindo a *interferência pública* da sociedade, da comunidade científica, da indústria e das autoridades decisórias propriamente ditas para a formação da decisão exigida na particular hipótese de determinada espécie de risco” (2004, p. 129). Com efeito, se o *estado da técnica* não possibilita o esclarecimento dos efeitos possíveis de dada ação, ou sua real dimensão, atua prestando todas as informações de que disponha para que a decisão

política seja tomada pela instância competente a partir dos elementos mais concretos e atuais que possam ser conhecidos.

Percebe-se, assim, que a complexidade é característica da sociedade moderna. Se os problemas criados sobretudo pelo homem são complexos, não se pode querer resolvê-los de modo simplista. A tomada de decisões é, como nunca antes, extremamente séria. O mundo está interligado, pelo que as repercussões do que se decide em algum lugar do Planeta não respeitam fronteiras. Beck (1998) enfrenta esta e outras relevantes questões da chamada *sociedade de risco global*, merecendo transcrição a seguinte passagem de sua análise:

Al contrario que los riesgos empresariales y profesionales del siglo XIX y de la primera mitad del siglo XX, estos riesgos ya no se limitan a lugares y grupos, sino que contienen una tendencia a la globalización que abarca la producción y la reproducción y no respeta las fronteras de los Estados nacionales, con lo cual surgen unas amenazas globales que en este sentido son supranacionales y no específicas de una clase y poseen una dinámica social y política nueva (p. 19).

Diante dessa realidade, o Estado não deve ser responsabilizado isoladamente por determinadas escolhas. Há de partilhá-las, o que implica compartilhamento de poder e de responsabilidades entre o setor público e diversos segmentos da sociedade. Leite e Ayala destacam que todos os sujeitos titulares dos interesses comunitários também devem ter a incumbência de proteger o meio ambiente, “problema que deve ser enfrentado compreendendo-se que o dever de proteção é uma tarefa comunitária, cooperativa e fundada em um modelo de distribuição subjetiva de responsabilidades, e não simplesmente uma tarefa ou objetivo do Estado” (LEITE; AYALA, 2004, p. 157).

A gestão descentralizada, participativa e democrática da água está inserida nessa perspectiva⁷⁵. Trata-se de uma inovação em nosso sistema. Historicamente, a gestão hídrica brasileira desenvolveu-se fragmentada e centralizadamente. A fragmentação é evidenciada pelo fato de cada setor (elétrico, agrícola etc.) realizar seu próprio planejamento e adotar medidas particulares, o que a Política Nacional de Recursos Hídricos busca evitar – a Lei das Águas contempla a gestão dos múltiplos usos. A centralização resulta de as definições políticas serem tomadas pelos governos estaduais e federal sem a participação dos governos

⁷⁵ A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), no seu Relatório final (1987), preconiza: “A lei, por si só, não pode impor o interesse comum. Este requer principalmente a conscientização e o apoio da comunidade, o que implica maior participação pública nas decisões que afetam o meio ambiente. O melhor modo de se conseguir isso é descentralizar a administração dos recursos de que dependem as comunidades locais, dando-lhes voz ativa no tocante ao uso desses recursos. Também é preciso estimular as iniciativas dos cidadãos, dar mais poderes às organizações populares e fortalecer a democracia local” (CMMAD, 1991, p. 68-69).

municipais, dos usuários da água e da sociedade civil. O processo de descentralização não corresponde apenas à administração da água, podendo ser observado no cenário internacional de políticas públicas gerais a partir da década de 1980. Há argumentos favoráveis e contrários a essa nova concepção de administração pública. Parece, contudo, que o movimento é irreversível e salutar, devendo ser paulatinamente aprimorado no sentido de possibilitar maior democratização das políticas públicas. (ABERS; JORGE, 2005).

A descentralização da administração das águas, no Brasil, seguiu a tendência europeia de resolução dos problemas na bacia hidrográfica, já que é nela que a maioria das questões surge. Oliveira (2006) aborda a temática nos seguintes termos:

A descentralização participativa tem sido um instrumento importante utilizado pelos modernos sistemas de gestão dos recursos hídricos em países em que houve a publicização das águas. Essa metodologia permite ao Estado manter o domínio sobre a água e ao mesmo tempo descentralizar a gestão, permitindo a participação da sociedade e dos usuários da água através de entidades especialmente implementadas (p. 100).

Atualmente, há atividades de gestão hídrica exclusivas do poder público, como a outorga do direito de uso da água (art. 14 da Lei n. 9.433/97). Mas mesmo nestas ocorrem interferência de outros setores⁷⁶, evidenciando-se o caráter participativo também nessa seara aparentemente centralizada de gerenciamento. Por outro lado, a Lei das Águas atribui a órgãos formados por diversos segmentos da sociedade parcela expressiva da administração dos recursos hídricos. Os principais órgãos são os Comitês de Bacia, as Agências de Água⁷⁷ e os Conselhos Nacional e Estaduais de Recursos Hídricos, que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

Os Comitês de Bacia estão no primeiro nível da administração dos recursos hídricos. Para exercer suas competências da forma mais ampla e efetiva possível, contam com as Agências de Água, que exercem a função de secretaria executiva (art. 41 da Lei n. 9.433/97). Uma Agência pode atender a um ou mais Comitês, e sua criação depende da autorização do Conselho Estadual ou Federal de Recursos Hídricos (art. 42).

Entre as competências da Agência, destacam-se (art. 44): manter cadastro de usuários de recursos hídricos e balanço da disponibilidade de água; cobrar pelo uso dos

⁷⁶ Por exemplo, cabe ao Comitê de Bacia propor ao Conselho de Recursos Hídricos os volumes de água inexpressivos, que independem de outorga (art. 38, V, da Lei n. 9.433/97). A deliberação do Conselho terá caráter vinculativo para o outorgante.

⁷⁷ A Agência não tem composição de diversos setores, mas está diretamente relacionada ao Comitê, pelo que será aqui examinada.

recursos hídricos, se houver delegação do outorgante; acompanhar a administração financeira dos recursos arrecadados com a cobrança; promover os estudos necessários para a gestão dos recursos hídricos; elaborar o plano de recursos hídricos da bacia para apreciação do respectivo Comitê; propor ao Comitê: a) o enquadramento dos corpos d'água nas classes de uso, b) os valores a serem cobrados, c) o plano de aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança e d) o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Os membros do Comitê não são necessariamente técnicos, podendo sê-lo circunstancialmente. A gestão hídrica envolve informações e conhecimentos de diversas áreas, como da Geologia, Biologia, Engenharia, Direito. Para que alguém possa administrar algo é indispensável que disponha de informações adequadas; mas isso não basta. As informações podem ser repassadas com excessivo tecnicismo, impedindo ao gestor sua integral compreensão e contextualização.

As deliberações do Comitê têm caráter predominantemente político⁷⁸, mas devem estar lastreadas em dados técnicos, que possibilitem ampla pré-compreensão das consequências de dada escolha, cabendo à Agência de Bacia a função de prestar esse suporte. É por isso que não tem funções tipicamente deliberativas, sendo que seus atos, resultantes da atuação técnica de seus membros, como regra vão embasar decisões do Comitê de Bacia.

A previsão das Agências de Bacia torna o sistema de gestão descentralizada e participativa aprimorado. Um dos grandes problemas que se percebe empiricamente em diversos órgãos colegiados que contam com a participação cidadã⁷⁹ é a falta de informações e conhecimentos na área de deliberação. Não raro, esses órgãos têm a relevante tarefa de aprovar contas ou decidir sobre investimentos públicos, mas, não tendo seus integrantes como contestar tecnicamente os dados que lhes são ofertados, acabam simplesmente por cancelar o que é proposto, reduzindo-se, desse modo, o caráter democrático da decisão colegiada. As Agências permitem que as deliberações dos Comitês sejam responsáveis e conscientes das diversas possibilidades e consequências. Têm a incumbência de interpretar e traduzir os dados técnicos para os Comitês (FARIAS, 2005, p. 409). Os membros da Agência devem ser imparciais e pautar sua atuação pela melhor técnica disponível.

⁷⁸ “Nas competências dos Comitês de Bacia Hidrográfica, definidas no art. 38, da Lei nº 9.433/97, percebe-se que, em cada uma delas, com maior ou menor intensidade, permeia o caráter político.” (GRANZIERA, 2001, p. 160).

⁷⁹ A cidadania é um dos fundamentos da República Federativa do Brasil (art. 1º, II, da CF).

Se o legislador, no exercício do poder que lhe delegou o povo⁸⁰, decidiu que a administração das águas há de ser efetivada mediante a participação direta dos setores envolvidos, assim agiu por reconhecer a importância da água na atualidade. A escassez qualitativa dos recursos hídricos impõe a melhor gestão. Para isso, não bastava a previsão de um fórum de decisões políticas composto por representantes do poder público, dos usuários e de entidades civis. Era preciso que os integrantes do Órgão Colegiado tivessem embasamento para tomar decisões ótimas, as melhores no contexto, pois o que está em pauta, realmente e em última instância, é a saúde e a vida digna dos seres vivos. Então, o papel exercido pelas Agências de Água é primordial no Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Uma analogia com a formação do Estado permite que se conclua ter o Comitê de Bacia funções executivas, legislativas e judiciais (art. 38 da Lei n. 9.433/97). No primeiro grupo estão as tarefas de promover o debate das questões pertinentes a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas; e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

As funções legislativas nem sempre correspondem à emanção de normas cogentes por ato do próprio Comitê, já que algumas, independentemente de recurso, estão sujeitas à manifestação final do Conselho. Mas são aqui agrupadas por darem origem a comandos gerais, sendo eles: aprovar o Plano de Recursos Hídricos da bacia; propor ao Conselho as acumulações, derivações, captações e lançamentos que independem de outorga em razão de sua pouca expressão; estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados e estabelecer critérios de rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.

Por fim, a função judicial consiste em arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos ligados aos recursos hídricos; ou seja, solucionar litígios em torno da água. Assim observa-se a concretização do *princípio da subsidiariedade*, segundo o qual “as decisões serão tomadas ao nível político mais baixo possível, isto é, por aqueles que estão mais próximos das decisões em que são definidas, efetuadas e executadas” (FARIAS, 2005, p. 473). Com base nesse princípio, a intervenção das instâncias superiores deve ser reservada para quando as inferiores não puderem resolver os problemas que enfrentam (CAUBET, 2005, p. 111). As competências acima não afastam a obrigatoriedade de o Comitê observar a

⁸⁰ Titular do poder.

legislação dos entes federados, nem impede que suas deliberações sejam questionadas na esfera jurisdicional⁸¹ (Poder Judiciário).

Embora não conste do rol de atribuições explícitas dos Comitês o estabelecimento do enquadramento dos corpos d'água⁸², é relevante que esse Órgão auxilie as autoridades públicas⁸³ a estabelecerem os objetivos de qualidade da água que deverão ser atingidos para que os interesses sociais, relacionados aos múltiplos usos, sejam contemplados. Cumprida essa etapa de enquadramento, devem os Comitês definir seus planos de bacia, que consistem basicamente em formas de intervenções necessárias e sucessivas para que se possam atingir os objetivos acima referidos. A partir do planejamento decorrem as diretrizes de outorga e os valores da cobrança, sendo que o produto desta deve ser aplicado prioritariamente nas intervenções aprovadas pelo Comitê na respectiva bacia de arrecadação (art. 22 da Lei n. 9.433/97).

Os Comitês de Bacia são compostos por representantes do poder público (nos três níveis: federal, estadual e municipal), dos usuários e das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia (art. 39 da Lei n. 9.433/97). A participação popular da sociedade civil – aqui compreendendo usuários e entidades civis – é condição essencial para a gestão eficaz dos recursos hídricos proposta na Lei n. 9.433/97 (FARIAS, 2005, p. 407). O número de representantes de cada setor e os critérios para sua indicação são estabelecidos nos regimentos internos dos Comitês, limitada a representação estatal à metade do total dos membros (art. 39, § 1º). Logo, a representação poderá ser paritária ou não; nunca, todavia, o poder público poderá ter maioria. Aliás, embora a Lei não disponha, o sistema jurídico permite afirmar que nenhum setor pode deter maioria dos membros, sob pena de restar prejudicada a formação de um órgão democrático e participativo, essência da política nacional de recursos hídricos.

⁸¹ “A lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito.” (art. 5º, XXXV, da CF).

⁸² A competência do Comitê está implícita quando o art. 44, XI, “a”, da Lei n. 9.433/97 atribui às Agências de Água propor ao Comitê de Bacia respectivo “o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes;”. Se o Comitê recebe a sugestão da Agência para encaminhamento ao Conselho, é lógico que emita sua opinião e apresente suas sugestões para o enquadramento adequado do corpo d'água integrante da bacia hidrográfica onde atua.

⁸³ “O enquadramento das águas federais nas classes cabe à União e o das estaduais aos Estados. Em âmbito federal, o enquadramento deve ser feito pelo CNRH, ouvidas as entidades públicas ou privadas interessadas; o das águas estaduais, pelos órgãos estaduais competentes, ouvidas igualmente as entidades públicas ou privadas interessadas.” (POMPEU, 2006, p. 253).

O problema é que de todas as decisões dos Comitês cabe recurso ao Conselho Estadual ou Federal de Recursos Hídricos, conforme a bacia seja de rio estadual ou federal. E os Conselhos podem ser compostos, e de fato são⁸⁴, por maioria de integrantes originários do poder público (art. 34, parágrafo único, da Lei das Águas). Desse modo, há apenas uma aparente descentralização e gestão democrática. Quando o assunto interessa ao governo, aprova ou desaprova o que bem entender, pois domina o órgão de deliberação última das questões hídricas⁸⁵.

Os Conselhos Estaduais e Nacional possuem relevantes competências normativas e decisórias, mas a estrutura legal de sua formação necessita de alterações, sob pena de comprometer os fins da Lei n. 9.433/97, dentre os quais se destaca a adoção da tendência mundial de possibilitar que o gerenciamento da água se dê próximo às bases, não de forma centralizada⁸⁶ e com falsa democracia (demagogia).

Destarte, é plenamente possível e está de acordo com a sistemática mais moderna a adoção do expediente da descentralização participativa, com o estabelecimento de uma concepção conforme a qual o Estado é titular do domínio da água, porém descentraliza a gestão. Consoante isso, Oliveira escreve: “Com a mudança de foco, as decisões do sistema deixam os órgãos estatais e passam a ser tomadas nas bacias hidrográficas, através de deliberações múltiplas e descentralizadas, com a participação de instituições públicas e privadas, usuários e comunidades” (2006, p. 78). Na mesma linha, Kishi anota que “(...) não se confunde a descentralização do gerenciamento das águas com o exercício da autonomia política ou com a dominialidade dos recursos hídricos pelos entes federados” (2007, p. 06).

Com efeito, dominialidade e gestão da água não se confundem, porém se relacionam. Se as águas não fossem de titularidade pública, como seria viabilizada sua administração nos moldes hoje existentes? Ela somente é possível porque os recursos

⁸⁴ O Decreto n. 4.613/2003, dispondo sobre a composição do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, estabeleceu que a União tem 29 representantes, enquanto os demais segmentos contam com 28 representantes (art. 2º).

⁸⁵ Como sublinha Caubet: “A institucionalização dos conselhos já está consolidada, perpetuando desequilíbrios significativos. A composição dos Conselhos é sempre definida unilateralmente pelos órgãos do poder executivo. Aprovam estatutos que lhes garantem a maioria absoluta: democracia, sim, porém desde que não haja possibilidade de perder votação alguma.” (2005, p. 119).

⁸⁶ “Com a maioria de membros do Conselho pertencendo à União, embora de acordo com a lei, fica consignada uma postura centralizadora, uma vez que havendo questões a serem deliberadas e que possuam interesses divergentes entre União e Estados ou União e demais representantes a decisão, por certo, se dará em favor do poder central. Esta medida está em desacordo com a tendência verificada na gestão dos recursos hídricos em países que buscam democratizar o processo, através da descentralização do poder.” (OLIVEIRA, 2006, p. 123).

hídricos, pertencendo à União ou aos Estados, são de titularidade comum de todos os membros da sociedade, já que o Estado é um ente abstrato formado a partir da necessidade coletiva, na forma de um contrato social, tendo como objetivo a satisfação do bem comum, que, no tocante às águas, é alcançado mais facilmente por intermédio da gestão descentralizada e participativa.

Tendo-se presente que as águas são de domínio público e que sua administração é compartilhada entre o setor público e outros interessados, resta que se examinem os princípios materiais fundamentais que norteiam a gestão hídrica.

3 PRINCÍPIOS: ESTUDO DA PRINCIPIOLOGIA AMBIENTAL E DE SUA INCIDÊNCIA NA GESTÃO DA ÁGUA

Neste terceiro capítulo, discorrer-se-á sobre a gestão hídrica a partir dos princípios do Direito Ambiental. No espaço inicial, será dedicada especial atenção à teoria geral dos princípios do Direito. Partindo-se do geral para o particular, serão analisados alguns dos princípios específicos do Direito Ambiental e sua incidência na gestão da água. Como não é possível desenvolver um trabalho desta natureza tendo-se a pretensão de abarcar o todo, resolveu-se limitar a abordagem aos princípios de direito material, porém não englobando todos, mas aqueles que podem ser chamados de estruturantes do Direito Ambiental⁸⁷. Os fundamentos da política nacional de recursos hídricos, que também podem ser vistos sob o olhar da teoria dos princípios, foram e serão tratados ao longo dos capítulos 2 e 3, porém não em tópicos sob títulos próprios.

Os princípios eleitos em razão de sua destacada significação são: desenvolvimento sustentável, prevenção e precaução, poluidor-pagador e usuário-pagador. A aplicação desses princípios em conformidade com as exigências reais e atuais tem o condão de alterar positivamente as previsões concernentes ao agravamento da crise da água e suas implicações. Logo, o aprofundamento da temática visa à produção de benefícios científicos e sociais, que devem nortear a produção acadêmica.

A escolha dos princípios acima nominados não exclui a utilização e análise de outros – sejam gerais ou específicos do Direito. Por exemplo, a dignidade da pessoa humana pauta o processo de construção da dissertação, porquanto seria inconcebível tratar de um direito fundamental – acesso à água – sem recorrer a um de seus pilares. Na mesma esteira exemplificativa, o princípio da inversão do ônus da prova será invocado quando da análise da precaução, face à sua correlação com este.

⁸⁷ A denominação *princípios estruturantes* foi extraída da obra “Direito constitucional ambiental brasileiro”, de Canotilho e Leite (2007, p. 154). Nela são arrolados sob esse título os princípios da precaução, prevenção, participação, poluidor-pagador e da responsabilidade. Nesta dissertação, o princípio da participação foi desenvolvido no segundo capítulo. O princípio da responsabilidade não será enfrentado, porquanto não é essencialmente do direito ambiental, sendo comum a diversos outros ramos do Direito – tem relação mais próxima, aliás, com o direito civil. Serão, de outro lado, acrescidos os princípios do desenvolvimento sustentável e do usuário-pagador – este não se confunde com o princípio do poluidor-pagador, embora tenha surgido a partir dele.

Alguns autores incluem entre os princípios o *direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado* (por exemplo, MILARÉ, 2005, p. 158). Ocorre que o referido direito difuso é o objeto mediato da relação jurídica ambiental, não um princípio ambiental. Na lição Piva, “*Bem ambiental* é um valor difuso, imaterial ou material, que serve de objeto mediato a relações jurídicas de natureza ambiental” (2000, p. 114). Ao discorrer sobre os elementos da relação jurídica a partir do art. 225 da CF, Piva acrescenta: “Objeto mediato – o bem ambiental imaterial e difuso que é o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (2000, p. 168).

A partir desses acertados parâmetros, pode-se deduzir que é a alteração do *bem ambiental* – provocada pela ação de pessoa física ou jurídica, independentemente da apuração de culpa – elemento fundamental para se verificar a ocorrência de *dano ambiental*. Desse modo, o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, previsto no *caput* do art. 225 da Carta Magna, apesar de não constituir princípio, é elemento central no estudo do Direito Ambiental, e seu exame deverá se dar em espaço adequado para tal fim.

3.1 Princípios: teoria geral

O Direito é uma ciência. Como tal, deve ser estudado a partir de fundamentos epistemológicos; isto é, da teoria da ciência. Paviani vê a ciência como um processo, afirmação que ultrapassa as concepções tradicionais que a consideraram um conjunto de resultados (2006, p. 9). Em todo processo, importam os meios para se alcançar os fins. Na área do Direito, a argumentação lógica é essencial para comprovar-se que a conclusão apresentada não decorre da posição particular daquele que a propõe, sendo fruto do sistema posto⁸⁸.

Para que seja possível o estudo dos princípios é fundamental, antes, analisar o sistema jurídico. A ótica do investigador não deve ser dirigida exclusivamente à parte. Impõe-se um olhar para o todo no qual está inserida a fração, como destaca Capra (1996). Sistema é o aparelho teórico por meio do qual a realidade pode ser estudada; é a reunião de objetos e

⁸⁸ “No caso da interpretação constitucional, a argumentação assume, muitas vezes, um papel decisivo: é que o caráter aberto de muitas normas, o espaço de indefinição de conduta deixado pelos princípios e os conceitos indeterminados conferem ao intérprete elevado grau de subjetividade. A demonstração lógica adequada do raciocínio desenvolvido é vital para a legitimidade da decisão proferida” (Barroso e Barcellos, 2003, p. 356).

seus atributos, relacionados entre si, conforme certas regras, que variam de concepção a concepção (DINIZ, 1998, p. 8).

No pensamento de Kelsen, Direito e ciência jurídica diferem pelo fato de incumbir à ciência descrever o Direito, que, por sua vez, é um sistema de normas, ou ordem normativa (1998, p. 84). Kelsen, contudo, não afirma que o Direito é um processo matemático que considera tão-somente a norma, sem a intervenção humana após sua criação. Sustenta que, quando “o Direito é aplicado por um órgão jurídico, este necessita fixar o sentido das normas que vai aplicar, tem de interpretar estas normas” (1998, p. 387).

Com efeito, o cientista não tem a simples tarefa de transcrever normas ou puramente reportar-se a elas. Além da função de descrição, interessa a de interpretação. Essa atividade consiste em uma operação lógica que procura estabelecer racionalmente um nexos entre as normas e os demais elementos do Direito, dando-lhe certa unidade de sentido. Conclui-se, pois, que as normas são uma parte do Direito. O sistema do Direito é integrado por subsistemas. Segundo a teoria tridimensional de Reale⁸⁹, o sistema jurídico é composto de um subsistema de normas, de um subsistema de fatos e de um subsistema de valores. (DINIZ, 1998).

Discute-se modernamente se o sistema jurídico é aberto ou fechado. É inegável que há inter-relação entre o Direito e outros sistemas (ou subsistemas). As modificações sociais, em sentido amplo, interferem no Direito e vice-versa. Por exemplo, a possibilidade científica de intervenções eugênicas – como avanço social – repercute no Direito, ao mesmo tempo em que provoca como resposta a necessidade de normatização da forma e dos limites desse tipo de ingerência humana na ordem natural dos fatos.

Para Rocha, Schwartz e Clam, não é possível, por meio simplista, estabelecer que o Direito seja aberto ou fechado. De acordo com os juristas, ele é operativamente fechado e cognitivamente aberto ao mesmo tempo. Trata-se, em outras palavras, de um sistema autopoietico, ou seja, reproduz de forma condicional os seus elementos, diferenciando-se de suas conseqüências cognitivas (2005, p. 47). Nas palavras de Oliveira, Santos e Rocha, “A concepção é a de que um sistema reage universalmente, como um conglomerado, às influências externas e também às reações dos seus componentes interiores” (2006, p. 14).

⁸⁹ “Para Reale, ao se analisar a palavra Direito, encontram-se três aspectos básicos, presentes em todo o momento da vida jurídica: norma (aspecto normativo, Direito como ordenamento), fato (aspecto fático, Direito diante da realidade social e histórica) e valor (aspecto axiológico, o Direito como valor de Justiça)” (ALVES, 2005, p. 11).

O sistema jurídico somente pode ser concebido como tal se abstratamente for reconhecida sua plenitude, unidade e coerência. Eventual lacuna há de ser suprida dentro do próprio Direito, segundo seu regramento técnico. O que não pode é o juiz deixar de decidir uma dada controvérsia sob a alegação de falha do sistema – princípio do *non liquet*. A completude está relacionada à ideologia da certeza do Direito. No interior do sistema, a coerência deve ser uma marca, ou seja, as normas hão de estar em grau de compatibilidade entre si. Se houver incoerência específica, o intérprete fará as necessárias correções por meio da interpretação que restabeleça a logicidade do ordenamento. Constatando-se um conflito de normas, o próprio ordenamento deverá solucionar o problema, indicando qual a norma a ser aplicada ao caso concreto. O conflito entre regras é solucionado normalmente pelos critérios cronológico, hierárquico e de especialidade.

Todavia, as soluções não são tão previsíveis e simplistas como parecem a uma primeira vista. Alguns autores renomados como Norberto Bobbio (1995, p. 237) chegam a sustentar que o ordenamento jurídico não é necessariamente coerente – pois podem coexistir no mesmo ordenamento duas normas incompatíveis e ambas serem válidas –, tampouco necessariamente completo – porque a completude deriva da norma geral exclusiva, que na maior parte dos casos não existe.

Contrapondo-se a essa visão crítica sobre a coerência e completude do ordenamento, defende-se que tais características estão presentes, na medida em que as situações particulares que teoricamente poderiam afastá-las são tratadas dentro do próprio sistema jurídico⁹⁰, de forma mais ou menos complexa, sem a necessidade do rompimento de suas estruturas ou a possibilidade de não solver alguma controvérsia levada ao conhecimento do julgador. A antinomia existe e cada vez é mais comum, dada a multiplicidade de leis (DINIZ, 1998, p. 15). Porém, ante o princípio da não-contradição, o juiz encontra no próprio sistema critérios para a *superção* dos conflitos normativos, o que faz com vistas à harmonização dos textos legais para a decisão do caso *sub judice*. No Direito brasileiro, a *eliminação* do conflito⁹¹ de normas somente ocorre por ato do legislativo ou via controle abstrato de constitucionalidade.

⁹⁰ A importância dos princípios na estruturação do sistema jurídico é evidenciada por Mirra: “De fato, os princípios prestam importante auxílio no *conhecimento* do sistema jurídico, no sentido de uma melhor identificação da coerência e unidade que fazem de um corpo normativo qualquer um verdadeiro sistema lógico e racional” (1996, p. 51).

⁹¹ “Infere-se daí que o órgão judicante não pode eliminar a antinomia existente nas normas. Enquanto não sobrevier lei estabelecendo critérios para o assunto, o conflito permanece. O caso concreto pode ser solucionado, mas a antinomia não é eliminada, persistindo na ordem positiva.” (DINIZ, 1998, p. 54-55).

Até agora se enfrentou o *conflito de normas*. É necessário, no entanto, aperfeiçoar o estudo para diferenciar as espécies normativas e, a partir de então, dar-lhes tratamento específico. Antes é relevante anotar que dispositivo legal (ou texto normativo) e norma não são sinônimos. Segundo Ávila, “*Normas* não são textos nem o conjunto deles, mas os sentidos construídos a partir da interpretação sistemática de textos normativos. Daí se afirmar que os dispositivos se constituem no objeto da interpretação; e as normas, no seu resultado” (2006, p. 30). É possível, assim, que haja dispositivo sem norma, que um único dispositivo dê origem a mais de uma norma ou mesmo que haja norma sem dispositivo.

Estabelecida essa premissa, impõe-se especificar que a dogmática clássica divide as normas em regras e princípios. Conforme Alexy, essa é a mais importante distinção para a teoria dos direitos fundamentais, já que sem ela não pode existir uma teoria adequada dos limites, da colisão e dos papéis desempenhados pelos direitos fundamentais no sistema jurídico (2002, p. 81). O doutrinador faz ainda uma distinção que se apresenta como essencial e preliminar: a separação estrutural entre princípios e valores. A nota distintiva está no caráter deontológico dos princípios e axiológico dos valores. Enquanto os princípios tratam do que é devido, os valores disciplinam o que é melhor. O Direito atua no campo do dever ser. (ALEXY, 2002, p. 147).

Ávila (2006) inclui um terceiro elemento na classificação: os postulados, que serão mais adiante trabalhados. Esse autor sublinha que o ato de interpretar – do cientista ou do julgador – consiste na construção de significados. O intérprete não apenas constrói, mas reconstrói sentido, uma vez que o objeto da interpretação já possui significados incorporados. O dispositivo legal é o ponto de partida da interpretação. A partir dele o hermeneuta constrói (ou reconstrói) a norma. O Poder Judiciário não é apenas legislador negativo, pois concretiza o ordenamento jurídico frente ao caso concreto. Avançando nesse raciocínio, Ávila sustenta que, sendo as normas construídas pelo intérprete a partir dos dispositivos, não se pode concluir que este ou aquele dispositivo contém uma regra ou um princípio. A qualificação de determinada norma como princípio ou regra também depende da colaboração do intérprete.

Dworkin (2002) preconiza a normatividade dos princípios⁹², opondo-se à idéia bastante comum de associação entre Direito e regras, resultado do positivismo jurídico. Sua teoria é no sentido de que há normatividade tanto em regras quanto em princípios. A diferença entre essas espécies assenta-se nos critérios do *tudo ou nada*⁹³ das regras e na *dimensão de peso* dos princípios. Pelo primeiro critério, ou as regras são válidas e suas consequências devem ser aceitas, ou não são válidas, quando não contribuem para a decisão a ser tomada. A regra pode ter exceções, mas, nesse caso, elas devem ser enumeradas. Pelo segundo critério, na colisão entre regras, uma é tida como inválida, sendo então afastada. Já a colisão de princípios leva em conta o peso relativo de cada um. Como não há um mecanismo preciso para definir qual prevalece, com frequência a solução é motivo de controvérsia.

Leivas (2006) esclarece que Dworkin recebe críticas ao formular seu critério distintivo da dimensão de pesos pela falta de clareza se essa dimensão é um critério externo aos princípios em questão ou uma propriedade intrínseca de cada princípio (p. 37).

Alexy (2002) defende que regras e princípios são normas porque ambos dizem o que deve ser; têm normatividade. Há vários critérios para diferenciar regras e princípios. O da generalidade – *critério fraco* – é o mais frequentemente utilizado⁹⁴. Segundo este, os princípios são normas de um grau de generalidade relativamente alto, ao passo que as regras têm um nível de generalidade relativamente baixo. Para o autor, que não concorda com a adoção do *critério fraco*, a diferenciação não é de grau, mas qualitativa. Os princípios são normas com mandados (em sentido amplo, abrangendo permissões e proibições) de otimização, isto é, ordenam que algo seja realizado na maior medida possível, dentro das possibilidades jurídicas e reais existentes. Já as regras só podem ser cumpridas ou não. Se a regra é válida, então se tem de fazer exatamente o que ela determina, nem mais nem menos.

Segue a teoria alexyana preconizando que a distinção se mostra claríssima nos casos de colisão de princípios e nos conflitos de regras. Um conflito de regras só pode ser solucionado introduzindo-se uma cláusula de exceção em uma das regras, o que elimina o

⁹² Dworkin (2002, p. 36) distingue princípios de políticas. Os primeiros são proposições que descrevem direitos; determinam padrões que devem ser observados por exigência de justiça, equidade ou outro padrão de moralidade. As políticas são proposições que descrevem objetivos, em geral melhoria de algum aspecto econômico, político ou social da comunidade. Exemplifica dizendo que “o padrão que estabelece que os acidentes automobilísticos devem ser reduzidos é uma política e o padrão segundo o qual nenhum homem deve beneficiar-se de seus próprios delitos é um princípio.”

⁹³ Para Barroso e Barcellos, *tudo ou nada*, relativamente à regra, significa que “ou ela regula a matéria em sua inteireza ou é descumprida. Na hipótese do conflito entre duas regras, só uma será válida e irá prevalecer” (2003, p. 338).

⁹⁴ Esse critério é defendido, por exemplo, por Lise Vieira da Cosata Tupiassu (2003, p. 162).

conflito, ou declarando-se inválida pelo menos uma das normas. Por outro lado, na colisão de princípios – quando já se parte do pressuposto de sua validade – a solução é diversa. Nessa hipótese, um dos princípios tem de ceder ante o outro, o que não significa incluir em um deles uma exceção ou declarar sua invalidade. Ocorre que, dadas circunstâncias específicas, um princípio precede ao outro. Diante de outras circunstâncias, a questão da precedência pode ser solucionada de maneira diversa. Na hipótese concreta, os princípios têm diferentes pesos, prevalecendo o de maior peso. Em síntese: enquanto para a colisão de regras importa a dimensão da validade, para a colisão de princípios releva a dimensão de peso. (ALEXY, 2002).

Por fim, Alexy (2002) alerta que os princípios contêm mandados apenas *prima facie*, porquanto as razões fáticas e jurídicas interferem na sua incidência final. De outra banda, como as regras exigem que se faça exatamente o que elas ordenam, vale definitivamente o que elas determinam, salvo se for estabelecida uma cláusula de exceção. O doutrinador alemão critica Dworkin quando estabelece que as regras, quando valem, são aplicáveis da maneira tudo ou nada, enquanto os princípios só contêm uma razão que indica uma direção, mas que não têm como consequência necessária uma determinada decisão. Para Alexy, a distinção entre princípios e regras está restrita às duas situações já descritas: diferença quanto aos efeitos da colisão, porquanto as regras perdem validade ou se enquadram em alguma exceção, enquanto os princípios têm sua realidade normativa limitada reciprocamente; e diferença quanto à determinação que instituem, pois as regras impõem obrigações absolutas, não afastadas por normas contrapostas, ao passo que os princípios instituem obrigações *prima facie*, uma vez que podem ser superadas ou derogadas em razão de outros princípios colidentes (ÁVILA, 2006, p. 38).

Nem o critério fraco de diferenciação entre princípios e regras é suficiente, nem aqueles apresentados por Dworkin e Alexy (critério forte)⁹⁵. O critério tudo ou nada das regras, proposto por Dworkin, não é aceito por Alexy e Ávila. Para este último, mesmo as regras impescindem de um processo prévio de interpretação que demonstre quais as consequências que serão implementadas; tanto regras quanto princípios consideram, portanto, os aspectos concretos e individuais (2006, p. 48). No tocante à distinção fraca, Ávila aponta

⁹⁵ Humberto Ávila explicita o que entende por critérios fraco e forte. Segundo o *critério fraco*, “princípios são normas mais gerais e abstratas, e as regras menos gerais e abstratas”. Pelo *critério forte*, “princípios são normas de otimização realizáveis em vários graus, e regras são normas que estabelecem uma hipótese e um mandamentos definitivo” (2006, p. 126).

sua inconsistência no fato de que todas as normas são indeterminadas, variando apenas entre as regras e os princípios o grau de abstração, que é maior nos princípios (2006, p. 84-85).

Ávila (2006) não concorda com a dimensão de peso atribuível apenas aos princípios, afastando-se o critério de ponderação na hipótese de conflito entre regras. Segundo entende, a ponderação também pode estar presente na antinomia de regras. Em alguns casos, regras entram em conflito sem que percam sua validade ou que se abra uma exceção; a solução depende da atribuição de peso maior a uma delas no caso concreto. Mesmo a constituição das exceções fundamenta-se na ponderação entre a razão que sustenta a regra e a razão contrária que a supera axiologicamente. O processo é o de valoração de argumentos e contra-argumentos, ou seja, de ponderação. Então, a dimensão de peso e a ponderação são elementos comuns a ambos os conflitos de normas. O que difere é a intensidade da contribuição do intérprete, já que na antinomia entre princípios o aplicador possui maior campo de apreciação; incumbe-lhe delimitar o comportamento necessário à realização ou preservação do estado de coisas idealizado pelos princípios.

As diversas teorias sobre princípios visam a definir regras e princípios, dando-lhes características distintas. Percebe-se grande esforço doutrinário no sentido de especificar o que são regras e o que são princípios. Contudo, as produções científicas não têm logrado êxito em seu intento. Várias teorias acabam por atribuir a um dos tipos normativos características que são comuns a ambos. Foi em Ávila (2006) que se encontrou a melhor explicação para solver a polêmica. O autor assevera que os princípios não prescrevem diretamente a conduta a ser seguida, limitando-se a estabelecer os fins normativos relevantes, isto é, o estado de coisas a ser alcançado; dependem, assim, mais intensamente de um ato institucional de aplicação para encontrar-se o comportamento necessário à promoção do fim. Já as regras se sujeitam menos intensamente ao ato institucional de aplicação, na medida em que o comportamento está previsto frontalmente pela norma. Desse modo, a partir do teor da norma, é mais ou menos intenso o ato de interpretação. Por isso, inclusive, é possível sustentar que os princípios não são mandados de otimização. O que se otimiza é o conteúdo dos princípios na atividade de ponderação.

Ávila (2006) percebe importância concreta na distinção entre princípios e regras. Dois são os motivos fundamentais: a) como as espécies normativas têm características próprias, identificando-se regras e princípios será mais fácil o processo de interpretação e

aplicação do Direito e b) o ônus argumentativo é menor – exige menos fundamentação – na aplicação das regras.

Dentre as características e funções das regras e princípios emergem: a) os princípios prevêm fins cuja realização depende de condutas necessárias, enquanto as regras prevêm condutas que possibilitam atingir os fins devidos. Desse modo, os princípios têm a função de auxiliar na compreensão do sentido das regras, já que as condutas nestas previstas visam a atingir um estado ideal de coisas estabelecido na norma principiológica; b) como as regras possuem elemento imediatamente descritivo, a atividade do aplicador é de demonstração da correspondência entre o fato e a descrição normativa, ato que não exige tanto em termos de argumentação. Por sua vez, a decisão com base em princípios é qualificada como *caso difícil*⁹⁶. Nela o ônus argumentativo é maior, pois o aplicador tem de fazer a correlação entre a conduta a ser adotada e a realização gradual do estado de coisas a ser constituído⁹⁷ e c) os princípios são primariamente complementares e preliminarmente parciais: abrangem apenas parte dos aspectos significativos para a conduta decisiva e contribuem, ao lado de outras razões, para a tomada da decisão. As regras são preliminarmente decisivas e abarcantes, porquanto pretendem abranger todos os aspectos relevantes para a tomada da decisão, além de procurarem gerar solução específica para o conflito entre razões. Na complementaridade dos princípios, exercem função integrativa, podendo agregar elementos não previstos nas regras⁹⁸.

A partir desses elementos, Ávila propõe os seguintes conceitos:

As regras são normas imediatamente descritivas, primariamente retrospectivas e com pretensão de decidibilidade e abrangência, para cuja aplicação se exige a avaliação da correspondência, sempre centrada na finalidade que lhes dá suporte ou nos princípios que lhes são axiologicamente sobrejacentes, entre a construção conceitual da descrição normativa e a construção conceitual dos fatos.

(...)

Os princípios são normas imediatamente finalísticas, primariamente prospectivas e com pretensão de complementaridade e de parcialidade, para cuja aplicação se demanda uma avaliação de correlação entre o estado de coisas a ser promovido e

⁹⁶ Dworkin (2002) explicita que caso difícil é aquele em que nenhuma regra estabelecida dita uma decisão em qualquer direção. A solução do caso há de ser encontrada pelo juiz com base em princípios. O julgador tem a obrigação de descobrir quais são os direitos das partes, não podendo inventar novos direitos retroativamente.

⁹⁷ Conforme Barroso e Barcellos: “Como a norma não detalha a conduta a ser seguida para sua realização, a atividade do intérprete será mais complexa, pois a ele caberá definir a ação a tomar.” (2003, p. 341). Se, por um lado, a função do intérprete é mais difícil na aplicação dos princípios, por outro, ele tem mais liberdade de atuação, já que pode optar entre diversas possibilidades. Quando está diante de uma regra, as formas de alcançar o fim da norma estão, normalmente, preestabelecidas, reduzindo-se a margem de opções do aplicador do Direito, que possui maior compromisso com a legalidade estrita.

⁹⁸ Ávila trata dessa função sob o título de eficácia interna direta dos princípios. Exemplifica com a hipótese de uma regra não contemplar diretamente a oportunidade de abertura de prazo para defesa em processo cuja necessidade se evidência, quando então se deve recorrer ao princípio do devido processo legal para suprir a lacuna. (2006, p. 97).

os efeitos decorrentes da conduta havida como necessária à sua promoção (2006, p. 78-79).

O autor inova ainda ao defender que num mesmo dispositivo podem coexistir as espécies normativas⁹⁹. Um ou mais dispositivos podem funcionar como base para a construção de regras, princípios e postulados. Ou seja, podem experimentar as dimensões imediatamente comportamental (regra), finalística (princípio) e/ou metódica (postulado). Isso, contudo, não ocorre simultaneamente. Tudo depende da ótica do intérprete em dada situação.

No campo do Direito Ambiental, pode-se exemplificar com o dispositivo constitucional que determina a realização de estudo de impacto ambiental, na forma da lei, para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente (art. 225, § 1º, IV, CF). Será regra quando condiciona, preenchidos os elementos normativos, o licenciamento ambiental à realização prévia de estudo de impacto ambiental – indica um comportamento. A ótica principiológica estará presente se focados os valores que pretende realizar, destacando-se a prevenção e a precaução – estado de coisas a serem perseguidos. Finalmente, o caráter de postulado mostrar-se-á evidenciado pela necessidade de atendimento da formalidade do estudo de impacto ambiental para a realização de atividades de alto impacto ambiental, sendo impedidas se assim indicar o estudo ou se este não for realizado – dimensão metódica.

Percebe-se que a proposta supra tem implicações bem perceptíveis. Afasta a indicação da espécie normativa apenas pela previsão abstrata do dispositivo legal. Exclui a dicotomia entre regra e princípio, incluindo um terceiro elemento, o postulado – categoria que impõe condições a serem observadas na aplicação das regras e princípios, com eles não se confundindo (ÁVILA, 1999, p. 151). Dificulta, em tese, a identificação das espécies normativas, pois exige mais do aplicador do Direito, já que tem de contextualizar a norma jurídica; mas, por outro lado, torna mais precisa a distinção.

Tratando especificamente dos princípios constitucionais, Barroso e Barcellos (2003) elencam quatro modalidades de eficácia: a) eficácia positiva – possibilidade de obtenção da

⁹⁹ Concorde-se com Ávila quando prevê a *possibilidade* de uma norma ter várias dimensões a partir da ótica do intérprete – no processo de aplicação do Direito. Isso não afasta a classificação de dada norma como princípio, regra ou postulado no plano abstrato, quando isso ficar evidente pela clareza do conteúdo normativo. Abstratamente, por exemplo, o art. 5º da CF estabelece inúmeros princípios, como o da segurança jurídica. Evidentemente que ele pode ter seu conteúdo delimitado por alguma regra. Não deixará, todavia, de continuar existindo como princípio constitucional. Sua eficácia potencial não se esgota com a relação entre o princípio e uma regra, quando resulta a produção de determinados efeitos contemplados pelo estado de coisas que estabelece.

tutela específica diretamente a partir de um princípio; b) eficácia interpretativa – os princípios servem para balizar a interpretação de normas de hierarquia inferior e inclusive as que se situam no mesmo plano hierárquico; c) eficácia negativa – autoriza a declaração de invalidade de todas as normas e atos que contravenham os efeitos pretendidos pela norma e d) eficácia vedativa de retrocesso – invalidade da revogação de normas que, na regulamentação de um princípio, concedam ou ampliem direitos fundamentais, sem que a revogação seja acompanhada de uma política substitutiva ou equivalente.

Qual a relevância de se qualificar um princípio como constitucional? Especificamente no campo do Direito Ambiental, a caracterização de um princípio como de natureza constitucional – ainda que implicitamente¹⁰⁰ – possibilita maior proteção ao meio ambiente qualificado. Essa afirmação decorre da análise do próprio conteúdo das eficácias supra. Por exemplo, a edição de uma norma de hierarquia inferior que restringe o direito fundamental difuso acaba atingida pela eficácia negativa de um princípio ambiental, sendo inválida por inconstitucionalidade. Segundo Alexy, “a adscrição de princípios a disposições da Lei Fundamental é importante, sobretudo para a questão da hierarquia constitucional” (2002, p. 131). Já se o princípio anterior e a norma restritiva posterior estiverem no mesmo plano vertical, o eventual conflito de normas pode vir a ser solvido em prejuízo do meio ambiente ecologicamente equilibrado, até pela adoção do critério cronológico.

A partir de todas essas considerações, convém analisar a importância dos princípios (constitucionais e infraconstitucionais) comparativamente às regras e a gravidade da violação de uns e outros. Bandeira de Mello sustenta que princípio é o mandamento nuclear de um sistema. Sua violação é bem mais grave, na medida em que sua infringência compreende ofensa a todo um sistema de comandos. (1998, p. 584). Para Mirra, “se da interpretação de uma regra jurídica resultar *contradição* com os princípios, essa interpretação será *incorreta* e deverá ser afastada” (1996, p. 52).

O contraponto vem de Ávila, que defende, em caráter geral, a maior gravidade do descumprimento de uma regra. Como os princípios oferecem apenas razões complementares para solucionar um conflito e as regras têm a pretensão de decidibilidade, violar os comandos nestas descritos causa maior repercussão jurídica. Por isso, prevalecem as regras quando há conflito entre estas e princípios e ambas as normas são de igual nível hierárquico. O autor exemplifica com o seguinte conflito: entre a regra da imunidade tributária dos livros e o

¹⁰⁰ Como acentuam Canotilho e Morato Leite, os princípios constitucionais podem ser expressos ou implícitos (2007, p. 118).

princípio da liberdade de manifestação do pensamento e da cultura, se fosse aceita a precedência dos princípios, a consequência seria tornar imunes também as obras de arte, o que não é aceitável. (ÁVILA, 2006, p. 90-91).

Nesse ponto não se pode concordar com Ávila. Diniz (1998) apresenta um caso de antinomia real, no plano abstrato, extraído da Constituição Federal vigente, que é elucidativo. O art. 33 do Ato das Disposições Transitórias (ADCT) estabelece a regra de que, ressalvados os créditos de natureza alimentar, o valor dos precatórios pendentes de pagamento na data da promulgação da Constituição de 1988 pode ser pago em prestações anuais, iguais e sucessivas, no prazo máximo de oito anos, por ato do Poder Executivo. De acordo com a autora, esse dispositivo constitucional ofende o princípio da igualdade jurídica, que determina tratamento isonômico aos iguais. Enquanto as pessoas com precatório expedidos no dia seguinte ao da promulgação da Constituição têm direito a receber seus créditos com observância da ordem cronológica (art. 100 da CF), os que já estavam no aguardo do pagamento em data anterior estariam sendo penalizados com o pagamento parcelado e dilatado em até oito anos. Logo, conclui Diniz que o art. 33 do ADCT contrasta com os princípios da isonomia (art. 5º da CF) e da estrita obediência à ordem cronológica dos pagamentos devidos pelas Fazendas Públicas (art. 100 da CF), propondo que, em interpretação corretiva, prevaleçam os arts. 5º e 100 da CF sobre o art. 33 já mencionado.

O exemplo acima é ilustrativo para se constatar que, havendo conflito entre regras e princípios, e estando ambas as espécies normativas dispostas no mesmo plano hierárquico, não é possível estabelecer um critério geral de precedência¹⁰¹. Como mencionam Barroso e Barcellos, “Inexiste hierarquia entre ambas as categorias [regras e princípios], à vista do princípio da unidade da Constituição” (2003, p. 337). Se for certo que a regra pode prevalecer – e isso até pode ocorrer predominantemente –, também parece claro que, não raro, a solução encontrada será diversa. A ponderação há de ser feita em cada hipótese de antinomia, valendo-se o intérprete dos postulados da razoabilidade e da proporcionalidade com a finalidade de sopesar os valores em conflito para que prevaleça o de maior relevância.

No tocante aos postulados, leciona Ávila (2006) que se situam num plano distinto daquele das normas cuja aplicação estrutura (regras e princípios). Sua violação corresponde à

¹⁰¹ Por esse motivo não se pode aceitar a afirmação de que os princípios estão em posição de superioridade permanente em face das regras, como defender Mirra: “Isso porque, de acordo com a doutrina autorizada, o *princípio* é uma norma de hierarquia superior às demais regras jurídicas do sistema. Dentro de qualquer ordenamento jurídico, os princípios são sempre normas hierarquicamente superiores.” (1996, p. 51).

não-interpretação conforme sua estruturação. São, então, metanormas, normas de segundo grau. Têm como função estabelecer critérios racionais de aplicação dos princípios e das regras; relacionam-se, portanto, a outras normas jurídicas. Por dedução lógica, os postulados têm como destinatários os aplicadores do Direito, enquanto as normas se destinam a quem lhes deve obediência.

3.2 Desenvolvimento sustentável: um ideal a ser perseguido

O *ecodesenvolvimento* ou *desenvolvimento sustentável* busca conciliar desenvolvimento (econômico), preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida. Parte da premissa de que o modelo desenvolvimentista tradicional, que ignora os impactos ambientais, é insustentável, e que seus reflexos podem ser observados nas pequenas e grandes alterações da biodiversidade. Os passivos ambientais são problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes. A partir deste ponto de vista, as únicas soluções possíveis são “sustentáveis”, exigindo de todos mudança radical de percepção, pensamento, valores e comportamento. O desafio que se coloca é criar comunidades sustentáveis, onde se possam satisfazer as necessidades e aspirações atuais sem diminuição das perspectivas das gerações futuras (CAPRA, 1996, p. 23-24).

A crise ambiental globalizada intensificou-se em razão dos avanços tecnológicos, científicos e econômicos. A compreensível euforia que se sucedeu à revolução industrial priorizou o crescimento econômico. Não se tinha a real noção de que a degradação ambiental poderia ser tão expressiva, causando irreversíveis alterações no cenário mundial e “levando a processos degenerativos profundos da natureza” (RAMPAZZO, 2002, p. 161).

O período seguinte à Segunda Guerra Mundial foi marcado pela reconstrução de modelos, imperando a política desenvolvimentista norteadada pela necessidade de acumulação de capital e de industrialização, que era justificada socialmente pelo manto da erradicação da pobreza. O ritmo de crescimento econômico foi o mais rápido da história. Na década de 70, o conhecimento dos reais efeitos que estavam sendo provocados no meio ambiente estava-se difundindo. A Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, repercutiu amplamente. No entanto, os dirigentes brasileiros optaram pela continuidade do crescimento econômico a

qualquer custo. Uma frase simboliza com propriedade a filosofia da época. O então senador nordestino José Sarney exaltava: “Que venha a poluição, desde que as fábricas venham com ela” (DEAN, 1996, p. 307).

No início da década de 80, o legislador nacional avançou significativamente na proteção ambiental. Não mais era possível ignorar os alertas mundiais e, de forma apropriada, o princípio do desenvolvimento sustentável passou a nortear a política ambiental interna. A Lei n. 6.938/81 estabeleceu que a Política Nacional do Meio Ambiente visa à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico (art. 4º, I). Fica claro, assim, que a preocupação normativa com a sustentabilidade¹⁰² envolve três fatores indissociáveis: econômico, ambiental e social.

Importante também que o legislador não se restringiu apenas a positivar o princípio do desenvolvimento sustentável. Na mesma Lei, disciplinou instrumentos capazes de auxiliar na sua implementação, destacando-se o licenciamento, que, tendo caráter preventivo de danos e degradações ambientais, consiste em meio posto à consecução do ecodesenvolvimento (HENKES; KOHL, 2005, p. 397). Quando a atividade a ser licenciada for causadora potencial de *significativa* degradação do meio ambiente, o poder público deve exigir, para a concessão da licença, estudo prévio de impacto ambiental (EIA – art. 225, § 1º, IV, da CF), cujas principais conclusões constarão de um relatório (RIMA) que deve ser de fácil compreensão e detalhado¹⁰³. Assim, licença ambiental, estudo e relatório de impacto ambiental complementam-se e são fundamentais no controle do equilíbrio ecológico.

O princípio do ecodesenvolvimento foi inserido no Relatório Brundtland (1987), que consistiu no resultado dos estudos da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), da Organização das Nações Unidas (ONU), presidida por Gro Harlem Brundtland e Mansour Khalid. Conceitua-se como o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as futuras gerações satisfazerem suas próprias necessidades (CMMAD, 1991, p. 46).

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, celebrada no Rio de Janeiro em 1992, tratou em sua Declaração (documento oficial) do

¹⁰² A sustentabilidade é o objetivo do desenvolvimento sustentável.

¹⁰³ “Instrumentos como o EIA/RIMA permitem, se adequadamente utilizados, compatibilizar o desenvolvimento com a proteção do meio ambiente.” (CAPPELLI, 1992, 60).

desenvolvimento sustentável em pelo menos onze de seus vinte e sete princípios¹⁰⁴. O princípio terceiro dispõe que “O direito ao desenvolvimento deve ser realizado de modo a satisfazer as necessidades relativas ao desenvolvimento e ao meio ambiente das gerações presentes e futuras.”¹⁰⁵ A colocação em prática do desenvolvimento sustentável foi a razão da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável realizada em 2002, em Johannesburgo, África do Sul – também conhecida como Rio +10.

Percebe-se que a conceituação de desenvolvimento sustentável nos principais documentos internacionais está em sintonia formal e material com o disposto no art. 225, *caput*, da CF, que justamente incorporou à ordem constitucional brasileira esse princípio¹⁰⁶. Nessa esteira, Leme Machado defende: “Tudo o que puder seriamente ocasionar o esgotamento dos bens ambientais em prejuízo da atual geração ou somente da futura geração é inconstitucional” (1993, p. 218). Gomes é ainda mais enfático: “A Carta Magna consagrou expressamente o princípio do desenvolvimento sustentável, ao dispor que se impõe ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado *para as presentes e futuras gerações*” (1999, p. 179).

O art. 170 da CF também insere expressamente o princípio *sub examine* no plano constitucional. Esse dispositivo prevê, no mesmo plano hierárquico¹⁰⁷, que a ordem econômica está fundamentada nos princípios da livre concorrência (inciso IV) e da defesa do meio ambiente (inciso VI). A interpretação sistemática da CF direciona à conclusão de que as atividades econômicas são livres, porém estão condicionadas à preservação ambiental¹⁰⁸. Não se afirma, com isso, que a degradação ambiental não possa ocorrer, pois as atividades econômicas normalmente geram algum tipo de prejuízo aos bens naturais. O que o princípio da sustentabilidade impõe é que “as atividades sejam desenvolvidas lançando-se mão dos

¹⁰⁴ Esse levantamento foi feito por Paulo Affonso Leme Machado (1993, p. 218).

¹⁰⁵ Leff faz a seguinte crítica acerca do resultado da Conferência do Rio de Janeiro (1992): “Neste processo, a noção de sustentabilidade foi sendo divulgada e vulgarizada até fazer parte do discurso oficial e da linguagem comum. Porém, além do mimetismo discursivo que o uso retórico do conceito gerou, não definiu um sentido teórico e prático capaz de unificar as vias de transição para a sustentabilidade.” (2001, p. 21). Aliás, o autor vê o “discurso do desenvolvimento sustentável” como uma estratégia capitalista para legitimar as novas formas de apropriação da natureza (2001, p. 28).

¹⁰⁶ Após a CF/88, o princípio do desenvolvimento sustentável foi literalmente previsto nas Leis n. 9.433/97 (art. 2º, II) e n. 11.428/2006 (art. 6º).

¹⁰⁷ “Assim, em se considerando a coexistência constitucional de princípios relativos à exploração econômica e relativos à preservação ambiental, não se pode admitir a absoluta precedência dos primeiros sobre os segundos, como historicamente foi comum observar.” (TUPIASSU, 2003, p. 164).

¹⁰⁸ Catalan anota: “O legislador constituinte demonstrou sua preocupação com o tema ao inserir no texto da Constituição Federal que o desenvolvimento das atividades econômicas, embora não admitam a intervenção do Poder Público, deverão respeitar a algumas diretrizes, entre elas a que impõe a preservação do meio ambiente.” (2005, p. 172).

instrumentos existentes adequados para a menor degradação possível” (FIORILLO, 2000, p. 26).

O art. 170 da CF ainda elenca os princípios da propriedade privada (inciso II) e de sua função social (inciso III). Ou seja, o direito de propriedade está condicionado ao atendimento de sua função social (matéria tratada também no art. 5º, XXII e XXIII, da CF). As alterações socioambientais repercutiram frontalmente no *direito de propriedade*, instituto tradicionalmente ligado à idéia de absolutismo. Mas esses dispositivos não esgotam a relação constitucional entre propriedade privada e proteção ambiental.

O art. 225 da Lei Maior impõe a todos o dever de defender e preservar o meio ambiente e determina que as condutas e atividades que o lesem sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais, administrativas e civis (art. 225, § 3º). Cabe à legislação infraconstitucional disciplinar que condutas – ativas ou passivas – podem gerar prejuízos ambientais. Logo, se a propriedade não pode servir para o desequilíbrio do ambiente, desatenderá sua função social quando seu uso vier a infringir as normas protetivas do equilíbrio ecológico.

O Direito Civil contemporâneo está marcado pela *socialidade*, em contraposição ao excessivo individualismo que caracterizou as codificações oitocentistas que “tantos e tão fundos reflexos ainda nos legam” (MARTINS-COSTA; BRANCO, 2002, p. 144). A liberdade contratual será exercida em razão e nos limites da função social do contrato (art. 421 do CC), e o “direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as suas finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas” (art. 1.228, § 1º, do CC). Essas inovações do Código Civil de 2002 foram impulsionadas, em grande medida, para tornar efetiva a redução das desigualdades sociais, que é um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil.

O homem pratica grande parte de seus atos através do uso de seus bens (envolve *direito de propriedade*), no exercício de *atividade econômica* e/ou visando à celebração de *contratos* com terceiros, todos a exigir fidelidade às suas funções sociais. Se assim de fato ocorre, toda relação privada tendente à busca de desenvolvimento econômico há de ser socialmente sustentável; ou seja, só se admite a realização de atividades humanas com

responsabilidade social, sendo lógico concluir que compreende a proteção ambiental, já que o meio ambiente ecologicamente equilibrado interessa finalisticamente a todos. Com mais razão é possível afirmar que o poder público está atrelado aos mesmos ditames que o particular, uma vez que age pautado pelo princípio da supremacia do interesse público; isto é, sobressai-se o bem-estar coletivo em face dos interesses individuais (DI PIETRO, 2001, p. 69).

Estabelecidas as diretrizes fundamentais do desenvolvimento sustentável, importa analisar sua adequação a partir da teoria dos princípios. Em síntese, o *critério fraco* distingue regras de princípios pela menor generalidade e abstração das regras em comparação com os princípios. Dworkin sustenta que a diferença entre as espécies normativas se assenta no critério do *tudo ou nada* das regras e na *dimensão de peso* dos princípios. Alexy defende que os princípios são mandados de otimização, ao passo que as regras, se válidas, são cumpridas na exata medida do que determinam.

Como já se ressaltou, foi Ávila quem melhor tratou da matéria, após demonstrar as falhas das teorias anteriores. Segundo entende, os princípios não determinam frontalmente a conduta a ser seguida, mas o estado de coisas a ser alcançado. As regras, por sua vez, são normas imediatamente descritivas de comportamento. Já os postulados normativos “são normas imediatamente metódicas, que estruturam a interpretação e aplicação de princípios e regras mediante a exigência, mais ou menos específica, de relações entre elementos com base em critérios” (ÁVILA, 2006, p. 168).

O desenvolvimento sustentável é tratado pela literatura ambientalista como princípio, havendo – pode-se dizer – unanimidade nesse sentido. Ao investigador impõe-se fazer a demonstração analítica de suas assertivas. Então, buscar-se-á conferir se, de fato, o *ecodesenvolvimento* é um princípio como os demais. Para tanto, partir-se-á da base teórica de Ávila. A aferição é possível no plano abstrato, como ressaltado no item 3.1.

A norma em exame não se enquadra como regra, porquanto não descreve comportamentos para se alcançar um fim desejado. Não é postulado, uma vez que sua função não é a de impor condições a serem observadas na aplicação de regras e princípios. O desenvolvimento sustentável estabelece um estado de coisas, qual seja a conciliação entre desenvolvimento econômico, preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida (dimensões econômica, ambiental e social).

Por exclusão, restaria situar o ecodesenvolvimento no espaço destinado aos princípios, confirmando-se a posição tradicional? Não! A razão está no fato de que a doutrina que trata da matéria sustenta que os princípios estão sujeitos à ponderação quando se verifica uma situação de antinomia da mesma espécie normativa. Nesta hipótese, o caso concreto é solucionado com a atribuição de pesos diferenciados aos princípios em conflito, prevalecendo um sobre o outro, sem que isso implique invalidade de qualquer deles. Em outra situação, o princípio que antes precedeu pode ser excluído na tomada da decisão.

Ocorre que não se concebe a possibilidade – a não ser por ilegalidade – de afastamento da norma do desenvolvimento sustentável quando se está frente a qualquer atividade que importe em danos – ainda que potenciais – ao meio ambiente, sob pena de violação de uma gama de direitos fundamentais, tais como o direito à vida, à saúde e à dignidade da pessoa humana. A ponderação, nesse caso, não acontece entre o ecodesenvolvimento e outros princípios, mas entre seus elementos internos. Explicitando, buscar-se-á prioritariamente evitar a ocorrência de danos ambientais, ou seja, aplicar na máxima medida os princípios da prevenção e da precaução. Mas sendo inevitável a realização da atividade potencialmente prejudicial à natureza, o esforço seguinte será o de assegurar a maior proteção possível do meio ambiente, ainda que se admita a causação de danos ao bem difuso ambiental.

A *ponderação interna* será feita com base nos (sobre)princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, sem prejuízo da obediência máxima às regras protetivas do ambiente. A finalidade a ser buscada é o equilíbrio entre as dimensões ambiental, econômica e social. O equilíbrio deve levar em consideração a preponderância dos interesses coletivos em relação aos individuais. Nesse esforço, a lógica preconiza que se maximizem a proteção ambiental e os benefícios sociais, sem que isso cause prejuízos econômicos ou oportunidades insignificantes a quem está desenvolvendo a atividade.

Se o desenvolvimento sustentável é norma, mas não pode ser qualificado como regra, princípio ou postulado, então onde o enquadrar? Trata-se, na realidade, de um princípio, porém com características diferenciadas. Ávila, na sua obra *Teoria dos princípios*, aborda rapidamente a categoria do *sobreprincípio*. Embora não aprofunde o assunto¹⁰⁹, podem-se

¹⁰⁹ José Adércio Leite Sampaio trata o desenvolvimento sustentável como *princípio matriz*, reconhecendo sua superioridade em face dos demais princípios, porém não explicita seu raciocínio, referindo: “Como destacamos precedentemente, o desenvolvimento sustentável é o princípio matriz de uma série de subprincípios ou princípios mais concretos do Direito Ambiental.” (SAMPAIO, WOLD; NARDY, 2003, p. 52). A referência que faz à sua manifestação anterior, pelo que se extrai do artigo de Sampaio, diz respeito à seguinte passagem: “Há um *prima*

extrair de seus apontamentos elementos suficientes para que se afirme ser o ecodesenvolvimento um *sobreprincípio*, que também pode ser denominado de *princípio-reitor*¹¹⁰.

Ávila explicita que os sobreprincípios se situam no mesmo nível das normas que são objeto de aplicação. Diferenciam-se assim dos postulados, já que estes se localizam em plano distinto daquele das normas cuja aplicação estruturam. Ademais, afirma que “os sobreprincípios funcionam como fundamento, formal e material, para a instituição e atribuição de sentido às normas hierarquicamente inferiores, ao passo que os postulados normativos funcionam como estrutura para aplicação de outras normas” (ÁVILA, 2006, p. 122-123). Efetivamente, o desenvolvimento sustentável está fundamentando a legislação ambiental infraconstitucional brasileira, tanto que a Lei de Águas o refere, quando traça os objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, como um fim a ser perseguido (art. 2º, II, da Lei n. 9.433/97). De todo o modo, independentemente de sua previsão expressa nas diversas legislações, o ecodesenvolvimento sempre exerce a função interpretativo-teleológica dos dispositivos legais, visando à busca da harmonização entre as esferas econômica, ambiental e social.

Para Ávila, são sobreprincípios, entre outros, os princípios do Estado de Direito, da segurança jurídica, da dignidade humana e do devido processo legal. Os sobreprincípios exercem as funções típicas dos princípios – interpretativa e bloqueadora –, mas, por incidirem sobre outros princípios, não realizam as funções integrativa (pois esta pressupõe atuação direta, e os sobreprincípios atuam indiretamente – sobre outros princípios) e definitiva (porque os sobreprincípios atuam para ampliar ao invés de especificar)¹¹¹. A função distintiva dos sobreprincípios é a rearticuladora, na medida em que eles possibilitam a interação entre os vários elementos que compõem o estado ideal de coisas a ser perseguido. Por exemplo: o sobreprincípio do devido processo legal permite o relacionamento dos subprincípios da ampla

principium ambiental: o do desenvolvimento sustentável, que consiste no uso racional e equilibrado dos recursos naturais, de forma a atender às necessidades das gerações presentes, sem prejudicar o seu emprego pelas gerações futuras.” (SAMPAIO, WOLD; NARDY, 2003, p. 47).

¹¹⁰ Essa foi a denominação utilizada no artigo *Desenvolvimento sustentável e recursos hídricos* (VIEGAS, 2006).

¹¹¹ *Função bloqueadora*: afasta elementos expressamente previstos que sejam incompatíveis com o estado ideal de coisas a ser promovido. Como exemplo, se uma regra prevê a abertura de prazo de defesa insuficiente para proteger direitos do cidadão, prazo adequado deverá ser assegurado em razão do princípio do devido processo legal. *Função definitiva*: delimitação mais específica de comando mais amplo estabelecido em outra norma. (ÁVILA, 2006, p. 98). As funções interpretativa e integrativa estão tratadas acima, sendo desnecessária sua explicitação neste espaço. Anote-se que a função bloqueadora não deixa de apresentar atividade integrativa. Pelo próprio exemplo acima é possível perceber que o ato de bloqueio não se limita a afastar o prazo de defesa insuficiente, gerando lacuna. Indo além, supre a deficiência, estabelecendo prazo razoável para alcançar o fim pretendido pelo sobreprincípio. Logo, integra um elemento externo à norma original.

defesa e do contraditório com regras como as da citação, intimação, do juiz natural e da apresentação de provas, de forma que cada elemento recebe significado novo em decorrência de sua interação com o sobreprincípio. (ÁVILA, 2006, p. 98-99).

No tocante ao desenvolvimento sustentável, atua sobre uma gama de outros princípios, como os da prevenção, precaução, erradicação da pobreza, redução das desigualdades sociais e regionais, promoção do bem de todos, livre concorrência, busca do pleno emprego. Um exemplo atual é a tentativa de implantação, em grande escala, da silvicultura na metade Sul do Estado do Rio Grande do Sul. Um forte debate social vem sendo travado, e com razão, em torno da sustentabilidade dessa atividade, já que ela envolve todos os princípios acima arrolados, além de outros. Sua implementação ou não, e as formas de sua efetivação interferem nos diversos princípios sobre os quais, dadas as peculiaridades da atividade, o desenvolvimento sustentável incide.

Sob a ótica ambiental, seus princípios estruturantes visam ao alcance da sustentabilidade. Melhor dizendo com um exemplo, busca-se *prevenir* – pelos princípios da prevenção e precaução – um dano ambiental para que o desenvolvimento humano se dê de forma sustentável, assim protegendo-se o bem ambiental, que é o *direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*.

No Brasil, já se viu que os recursos hídricos são integralmente públicos. A publicização decorreu da escassez quali-quantitativa da água gerada a partir do *desenvolvimento insustentável* ocorrido ao longo do Século XX. Tinha-se a crença de que a água era um elemento inesgotável (FREITAS, 2003, p. 17), o que serviu como desculpa para seu uso irracional. A Lei das Águas (Lei n. 9.433/97) reconheceu a falência desse dogma, dispondo expressamente que *a água é um recurso natural limitado* (art. 1º, II, 1ª parte). Instituiu um princípio específico da gestão hídrica que estabelece como estado ideal de coisas a utilização racional da água. Com a mesma finalidade protetiva foi instituído o princípio de que a água é um *recurso dotado de valor econômico* (art. 1º, II, 2ª parte). Sobre estes princípios incide nas hipóteses concretas o ecodesenvolvimento com seu feixe de relevantes funções.

O principal instrumento jurídico de que se dispõe para o controle quali-quantitativo do bem público água é a outorga, que consiste na autorização do titular de seu domínio – Estado ou União – para que o interessado possa fazer uso do recurso hídrico, sem que com

isso haja alienação parcial do bem, pois há expressa vedação nesse sentido (art. 18 da Lei n. 9.433/97).

A autorização é espécie de ato administrativo. Importa analisar, no caso da outorga, se é ato vinculado ou discricionário. Defende-se o seu caráter ambivalente. Se há vedação legal de determinado uso, o pedido de concessão do direito de uso deve ser rejeitado¹¹². A negativa é fruto de atividade vinculada. Por outro lado, se o uso pretendido for do tipo prioritário, com vistas ao *consumo humano* ou *dessedentação de animais* (art. 1º, II, da Lei de Águas) e não houver outra forma de suprimento da demanda, a concessão é imperativa. Há aqui também vinculação do ato administrativo ao princípio da prioridade de usos, desde que a qualidade da água seja adequada aos fins pretendidos.

A última hipótese é marcada pela discricionariedade administrativa. Fora dos casos supra, o poder público *pode* conceder a outorga, devendo pautar sua atuação por critérios de oportunidade e conveniência. O fundamento dessa assertiva é simples: não se pode coagir o titular de um bem público a conceder seu uso a terceiros, salvo se houver razão excepcional e expressamente prevista no ordenamento jurídico que determine o contrário.

Nesse viés, deve-se refletir sobre o alcance da indigitada discricionariedade, ou seja, quais são seus parâmetros fundamentais. O agente público está pautado pelo princípio da legalidade. Logo, um requerimento de concessão de outorga não pode ser examinado sem a observância das normas relacionadas ao *sobreprincípio do desenvolvimento sustentável*.

A primeira indagação a ser feita pela administração pública é: a atividade que o postulante pretende desenvolver causará ou poderá causar dano ambiental? Se a resposta não puder ser alcançada desde logo, compete ao órgão estatal exigir do interessado a prova dos impactos ambientais da atividade que pretende desenvolver e para a qual depende da água – o ônus probatório é do interessado em realizar a atividade potencialmente poluidora. A resposta ao pleito de utilização do recurso hídrico está atrelada à sustentabilidade do uso. Questionamentos apropriados nesse ponto são: em que condições qualitativas a água estará sendo disponibilizada e como será sua qualidade após ter sido aproveitada? Onde será despejada a água depois de utilizada? O local é adequado para o despejo do efluente?

¹¹² É o caso, por exemplo, de negar-se outorga para exploração de água subterrânea em locais abastecidos por rede pública de saneamento básico (art. 45 e seus parágrafos da Lei n. 11.445/2007).

O princípio-reitor em evidência contribui para solucionar outra questão altamente polêmica na gestão dos recursos hídricos: o uso (e abuso) da água subterrânea. A poluição dos mananciais superficiais é uma evidência na atualidade. Isso implica inúmeras dificuldades, como o elevado custo para tornar-se potável a água degradada. Então, tendo o homem tomado contato direto com as conseqüências de seus atos, era de se esperar que agisse com prudência¹¹³ em relação aos recursos ambientais remanescentes. Mas o que faz? Investe afoitamente contra as reservas de água subterrânea. Assim age porque pretende a solução de suas necessidades imediatas, descurando do fato de estar agindo no limite extremo.

Respostas simples a questões complexas nem sempre são as mais recomendadas. No caso, a água do subsolo é, nitidamente, um bem de reserva. Deve ser mantida intocável até que se faça necessário seu uso, que deve ser temporário. O livro *Ouro Azul* retrata com propriedade o paradoxo: “Existem inúmeras evidências de que estamos esvaziando os aquíferos em um ritmo totalmente insustentável, mas continuamos a perfurar nossos suprimentos de água subterrâneos porque não deixamos de poluir a água da superfície” (BARLOW; CLARKE, 2003, p. 246).

Se há outras formas de suprimento da demanda hídrica, por que autorizar o consumo da água de reserva? As indústrias, exemplificativamente, têm inúmeras alternativas, como captar a água da chuva¹¹⁴, fazer uso do serviço de saneamento geral, investir em sistemas de reutilização da água. Todavia, por ser interessante economicamente a abertura de um poço, ignoram-se os impactos ambientais do agir voltado para um padrão de desenvolvimento autofágico¹¹⁵.

Sabe-se, de outra parte, que a agricultura é a atividade que mais consome água. Contudo, não é a única vilã da *crise da água*. Até mesmo nosso ambiente doméstico passou por transformações substanciais nos últimos anos que contribuíram para a ampliação do consumo de água doce. Liebmann descreve que, no início do Século XX, o consumo diário era de 50 litros de água por habitante nas grandes cidades, passando, algumas décadas após,

¹¹³ A prudência é uma virtude intelectual (HOBBS, 2002, p. 58). Decorre da experiência em dado assunto, em razão de vivência anterior de situação semelhante, que possibilita ao ser humano conduzir-se de forma diversa frente aos erros do passado, pautado pela moderação decorrente de seu conhecimento.

¹¹⁴ “Sistemas que se baseiam na utilização e aproveitamento de água de chuva para consumo não-potável são, há muito, utilizados em vários países. Essa tecnologia vem sendo desenvolvida com ênfase na conservação de água, iniciativa que, além de proporcionar economia deste precioso recurso natural, contribui para a prevenção de problemas como enchentes causadas pela chuvas em grandes cidades, que ocorrem devido à impermeabilização dos solos.” (PASSOS, 2007, p. 120).

¹¹⁵ Edis Milaré leciona que “vivemos e protagonizamos um modelo de desenvolvimento autofágico que, ao devorar os recursos finitos do ecossistema planetário, acaba por devorar-se a si mesmo” (2000, p. 62).

para 250 litros, principalmente por causa da introdução de vasos sanitários com descarga d'água (1979, p. 48).

É inegável que os avanços sanitários foram importantes, contribuindo significativamente para a higiene, saúde, comodidade, enfim, para a melhora da qualidade de vida do homem. Ninguém sustenta o retorno à situação anterior em decorrência do impacto da atividade humana no uso de água. No entanto, agora que as alterações fazem parte do cotidiano doméstico, é hora de refletir sobre formas de racionalização desse consumo hídrico¹¹⁶. As ciências e a tecnologia avançam rapidamente. Conseqüentemente, novos padrões hidráulicos podem ser desenvolvidos e implementados.

Será que a água dos vasos sanitários necessita dos mesmos índices de potabilidade – qualidade – daquela destinada para beber ou cozinhar? É possível drenar os vasos com menos quantidade de água? Questões como essas não podem ser solvidas por operadores do Direito. Mas, havendo resposta técnica para a substituição do modelo existente por outro mais comprometido com a sustentabilidade, passa a ser possível ao legislador impor a adoção coercitiva da nova tecnologia, surgindo para o jurista o dever de zelar pelo fiel cumprimento da obrigação normativa – regra descritiva de conduta tendente à satisfação do estado ideal de coisas. Afinal, como destaca o Relatório Brundtland, “Para haver um desenvolvimento sustentável, é preciso minimizar os impactos adversos sobre a qualidade do ar, da água e de outros elementos naturais, a fim de manter a integridade global do ecossistema” (CMMAD, 1991, p. 49).

O Brasil e outros tantos países necessitam crescer para enfrentar problemas sistêmicos. Se, de um lado, a população mundial aumenta significativamente, por outro, não há planejamento global para atender às demandas decorrentes do crescimento das necessidades humanas. A pobreza estrutural tende a consolidar-se cada vez mais. Essa pressão emergente, não raro, justifica a adoção de práticas desenvolvimentistas a qualquer custo. Exemplo disso foi verificado em 1998, quando o Brasil sofreu com o “apagão”, tendo uma das reações do governo federal sido a diminuição de exigências de proteção ambiental para a construção de represas consideradas menores (CAUBET, 2003, p. 419).

¹¹⁶ Não só o consumo hídrico, mas todas as formas de consumo humano devem respeitar o limite das possibilidades ecológicas. Nesse sentido: “As necessidades são determinadas social e culturalmente, e o desenvolvimento sustentável requer a promoção de valores que mantenham os padrões de consumo dentro do limite das possibilidades ecológicas a que todos podem, de modo razoável, aspirar.” (CMMAD, 1991, p. 47).

Ocorre que o modelo de produção de energia hidrelétrica é bastante nocivo ao meio ambiente. Mesmo barragens menores causam grandes efeitos ambientais. O debate acerca desse modelo é mais recente, especialmente no Brasil. Existem milhares de barragens no Planeta, tratando-se de fonte renovável de energia¹¹⁷, mas que implica significativas modificações no meio ambiente, provocando impactos sérios e irreversíveis¹¹⁸.

Alguns dos impactos são: inundação de terras férteis, de áreas de preservação ambiental, jazidas minerais, sítios arqueológicos, cidades; desordenação da vida aquática do corpo d'água onde está a barragem em razão da necessidade de manutenção da estabilidade do nível do reservatório, com abertura e fechamento das comportas de acordo com o regime das chuvas; transformação do *habitat*, à qual não se adaptam muitos seres vivos; mortandade de animais ou seu isolamento quando do alagamento para a formação da barragem, e redução da biodiversidade, nessa ocasião, tendo como um dos efeitos a desorganização da cadeia alimentar; alteração da qualidade e da quantidade de água; formação de barreiras para os peixes, que, não raro, ficam impedidos de cumprir sua rota natural e até de se procriar; danos paisagísticos, tal como ocorreu com o Salto de Sete Quedas, na Usina de Itaipu; erosão, assoreamento¹¹⁹.

Poderia ser listada uma infinidade de outros impactos negativos – e tantos outros são ainda desconhecidos tendo-se por base o estado atual da técnica –, sobretudo se o olhar fosse ampliado para áreas como a antropologia e a psicologia, relativamente às pessoas direta e indiretamente atingidas pelas hidrelétricas. Só o estudo dos reflexos do alagamento de cemitérios na vida humana já dá margem a incontáveis estudos. Mas o objetivo é apenas demonstrar que a atividade é, efetivamente, causadora de significativas degradações.

Portanto, o modelo de geração de energia centrado nas hidrelétricas só tende a agravar os problemas ambientais globais. Fica assim evidente que a matriz energética brasileira está em crise, que decorre de uma visão tradicional focada apenas nos interesses

¹¹⁷ É importante registrar o alerta de Marcelo Dolzany da Costa no sentido de que “A afirmação de que o aproveitamento hidrelétrico por si só garante energia renovável é falaciosa. O recrudescimento das agressões ao regime hidrológico dos rios tem mostrado que a produção da energia hidrelétrica tem-se mostrado insuficiente e falha na crescente demanda ocorrida com a industrialização dos países periféricos”. (2002, p. 188).

¹¹⁸ “Para mudar a qualidade do crescimento, é necessário mudar nosso enfoque do esforço desenvolvimentista, de modo a levar em conta todos os seus efeitos. Por exemplo, um projeto hidrelétrico não pode ser encarado simplesmente como um modo de produzir mais eletricidade; seus efeitos sobre o meio ambiente e sobre o meio de vida da comunidade local devem constar de todos os balanços. Assim, abandonar o projeto de uma hidrelétrica porque prejudicaria um sistema ecológico raro pode ser uma medida a favor do progresso e não um retrocesso no desenvolvimento.” (CMMAD, 1991, p. 57-58).

¹¹⁹ Esses impactos foram destacados no artigo *Hidrelétricas: uma visão crítica e sistêmica da produção de energia a partir de barragens* (VIEGAS, 2007, p. 154).

econômicos. Nesse contexto, impõe-se uma mudança de paradigma. O princípio do desenvolvimento sustentável tem o papel de conciliar desenvolvimento econômico, preservação ambiental e melhoria da qualidade de vida. Logo, a atividade hidrelétrica deve ser estudada à luz da sustentabilidade, sob pena de incorrer-se nos mesmos erros do passado, quando a preocupação estava apenas na produção, sem qualquer cuidado ou responsabilidade com o meio ambiente.

É fundamental que os seres humanos, modo individual e coletivo, se dêem conta de que, apesar das vantagens da produção de energia hidrelétrica, os reveses são por demais impactantes em nível global. Não se propõe o abandono da obtenção de energia elétrica por essa forma. Mas que passe de matriz principal a mais uma das formas de produção energética, a fim de que a atividade seja efetivamente sustentável. O desafio é suplantando a dependência a padrões únicos ou predominantes, descentralizando-se as maneiras de obtenção de energia. A diversidade é fundamental também nesse campo. Soluções alternativas há.

O Brasil avançou muito e destacou-se com o etanol. Agora é momento de estímulo à busca de energia do biodiesel, solar e eólica, entre outras fontes renováveis e de menor impacto ambiental do que as tradicionais¹²⁰. Iniciativas como a construção da maior usina de torres eólicas da América Latina, o Parque Eólico de Osório, no litoral do Rio Grande do Sul, devem ser estimuladas e difundidas no país, com o que será possível pensar na redução do número de barragens a serem construídas nos próximos anos. Trata-se de mudança de paradigma com ética, responsabilidade, compromissada com as presentes, mas também, e especialmente, com as futuras gerações, como determina a Constituição Federal (art. 225, *caput*).

O exemplo das barragens é fundamental para mostrar que as *emergências* não são resultado do acaso, mas da falta de políticas sólidas que busquem a satisfação de demandas futuras. Quando aquilo que era previsível acontece, produzindo efeitos negativos, o meio ambiente acaba sendo relegado a segundo plano. As soluções imediatistas desconsideram que os fenômenos são sistêmicos, que a agressão a determinadas estruturas vivas não se restringe a estas, uma vez que as propriedades mecânicas da matéria viva, retratadas pela visão cartesiana, representam apenas uma face. Os sistemas são totalidades integradas, o “que se

¹²⁰ Extraí-se do Relatório Brundtland: “No que se refere ao rendimento energético, cabe apenas esperar que o mundo formule vias alternativas de baixo consumo energético com base em fontes renováveis, que deverão ser o alicerce da estrutura energética global do século XXI.” (CMMAD, 1991, p. 16).

preserva numa região selvagem não são árvores ou organismos individuais, mas a teia complexa de relações entre eles” (CAPRA, 1982, p. 260).

Qualquer forma de ataque à natureza alcança o volume e/ou a quantidade de água disponível, ampliando a *crise da água*, motivo de doenças e guerra. Desse modo, a saúde física e mental do ser humano passa, necessariamente, pela mudança de paradigma, de tal forma que toda ação cabível há de estar em conformidade com o sobreprincípio do desenvolvimento sustentável.

3.3 Prevenção e precaução: semelhanças, diferenças e aplicação na administração da água

O Direito Ambiental tem como prioridade a prevenção de danos¹²¹, o que está inserto no *sobreprincípio* do desenvolvimento sustentável. A degradação ambiental, como regra, é de difícil reparação. Não raro, o restabelecimento do *status quo ante* é impossível, como ocorre nas hipóteses de inundação de cidades para a construção de barragens ou na poluição significativa de águas subterrâneas. Outras vezes, a reparação é excessivamente custosa (MIRRA, 1996, p. 61). De todo modo, constatado o dano, deve-se buscar sua reparação. Mas, nem sempre sendo possível, por vezes a única medida viável é a compensação da lesão ambiental, que, por sua natureza, é insatisfatória na recomposição do equilíbrio ecológico.

O ordenamento jurídico não impede a ocorrência de qualquer agressão ambiental. As diversas formas de intervenção do homem na natureza acabam por atingi-la em alguma medida. Nas palavras de Butzke, “Meio ambiente *ecologicamente equilibrado* não significa, como já disse, *meio ambiente não-alterado*” (2002, p. 122). O que o Direito não aceita é a superação dos padrões de tolerância da modificação do meio ambiente. Nesse ponto, Gomes esclarece que “o princípio não deve conduzir ao extremo, mas deve situar-se entre lindes razoáveis, haja vista que um mínimo de degradação ambiental, em prol do desenvolvimento econômico, é imprescindível e inevitável” (1999, p. 179). Exige-se o agir responsável do homem, que deve pautar toda e qualquer conduta que possa afetar o equilíbrio ambiental.

¹²¹ Alves leciona que “A prática e os custos sociais decorrentes da degradação ambiental, enfocados nas diversas conferências mundiais para proteção do meio ambiente, possibilitou transferir o paradigma do sistema de reparação para o de preservação” (2005, p. 41).

A prevenção enquanto princípio foi tomada como “diretriz ambiental básica desde a Declaração do Meio Ambiente de Estocolmo (1972), vindo, a partir de lá, a orientar todas as políticas ambientais modernas, notadamente marcadas por uma incessante busca de novas tecnologias, capazes de afastar os ricos de danos ambientais” (TUPIASSU, 2003, p. 171). No plano interno, a Constituição brasileira impõe como dever de todos preservar o bem ambiental para as presentes e futuras gerações (art. 225, *caput*)¹²². Preservar é proteger de um dano futuro. Logo, nosso sistema jurídico está alicerçado na antecipação como forma de impedir a ocorrência de agressão ao meio ambiente. Prefere-se a *prevenção* à responsabilização do degradador. A CF protege o meio ambiente a partir da noção de *risco*, não sendo fundamentada na noção de *dano* (LEITE; AYALA, 2004, p. 198).

As providências sancionatórias, nas esferas civil, penal e administrativa, surgem a partir da inobservância do princípio em estudo. O Superior Tribunal de Justiça, no julgamento do Recurso Especial (Resp n. 605.323), expressamente assentou que o sistema jurídico de proteção ao meio ambiente está fundado, entre outros, nos princípios da *prevenção*, do poluidor-pagador e da reparação integral, e que deles resultam, para o Estado e comunidade, “deveres e obrigações de variada natureza, comportando prestações pessoais, positivas e negativas (fazer e não fazer), bem como de pagar quantia certa (indenização dos danos insuscetíveis de recomposição *in natura*), prestações essas que não se excluem, mas, pelo contrário, se cumulam, se for o caso.”

Na esfera criminal, o mesmo Tribunal Superior admitiu a responsabilidade penal de pessoa jurídica de direito privado denunciada pela prática de crime ambiental em razão do lançamento de elementos poluentes nos mananciais dos Rios do Carmo e Mossoró, Rio Grande do Norte, que resultou na salinização de suas águas e na degradação das respectivas faunas e floras aquáticas e silvestres, na extensão aproximada de cinco quilômetros (Resp n. 610.114). Nos fundamentos vazados no acórdão, é conferido especial destaque ao princípio da prevenção, como se vê:

A responsabilização penal da pessoa jurídica pela prática de delitos ambientais advém de uma escolha política, como forma não apenas de punição das condutas lesivas ao meio ambiente, mas como de prevenção geral e especial.

¹²² Antonio Herman Benjamin, ao tratar dos benefícios auferidos com a constitucionalização da proteção do meio ambiente, afirma que as normas constitucionais ambientais legitimam, facilitam e obrigam a intervenção estatal em favor do ambiente. Segundo o autor, “Intervenção estatal deve ser preventiva (e de precaução) e positiva, na esteira do reconhecimento de que a nossa é uma era que crescentemente aceita e até exige governabilidade afirmativa.” (2002, p. 95).

(...)

O caráter preventivo da penalização, com efeito, prevalece sobre o punitivo. A realidade, infelizmente, tem mostrado que os danos ambientais, em muitos casos, são irreversíveis, a ponto de termos a perda significativa e não remota da qualidade de vida no planeta.

A Lei n. 6.938/81 estabelece que a preservação configura objetivo da Política Nacional do Meio Ambiente, ao lado da melhoria e da recuperação da qualidade ambiental propícia à vida (art. 2º). Em realidade, o centro é a preservação. A melhoria e a recuperação resultam da violação do princípio da *prevenção*, pressupondo que a natureza foi alterada e que, por isso, necessita de intervenção humana para que seja re-qualificada.

A preservação ambiental é o fim dos princípios da prevenção e da precaução, que, para muitos autores, não têm diferenças. Entende-se, no entanto, que há um critério técnico que os distingue, pelo que aqui será adotado.

De fato, o princípio da *prevenção* atua diante de riscos certos e de perigo concreto de danos, ao passo que a *precaução* se relaciona a riscos incertos e perigo abstrato ou potencial. Percebe-se, assim, que a precaução é mais ampla do que a prevenção (CATALAN, 2005, p. 163). Os reflexos dessa distinção são inúmeros, podendo-se exemplificar com o fato de que, em ações tendentes a acautelar a lesão ambiental, quando fundada no princípio da precaução, a discussão central que se trava diz respeito à inexistência do risco, enquanto esse debate não ocorre quando a base teórica da demanda é a prevenção. Tanto há diferenças que a Lei n. 11.428/2006 os incorpora enquanto princípios de espécies distintas (art. 6º, parágrafo único).

Na prevenção, a atividade já é conhecidamente perigosa. A técnica existente ou acontecimentos passados semelhantes permitem afirmar que, praticada determinada ação, acarretará como efeitos danos ao meio ambiente (lei newtoniana da ação e reação). Então, busca-se evitar a prática de uma atividade cujos danos ambientais são previsíveis.

Se há fundada dúvida em torno da ocorrência de danos significativos, e havendo técnica disponível para solvê-la, surge a necessidade de realização de estudo prévio de impacto ambiental como antecedente do desenvolvimento da atividade pretendida, sem o qual não é possível o licenciamento ambiental (art. 225, § 1º, IV, da CF). A mesma exigência deve ser feita na hipótese de o dano ser inquestionável, mas ser relevante o estudo para o dimensionamento da lesão ambiental e para a análise de medidas compensatórias.

No tocante aos recursos hídricos, a prevenção incide sobre eles de várias maneiras. A teoria dos sistemas – que aflorou na biologia, sobretudo a partir dos estudos dos chilenos Maturana e Varela – auxilia na compreensão dos problemas a partir de uma visão geral, holística. De tal ponto de vista, é possível perceber que a água é um recurso natural especialmente sensível. Recebe as inúmeras formas de agressão à natureza e manifesta ao ambiente as consequências desse agir irresponsável.

Efetivamente, se o homem abusa de agrotóxicos e outros produtos químicos, estes serão levados às águas, que, por sua vez, ao serem consumidas, acarretarão graves reflexos aos animais, racionais ou não. Da mesma forma, contaminarão os alimentos, que também abastecerão a espécie humana e os demais seres vivos.

O abuso de elementos que deterioram a camada de ozônio igualmente atinge as águas. O efeito estufa situa-se entre as principais causas da crise da água, gerando diminuição das precipitações, degelo e aumento dos níveis dos oceanos, perda de umidade da terra. Não raro, assistimos a cenas dramáticas de inundações de grandes porções de áreas habitadas, com mortes e destruição que deixam as pessoas perplexas e reflexivas quanto às causas do desastre, negando, por vezes, o olhar divino naquele momento. Como o homem é imediatista, esquece que o causador do desequilíbrio ambiental é ele próprio, e que a natureza apenas está refletindo as agressões que sofreu.

A proteção da mata ciliar é outra forma de prevenir a ocorrência de danos aos mananciais hídricos. A faixa ciliar é berço e criadouro de inúmeras espécies ambientais, serve como filtro para a contenção do solo carregado pelas chuvas, que leva poluentes e causa assoreamento dos corpos d'água (SOUZA, 2000, p. 239), protege as nascentes, contém a umidade, entre outras finalidades relevantes. O Código Florestal brasileiro (Lei n. 4.771/65) estabelece que a área de mata ciliar é área de preservação permanente, consistindo crime ambiental (art. 38 da Lei n. 9.605/98) destruir ou danificar a floresta correspondente, mesmo que esteja em formação.

Destarte, há inúmeras formas de preservação das águas. Algumas diretas, como evitar o desperdício, que reflete linearmente na escassez quantitativa; e outras indiretas, como evitar ou reduzir o uso de produtos tóxicos, a poluição atmosférica e preservar, efetivamente, as matas, em especial a faixa ciliar.

Relativamente à precaução, significa cautela antecipada. Se a prevenção visa a impedir a ocorrência de dano conhecido, a precaução avança no ambiente de preservação da natureza, permitindo a adoção de providências tendentes a evitar o dano mesmo quando este seja incerto. Basta que haja ameaça de lesão relevante ao meio ambiente e incerteza científica quanto aos resultados de dada ação humana para autorizar a observância do princípio cautelar em exame. A justificativa decorre de que aguardar a certeza absoluta dos efeitos prejudiciais da atividade pode acarretar danos que “terão atingido tamanha amplitude e dimensão que não poderão mais ser revertidos ou reparados – serão já nessa ocasião irreversíveis” (MIRRA, 1996, p. 62).

A sociedade pós-industrial está marcada pelo *risco de desenvolvimento*. Os riscos atuais não estão localizados no tempo e no espaço, tendo como características serem incalculáveis, incontroláveis e não-delimitáveis. As evoluções científica e tecnológica estimulam o desenvolvimento de novos produtos, que fazem parte dos anseios coletivos hodiernos. Esses produtos não são suficientemente testados antes de seu ingresso no mercado de consumo. Além disso, possuem componentes químicos por vezes não-conhecidos amplamente pelo *estado da técnica* daquele momento (GOMES, 2001, p. 215).

A questão mais delicada desse novo processo são os impactos coletivos dos defeitos decorrentes da *sociedade de risco*. Ou seja, quando determinado produto ou serviço vem a se mostrar prejudicial ao ser humano ou ao meio ambiente de um modo geral, na mais das vezes as conseqüências são desastrosas. Quantas drogas medicamentosas, tais como a talidomida, foram introduzidas no mercado sem apresentar efeitos colaterais e, com seu uso, acabaram por apresentar significativos estragos aos seres humanos?

O princípio da precaução não tem o objetivo exclusivo de impedir determinada conduta em razão de sua potencialidade de lesão a bens juridicamente tutelados. Portanto, a falta de conhecimentos científicos aliada à possibilidade de ocorrência de danos não implica adoção de fórmula pré-concebida de vedação da ação em tese arriscada. Havendo incerteza sobre os impactos nocivos de dada atividade, a precaução impõe a avaliação dos riscos, de forma a reduzir ao máximo as incertezas, atingindo-se maiores níveis de segurança para o homem e, de um modo geral, para o meio ambiente.

O Princípio 15 da Declaração do Rio (1992) tem a seguinte redação:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para impedir a degradação ambiental.

Na *sociedade de risco*, é comum o não-afastamento absoluto do perigo e, mesmo assim, a opção pela prática da atividade. Essa postura não exclui a incidência do princípio da precaução, que deve ter sido relevante até a deliberação na adoção de medidas preventivas, como a coleta do máximo de informações possíveis, sua avaliação, o desenvolvimento da técnica, entre outras. Contudo, se a adoção das medidas de precaução conduzir a um alto nível de incerteza sobre os efeitos ou indicar expressivas probabilidades de lesão, o princípio poderá, por si só, determinar um não-fazer tendente a proteger a segurança ambiental.

O princípio da precaução está incorporado ao ordenamento jurídico brasileiro. Como frisou Leme Machado, consta de convenções internacionais ratificadas pelo Brasil, e, “com a adoção do art. 225 da CF e com o advento do art. 54, § 3º, da Lei n. 9.605, de 12.2.1998, deverá ser implementado pela Administração Pública, no cumprimento dos princípios expostos no art. 37, *caput*, da CF” (2001, p. 61).

Posição diametralmente oposta é sustentada enfaticamente por Antunes, para quem o princípio da precaução não é dotado de normatividade bastante, no Direito brasileiro, para que se sobreponha a princípios fundamentais da República, entre os quais destaca os da dignidade da pessoa humana, dos valores sociais do trabalho e da livre-iniciativa. Para o autor, a única aplicação juridicamente legítima que se pode fazer do princípio é reconhecer que a legislação pátria determina a avaliação dos impactos ambientais de dada atividade (2006, p. 38).

A Constituição brasileira reconhece o princípio da precaução ao impor ao poder público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações (art. 225, *caput*)¹²³. Alves reforça esse entendimento, acrescentando: “Como princípio constitucional, a precaução passa a ter natureza de norma, de preceito jurídico com conteúdo diretor do sistema jurídico normativo do Direito Ambiental brasileiro. A precaução transmuda-se em pilar que sustenta as relações jurídicas do Estado na questão ambiental” (2005, p. 45).

¹²³ Essa posição é bem discutível na doutrina. Nogueira, por exemplo, defende que “não se pode afirmar, senão por uma interpretação generosa do texto constitucional, que o princípio da precaução, nos termos específicos em que é hoje concebido, já estivesse presente entre as diretrizes eleitas pelo poder constituinte.” (2002, p. 288).

A dignidade da pessoa humana, (sobre)princípio geral do Direito, conduz justamente à adoção do princípio ambiental da precaução. Não há contraposição entre eles; ao contrário, há convergência. A razão é lógica: se dada atividade coloca em risco a natureza, provavelmente atingirá o homem como ser integrante do meio ambiente, colocando em risco sua dignidade.

Na mesma esteira da Constituição é o que dispõe o art. 2º da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente. A interpretação teleológica da CF e da legislação infraconstitucional levam à conclusão defendida. Do contrário, bastaria a incerteza quanto aos efeitos do produto para que seu uso fosse permitido. Logicamente, as empresas não investiriam em estudos para identificação de problemas, já que, evidenciados estes, impossibilitariam a comercialização daquela mercadoria que, por vezes, é fruto de longo processo de desenvolvimento e envolveu amplo investimento financeiro na sua elaboração. Por outro lado, a permanência de dúvida quanto aos reflexos do produto beneficiariam o fornecedor!

Uma das características da precaução é possibilitar a incidência do princípio adjetivo da *inversão do ônus da prova* como forma de implementação mais efetiva da máxima *in dubio pro ambiente*. Abelha (2004) indica que o fundamento jurídico para a inversão do ônus probatório reside nos arts. 6º, VIII, e 117 do Código de Defesa do Consumidor. Para ele, “em toda ação de responsabilidade civil ambiental onde a existência do dano esteja vinculada a uma incerteza científica (hipossuficiência científica), o ônus de provar que os danos advindos ao meio ambiente não são do suposto poluidor a este cabe, de modo que a dúvida é sempre em prol do meio ambiente” (2004, p. 181). Em verdade, atribui-se a quem pretende realizar uma atividade de diferente natureza e magnitude a tarefa de demonstrar sua viabilidade ambiental porque é este agente quem se beneficiará diretamente com a implantação do projeto, criando os riscos que devem ser evitados (SAMPAIO, WOLD; NARDY, 2003, p. 47).

A incorporação ao Direito Ambiental brasileiro dos princípios da prevenção e da precaução também permite que os juízes concedam medidas cautelares e liminares (que aqui abrangem a antecipação de tutela) em ações que visem à proteção ambiental. A tutela preventiva de urgência há de ser concedida, quando presentes seus pressupostos fáticos e jurídicos, para impedir o início de um fato danoso ou potencialmente danoso ou para fazê-lo cessar, se já tiver sido iniciado. Enquanto nas demais áreas do Direito as medidas de urgência são vistas como excepcionais, uma vez que a eficácia sentencial, como regra, deve partir de

um comando sentencial irrecorrível, no Direito Ambiental inverte-se a proposição: a regra deve ser a concessão de medidas de urgência quando requeridas em prol do meio ambiente¹²⁴. Ocorre que, após a ocorrência do dano, o restabelecimento do equilíbrio ecológico é muito difícil. Como voltar à situação anterior após a derrubada de uma floresta de preservação permanente; a extinção de uma espécie animal; a elevação das temperaturas e derretimento das calotas polares?

O Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul determinou a desativação de sete estações de rádio-base de telefonia celular, em caráter antecipatório, na Cidade de Porto Alegre, por infringência à legislação municipal, tida por constitucional pelo Tribunal, que não permitia que esses empreendimentos se situassem a menos de 50m de hospitais, clínicas e escolas. Consta da ementa:

Incidência do princípio da precaução, no caso concreto, em face da relevante dúvida científica acerca dos malefícios das radiações emitidas por essas estações.

Risco de dano irreparável, pois o objetivo é a proteção de crianças e pacientes dos estabelecimentos escolares e hospitalares situados nas proximidades das estações (menos de 50 metros) (Agravo de Instrumento n. 70012938981).

Como se verifica, o tema admite dois pontos cruciais de dúvida: o perigo de dada atividade e a falta de conhecimento científico sobre o perigo. Preocupada com essa dupla carência de certezas é que Kunisawa sustenta que o Código de Defesa do Consumidor torna obrigatório ao fornecedor de alimentos transgênicos o dever de informar, na rotulagem, acerca da origem, características, composição de genes, ingredientes ou organismos que venham a integrar aquela espécie de alimentos ou riscos que possam apresentar à saúde de quem a consome (2005, p. 149).

Discutiu-se muito sobre a possibilidade jurídica desses produtos geneticamente modificados serem permitidos no Brasil, justamente com base no princípio da precaução. Tendo sido autorizada sua produção e comercialização no mercado interno, ao menos é importante que as pessoas saibam que estão diante de um produto transgênico, pois lhes

¹²⁴ Basta a probabilidade de ofensa ao bem jurídico ambiental para a obtenção da medida judicial emergencial. Sobre o critério da probabilidade, Mirra acentua: “Como decorrência da substituição do critério de certeza pelo critério de probabilidade, consagrado com o advento do princípio da precaução, pode-se dizer que, nas ações ambientais, para o autor da demanda basta a demonstração de elementos concretos e com base científica que levem à conclusão quanto à probabilidade da caracterização da degradação, cabendo, então, ao réu a comprovação de que a sua conduta ou atividade, com absoluta segurança, não provoca ou não provocará a alegada ou temida lesão ao meio ambiente.” (2000, p. 100).

permite fazer um juízo pessoal e, na medida do possível, optar por não usá-lo para se precaver.

No tocante aos recursos hídricos, os princípios da prevenção e da precaução têm aplicação irrestrita. O Brasil possui uma das maiores reservas hídricas do mundo. Ao contrário do que pensam alguns, o país é privilegiado não apenas em água aparente, contando com mananciais subterrâneos expressivos. O Aquífero Guarani ocupa área equivalente aos territórios da Espanha, França e Inglaterra juntos, perpassando Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, sendo que mais de 2/3 de suas águas estão distribuídas entre oito Estados brasileiros (WARTCHOW, 2003, xv).

À medida que o ser humano degradou os mananciais superficiais, vem ampliando sua investida contra os subterrâneos¹²⁵. Há uma crença de que a água do subsolo sempre é de boa qualidade. Essa visão apresenta-se parcialmente correta. Por um lado, a água armazenada no subsolo, como regra, é de melhor qualidade do que a água superficial. De outro lado, embora a água subterrânea seja naturalmente mais protegida, não está livre da ação humana nociva. Lixões irregulares, cemitérios, defensivos agrícolas, falta de esgotamento sanitário, enfim, várias fontes de poluição existentes na superfície acabam contaminando os aquíferos em decorrência da infiltração, sobretudo em áreas onde há rochas com fendilhamentos.

Quanto mais atingida por poluição estiver a água superficial, maior será o custo de seu tratamento, que realmente vem crescendo em razão da própria conduta antropocêntrica equivocada. Essa situação tem servido de estímulo ao “aumento significativo nos últimos anos do aproveitamento das águas subterrâneas”, fato constatado pelo Mapa Hidrogeológico do Estado do Rio Grande do Sul, publicado em dezembro de 2005 (MACHADO; FREITAS, 2005). Até mesmo os consumidores residenciais têm investido na perfuração de poços. Os riscos inerentes a essa atividade são inúmeros.

Em primeiro lugar, havendo incerteza quanto aos impactos ambientais da perfuração de poços em larga escala, deveria estar sendo aplicado o princípio da precaução, mas não é o que ocorre efetivamente. Hirata destaca que “Os estudos de detecção da contaminação de aquíferos são ainda limitados e o conhecimento real da extensão do problema é praticamente inexistente” (2003, p. 785). O conjunto de perfurações acarreta um rebaixamento do lençol

¹²⁵ “Destaque-se também que a precaução deve ser utilizada como argumento para evitar novos desastres, sendo necessário que o homem aprenda com os erros dos seus semelhantes no passado para que se mantenham as condições de vida no futuro” (CATALAN, 2005, p. 165).

freático, diminuindo o nível da água, o que pode atingir até a umidade da terra. O consumo, não raro, supera a recarga, cada vez mais dificultada pela impermeabilização do solo nas cidades. Uma vez poluída a água do subterrâneo, o restabelecimento do *status quo ante* demora milhares de anos (FREITAS, 2001, p. 56).

O que se tem visto em diversos julgados sobre a matéria é a adoção de uma visão mecanicista, cartesiana, preconizada pelos interessados, que só enfocam a “inocente” perfuração daquele poço artesiano. Deixam de levar em consideração a soma de perfurações do solo e a repercussão dessa ação em nível global. É necessária a alteração desse paradigma em que a fração é o que importa por ser o objeto do que está sendo julgado, examinado.

Em segundo lugar, a certeza do consumo da água da rede geral de distribuição permite um controle da saúde coletiva da população. Por outro lado, o consumo de água de fonte alternativa é causa de riscos intensos. Cerca de 80% das doenças do mundo estão ligadas à ausência de água tratada, consoante dados da Organização Mundial de Saúde (BRUNONI, 2003, p. 77). Ter acesso à rede de saneamento básico é um privilégio. Os países subdesenvolvidos lutam pela ampliação do abastecimento de água e tratamento de esgoto. Não é lógico, portanto, deixar de fazer uso dos sistemas de saneamento existentes e assumir riscos de contaminações coletivas pelo uso de água de origem duvidosa.

As pessoas abastecidas por poços normalmente fazem pouquíssimas análises ao longo do tempo de utilização da água e, como regra, apenas aquelas mais simples, de natureza bacteriológica, deixando de realizar outras altamente relevantes, como as físico-químicas, que podem identificar, por exemplo, a presença de metais pesados. Esses controles aprofundados têm custo muito elevado, e até por isso deixam de ser feitos. Outro motivo é a falta de informação. As pessoas têm a crença de que um exame atestando a ausência de coliformes é suficiente para certificar a “potabilidade do poço”, e que ele tem eficácia eterna.

Enfim, a poluição da água superficial gera danos ambientais e esses são geralmente conhecidos. Desse modo, as ações antrópicas tendentes a agravar a degradação dos mananciais aparentes devem ser coibidas em face da incidência do princípio da prevenção. Por outro lado, a poluição dos aquíferos também causa danos ambientais, e ainda mais intensos do que aqueles observados relativamente às águas superficiais. Por isso, a prevenção igualmente justifica a tomada de medidas para impedir a degradação das águas do subsolo.

No entanto, pode-se ir além. Não se sabe, pelo estado da técnica, qual o impacto ambiental do consumo excessivo de água de poços. Os riscos pelo consumo de água de fontes alternativas – como de poços artesianos – são elevados, e abrangem a saúde pública e o meio ambiente. Portanto, com base no princípio da precaução, deve ser combatido o uso de água subterrânea quando seu usuário (ou pretendente do uso) for abastecido por rede geral. O princípio em exame estabelece um estado ideal, qual seja, a proteção da saúde humana e da natureza. A regra do art. 45, § 1º, da Lei n. 11.445/2007¹²⁶ (Lei Nacional de Saneamento Básico) descreve o modo de implementação dos fins de que trata seu princípio correlato. Logo, a água de poços há de ser encarada como fonte de reserva, para uso quando necessário, sendo que o princípio constitucional da precaução e seu regramento legal correlato permitem a adoção de providências para coibir a perfuração de poços e o uso da água dos aquíferos.

3.4 Poluidor-pagador e usuário-pagador e sua incidência na gestão dos recursos hídricos

A base teórica do princípio do poluidor-pagador está constituída na internalização das exterioridades negativas. Ou seja, o sistema capitalista tem como foco a obtenção de lucro; sua internalização faz parte do processo econômico. Já as exterioridades negativas ao longo da história vêm sendo socializadas. O que resulta do processo produtivo e não tem aproveitamento econômico, é devolvido à coletividade independentemente da vontade desta. Não é à toa que um dos maiores problemas da atualidade é a destinação dos resíduos sólidos.

O princípio do poluidor-pagador impõe ao agente econômico que inclua entre seus custos de produção a poluição ambiental por ele gerada. Esse valor integrará o preço da externalidade positiva (produto), e quem o suportará, ao final, serão os beneficiários da coisa gerada. Não pretende, contudo, que a poluição seja tolerada mediante um preço. Seu fim é a

¹²⁶ “Art. 45. Ressalvadas as disposições em contrário das normas do titular, da entidade de regulação e de meio ambiente, toda edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços. § 1º Na ausência de redes públicas de saneamento básico, serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, observadas as normas editadas pela entidade reguladora e pelos órgãos responsáveis pelas políticas ambiental, sanitária e de recursos hídricos. § 2º A instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água não poderá ser também alimentada por outras fontes”. A leitura *a contrario sensu* do § 1º do art. 45 deixa muito claro que, havendo redes públicas de saneamento básico, não serão admitidas soluções individuais de abastecimento de água e de afastamento e destinação final dos esgotos sanitários, salvo se presentes as hipóteses excepcionais contempladas no próprio dispositivo legal.

prevenção do dano, não a compensação econômica pela degradação da natureza. Leite e Ayala relacionam os princípios envolvidos, *verbis*: “a *máxima da prevenção* compreende, com maior precisão, os princípios da prevenção e da precaução. Entretanto, como também mencionamos, o conteúdo desse valor de ordenação também pode ser aproximado do princípio do poluidor-pagador” (2004, p. 95). Desse modo, o pagamento não isenta o poluidor de sua responsabilidade – nas esferas civil, penal e administrativa –, se excedeu aos limites de lançamento de resíduos previstos na normatização própria.

Não se pode confundir o princípio do poluidor-pagador com o princípio da responsabilização¹²⁷. Enquanto o primeiro tem viés marcadamente preventivo, o segundo tem dimensão essencialmente repressiva. Decorre dessa diferença que a abrangência do princípio em estudo é superior à reparação da lesão – que normalmente envolve a monetarização indenizatória/compensatória –, pois compreende todos os custos referentes à implementação de medidas para evitar o dano, e que devem ser suportados por quem desenvolve a atividade potencialmente poluidora. (LEITE; AYALA, 2004). Assim, o poluidor-pagador incide antes da ocorrência de eventual dano ambiental, embora também fundamente a imputação de responsabilidade ao poluidor se constatada a degradação do meio ambiente, já que quem polui fica obrigado a reparar o prejuízo difuso ou individual causado. O campo de atuação do princípio é duplo: enfoques preventivo e repressivo, priorizando-se, contudo, o primeiro aspecto (CATALAN, 2005, p. 170).

Fica nítido que o princípio do poluidor-pagador não se constitui em um direito de poluir; não objetiva que se tolere a poluição mediante um preço (MACHADO, 2001, p. 48). Nesse diapasão, o pagamento pelo lançamento de efluentes, por exemplo, não exime o responsável por sua conduta inconseqüente se houver descarte de resíduos fora dos padrões e das normas ambientais. A cobrança feita ao agente econômico para lançar efluentes na natureza apenas engloba aquilo que tenha respaldo na lei, sob pena de admitir-se o direito de poluir. Nesse caso, haveria uma transformação do princípio do poluidor-pagador (poluiu, paga os danos) no princípio do pagador-poluidor (pagou, então pode poluir). (MILARÉ, 2005, p. 164). Para que a sistemática do princípio seja eficaz, é fundamental que o custo das medidas preventivas seja inferior ao decorrente da reparação dos danos causados ao meio ambiente; do contrário, a opção será poluir e pagar por isso.

¹²⁷ A doutrina, com frequência, sustenta a identidade entre os princípios do poluidor-pagador e da responsabilidade. Nesse sentido, exemplificativamente: Luís Roberto Gomes (1999) e Wagner Antônio Alves (2005).

Em relação ao princípio do usuário-pagador, constitui na evolução do princípio do poluidor-pagador. Não é só o descarte de poluição no ambiente que atinge a natureza e o homem. Como os recursos naturais são escassos, tomando-se aqui em conta a escassez qualitativa, é certo afirmar que o seu uso por uns pode refletir na impossibilidade ou limitação de utilização por outras pessoas. Isso causa um prejuízo social, real ou potencial, sendo justo cobrar do usuário um pagamento pelo aproveitamento havido. A relação é de equidade, como afirma Machado: “O uso gratuito dos recursos naturais tem representado um enriquecimento ilegítimo do usuário, pois a comunidade que não usa do recurso ou que o utiliza em menor escala fica onerada.” (2001, p. 47).

A Lei n. 6.938/81, em seu art. 4º, VII, previu os princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador, *verbis*: “Art. 4º. A Política Nacional do Meio Ambiente visará: VII – à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.” A complementação vem expressa no art. 14, § 1º, da mesma Lei, que impõe responsabilidade objetiva ao poluidor (SILVA; FIGUEIREDO; FARIA, 2002, p. 601). Já a Lei n. 11.428/2006 dispôs ainda mais expressamente sobre o princípio do usuário-pagador, tratando-o literalmente como norma principiológica, porém omitiu – certamente por descuido do legislador – o princípio do poluidor-pagador.

Sua adoção como princípios constitucionais é implícita. Com efeito, o art. 225, *caput*, da CF, ao normatizar o caráter preventivo, atribui a todos a obrigação de respeito ao meio ambiente, sob pena de responsabilização, que vem tratada em seus parágrafos 2º e 3º. Como o princípio do poluidor-pagador tem dupla dimensão, preventiva e repressiva, fica clara sua adoção pela norma constitucional (art. 225 da CF). Já o princípio do usuário-pagador decorre do *caput* do art. 225 da CF, que concede a *todos* o direito ao meio ambiente qualificado. Levando-se em consideração a escassez dos recursos naturais, conclui-se que aqueles que efetivamente os utilizam devem compensar a coletividade. E a única forma de fazê-lo é mediante um pagamento. Assim, quem usa paga a todos, uma vez que a utilização por uns exclui a possibilidade de uso por outros. Canotilho e Leite sustentam que ambos os princípios defluem da Constituição (2007, p. 218), pelo que estão no plano hierárquico maior de nosso ordenamento jurídico.

Analisando-se a espécie normativa do “poluidor-pagador e usuário-pagador” a partir da teoria dos princípios de Ávila (2006) é forçosa a conclusão de que são efetivamente

princípios. Suas finalidades, porém, são um pouco diversas. Ambos têm caráter protetivo do bem difuso ambiental. Mas o estado ideal de coisas do poluidor-pagador está mais relacionado à *defesa* do meio ambiente em face da possibilidade de sua poluição, ao passo em que no usuário-pagador há maior relação com a *preservação* ambiental (a CF usa os verbos defender e preservar para as presentes e futuras gerações – art. 225, *caput*). No poluidor-pagador, a defesa contra o dano ambiental compreende sua prevenção e reparação integral; no usuário-pagador, procura-se garantir o acesso difuso aos recursos ambientais, o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mediante a redução do desperdício, já que o usuário, tendo que pagar pela utilização do bem, adotará providências para consumir menos – quando vê o recurso ambiental como um *bem livre*, não se preocupa em economizar.

O art. 16 da Declaração do Rio de Janeiro da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO 92 – dispõe:

As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

Apesar da previsão legal, hoje vigora em nosso País o princípio do *onus social*, que consiste na antítese do princípio do poluidor-pagador (GRANZIERA, 2003, p. 679). O que ocorre na prática, por exemplo, é que toda a comunidade paga a despoluição dos mananciais hídricos, ou suporta as conseqüências da poluição, embora o Código de Águas, já em 1934, tenha disposto que “A ninguém é lícito conspurcar ou contaminar as águas que consome, com prejuízo de terceiros” (art. 109) e “Os trabalhos para a salubridade das águas serão executadas à custa dos infratores (...)” (art. 110)¹²⁸.

Nessa esteira, o princípio do uso múltiplo das águas, com prioridade, em situação de escassez, para o consumo humano e a dessedentação de animais (art. 1º, III e IV, da Lei n. 9.433/97) tem o propósito de assegurar amplo acesso aos recursos hídricos¹²⁹. Os maiores consumidores de água são a agricultura e a pecuária (65% do total), sobretudo na irrigação de culturas e nas estruturas de dessedentação e de ambiência nos sistema de exploração de animais (TELLES; DOMINGUES, 2006, p. 10). A mesma Lei prevê que esses e outros usos estão sujeitos à cobrança.

¹²⁸ Esses dispositivos legais estão em vigor, pois não contrariam a legislação posterior que trata da matéria.

¹²⁹ Como os demais princípios, não descreve diretamente o modo de se atingir o estado ideal de coisas que tutela.

A realidade, porém, é que a implementação desse instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos (art. 5º, IV, da Lei n. 9.433/97) ainda constitui raridade no Brasil, apesar de sua previsão não ser tão recente. O resultado da inércia estatal em estruturar os mecanismos de cobrança é que a água vem sendo explorada por alguns setores como um *bem livre*, em prejuízo de usuários sem força política ou econômica suficiente para impor seus direitos de uso. Os princípios do uso múltiplo das águas e do usuário-pagador, do ponto de vista pragmático, acabam sendo desrespeitados, impondo-se a todos, poder público e coletividade, o dever de empreender esforços para que esse panorama se modifique.

A Lei n. 9.433/97, em seu art. 1º, II, dispõe que “a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico.” Estabelece ainda que o uso da água dependerá de outorga do poder público, e que os usos outorgados estarão sujeitos a cobrança. Os três objetivos da cobrança são (art. 19 da Lei n. 9.433/97): a) reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; isto é, trata-se de medida educativa, que visa à formação de uma nova cultura sobre a água; b) incentivar a racionalização do uso da água pelo pagamento, pois é consabido que os bens abundantes e gratuitos são mais facilmente desperdiçados e c) obter recursos para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.

O instituto da cobrança pretende, em síntese, proteger e preservar a água para as atuais e futuras gerações, combatendo a escassez quali-quantitativa. Exigir das pessoas um valor por algo que nunca foi cobrado e que, no entendimento geral, é um bem inesgotável, consiste em romper paradigmas e culturas, o que é naturalmente complexo. No entanto, foi a medida encontrada pelo legislador brasileiro, na linha do que vem sendo implementado em diversos países, já que prever a racionalização do uso da água como princípio (art. 2º, II, da Lei n. 6.938/81) não foi suficiente. O estabelecimento de uma consequência pelo uso ou poluição da água por certo fará com que o homem dê maior valor aos recursos hídricos e empreenda esforços no sentido de controlar a forma como vem usando e/ou poluindo a água.

Por outro lado, se o fim da lei realmente for alcançado, muito se reverterá do valor arrecadado em saneamento básico, especialmente na captação, transporte e tratamento de efluentes. O reflexo será a devolução à natureza de água em condições semelhantes ou até melhores do que a captada. Muitas indústrias – sobretudo as de maior porte – sentir-se-ão estimuladas a tratar a água que utilizam dentro de sua própria estrutura empresarial, seja para reaproveitamento ou para purificação antes de seu despejo no meio ambiente.

Produzir com preservação é o caminho para se alcançar o desenvolvimento sustentável. A Lei de Águas estimula essa postura ao estabelecer que as características físico-químicas, biológicas e de toxidade do afluentes serão levadas em consideração na fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos (art. 21, II). Desse modo, aquele que pautar seu agir em conformidade com os preceitos constitucionais de proteção e preservação do meio ambiente qualificado pagará menos ou não pagará pelo uso da água. Nada mais justo!

Pode-se invocar aqui Kelsen, quando trata do problema da responsabilidade moral e jurídica. Defende que a questão está ligada à retribuição, que é “imputação da recompensa ao mérito, da penitência ao pecado, da pena ao ilícito” (1998, p. 103). O Estado é proprietário de toda e qualquer porção de água. Como seu depositário, deve zelar para que o recurso natural cujo domínio lhe foi confiado seja bem administrado. Nesse viés, cabe-lhe punir o mau gestor; de outra banda, incumbe-lhe *recompensar* aquele que é responsável por condutas benéficas ao meio ambiente.

Finalmente, merece referência a Conclusão n. 13 da Carta de São Paulo (2003) elaborada por ocasião do 7º Congresso Internacional de Direito Ambiental do Instituto “O Direito por um Planeta Verde”: “A água, como bem essencial à vida, tem uma dimensão ética, econômica e cultural, a ela se aplicando os princípios gerais do Direito Ambiental, em especial os princípios da prevenção, da precaução, poluidor-pagador e usuário-pagador”. A cobrança pelo uso da água perfectibiliza, na prática, a aplicação dos princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador, destacando-se que, no Brasil, as pessoas tradicionalmente pagam apenas pelo *serviço* de saneamento básico, não pelo uso do recurso hídrico, situação que se modificará em pouco tempo.

CONCLUSÃO

O assunto *águas* é daqueles sobre o qual todos podem opinar e de fato o fazem. Desde o homem mais humilde até doutores nos mais variados campos científicos têm o que dizer a partir de sua experiência de vida e/ou dos estudos que realizam acerca dos recursos hídricos.

A *crise da água*, que assola o mundo globalizado, fortalece essa tendência. Tendo presente essa realidade, aquele que se dedica a investigar a questão sob o enfoque jurídico deve redobrar cuidados para não emitir opiniões em áreas do conhecimento que não domina, sob pena de comprometer a cientificidade de seu trabalho. Deve, sem dúvida, valer-se da biologia, da geologia, da engenharia, enfim, de outros ramos da ciência para realizar seu estudo, mas sempre tendo em mente o foco do Direito.

A interdisciplinaridade é essencial. Trata-se de mecanismo de flexibilização e integração das disciplinas. Por meio dela os saberes são articulados, permitindo uma melhor compreensão do problema e a tomada da decisão mais adequada à situação. A interdisciplinaridade pode ser explicada por teorias epistemológicas, como a teoria dos sistemas, consistindo também em proposta metodológica.

O Direito Ambiental é um ramo do Direito com viés marcadamente interdisciplinar. Seu desenvolvimento envolve múltiplas relações internas. É no Direito Constitucional que encontra sua base fundamental; no Direito Administrativo está sua origem e estrutura básica; no Direito Civil encontram-se os principais institutos materiais que permitem sua efetivação, destacando-se a responsabilidade civil pelo dano ambiental; no Processo Civil acham-se os procedimentos necessários à subsunção dos fatos à norma protetiva do bem jurídico ambiental; no Direito Penal e Processo Penal estão os alicerces para a responsabilização criminal da pessoa física e jurídica pela prática de ilícitos ambientais.

No plano externo, o Direito Ambiental interage constantemente com inúmeras outras ciências. Conceitos como os de floresta, mata, animal silvestre, efluentes, aquífero, não são jurídicos. Para que o processo silogístico seja perfectibilizado, o jurista deve, a todo momento, sair do sistema do Direito, buscar os conhecimentos necessários em outros sistemas, retornar à origem e, a partir da estrutura jurídica, solucionar a questão pendente de deliberação. O Direito Ambiental, portanto, é ao mesmo tempo cognitivamente aberto e operativamente fechado.

A sociedade de risco tem como marca a complexidade. Os problemas atuais nem sempre podem ser resolvidos por intermédio da ótica mecanicista clássica, de natureza linear. De igual forma, o estado da técnica por vezes não está desenvolvido suficientemente para apontar soluções a partir de caminhos seguros e precisos. Qual é o resultado do consumo a longo prazo de alimentos geneticamente modificados? E da perfuração em grande escala de poços para exploração de água subterrânea? E da adoção mundial da energia hidrelétrica como padrão de produção energética?

Essas e outras questões que atingem o homem e, mais amplamente, todo o meio ambiente, demandam escolhas políticas. As ciências têm papel de destaque, uma vez que prestam informações e as analisam, na máxima medida possível, para que as deliberações sejam tomadas a partir de dados reais e com responsabilidade para com a presente e as futuras gerações. Nesse contexto, cresce em importância o papel do Direito Ambiental. Através dele as opções que tenham implicações na natureza serão implementadas e efetivadas, inclusive em matérias pertinentes aos recursos hídricos.

A escassez quali-quantitativa de água doce é fato. A gênese da crise hídrica está na postura antropocêntrica. O homem, como único ser racional, vê-se fora do meio ambiente e num plano superior. Os reflexos dessa postura atingem o ser humano, que, ao lado dos demais organismos vivos, sofre com a insuficiência de água ou com sua qualidade deficiente. Mas onde estão as soluções para esse problema? No seu próprio causador. Antes de tomar medidas pragmáticas para combater a crise, o homem deve modificar sua racionalidade. As principais mudanças devem ser internas. Impõe-se um novo olhar, ecocêntrico, holístico. A partir desse novo paradigma surgirão naturalmente os caminhos para o combate adequado da *crise da água*.

Um grande passo já foi dado rumo ao enfrentamento do problema. O Brasil publicizou integralmente os mananciais hídricos nacionais com a Constituição de 1988. O objetivo dessa medida foi o de instrumentalizar o Estado com o meio necessário para fazer frente à crise.

O acesso à água em quantidade suficiente e qualidade adequada é um direito humano fundamental. Tornar efetivo esse direito é atribuição do Estado brasileiro. A passagem do Estado liberal para o Estado social acarretou a ampliação das funções do poder público. Atualmente incumbe ao Estado adotar medidas concretas no sentido de assegurar não apenas os direitos de liberdade dos cidadãos, mas também os direitos sociais e difusos.

A função primordial do Estado é a satisfação do bem estar social. Dela decorrem suas atribuições mais específicas. Para que a sociedade possa gozar de uma vida digna e com saúde deve ter acesso adequado à água potável. Gerir esse direito é incumbência dos Estados-membros e da União. A CF distribui entre tais entes federados a dominialidade dos recursos hídricos. À União está concedida a propriedade dos recursos superficiais estratégicos. Aos Estados tocam os demais mananciais superficiais e todas as águas subterrâneas.

A doutrina específica vem defendendo que a água, por ser um bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, consiste em bem difuso ambiental. Para estes, ao lado dos bens públicos e particulares, existem os bens comuns da humanidade, onde se classificam os recursos hídricos.

Essa visão é equivocada. De fato existem bens difusos, mas a água não se insere nessa espécie classificatória. Em primeiro lugar, porque a CF estabelece claramente a dominialidade pública, quando elenca as águas de propriedade da União e dos Estados-membros exaustivamente. Em segundo lugar, porque o Estado somente conseguirá cumprir seus objetivos fundamentais (art. 3º da CF) se tiver sob seu domínio as águas, tendo em vista a realidade da crise. A gestão dos bens difusos, públicos e particulares é diversa. A intervenção estatal é mais efetiva se recair sobre bens que lhe pertençam. Isso não quer dizer que o Estado tenha o poder de usar, gozar e dispor dos recursos hídricos como bem entenda. Ser proprietário de coisas públicas quer dizer administração em prol da coletividade, não em benefício próprio.

No tocante às águas, a gestão não é centralizada no titular de seu domínio. Conforme o ordenamento jurídico, em especial a Lei de Águas (Lei n. 9.433/97), a gestão hídrica deve-

se dar de forma descentralizada e participativa. Trata-se de princípio que visa à satisfação do comando constitucional inserto no art. 225, *caput*, da CF, segundo o qual a defesa e preservação do meio ambiente qualificado incumbem não apenas ao poder público, mas também à coletividade.

O Comitê de Bacia é o foro mais importante de concretização do princípio da participação. Nele estão representados os segmentos estatais, dos usuários e da sociedade civil. Essa forma de gestão marca o rompimento do paradigma dominante até a edição da Lei n. 9.433/97, que consistia na administração centralizada e fragmentada (por setores de usos) da água. O novo modelo leva em consideração o princípio da multiplicidade de usos e usuários dos recursos hídricos.

O “Direito das águas” é sub-ramo do Direito Ambiental, uma vez que não é composto por uma estrutura principiológica que lhe permita estruturar-se autonomamente. Como tal, utiliza-se dos princípios característicos do Direito Ambiental.

Princípios são normas imediatamente finalísticas, que não descrevem diretamente a conduta a ser seguida para se alcançar o estado de coisas ideal, no que se diferem das regras. Ao lado das regras e princípios coexistem os postulados. Os três são espécies do gênero norma jurídica, pelo que têm como traço comum a normatividade. Os postulados são normas imediatamente metódicas, que estruturam a interpretação e aplicação de princípios e regras. Por fim, há os sobreprincípios, que são princípios com algumas peculiaridades. Entre elas está o fato de não serem afastados no conflito com outros princípios para a solução de um caso concreto.

O desenvolvimento sustentável é um sobreprincípio. Não pode ser preterido quando em aparente conflito com outros princípios. Do contrário estar-se-ia admitindo a possibilidade jurídica de defender-se o desenvolvimento insustentável. A ponderação, no caso, dá-se entre os elementos internos do ecodesenvolvimento, ou seja, entre as dimensões econômica, social e ambiental. Para que se obtenha êxito na sustentabilidade da gestão dos recursos hídricos, é fundamental o instrumento da outorga, que consiste em ato administrativo da Política Nacional de Recursos Hídricos. Por meio da outorga o poder público concede, ou não, o uso de determinado volume de água ao interessado, desde que a medida não contrarie o interesse público. Na forma do art. 11 da Lei n. 9.433/97, o regime da outorga tem como objetivos assegurar o controle quali-quantitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de

acesso à água. Consiste em mecanismo jurídico adequado para o necessário enfrentamento da crise da água.

Os princípios da prevenção e da precaução são igualmente incidentes na gestão da água. Prevenir danos ambientais protege os recursos hídricos. Com efeito, como há uma interligação entre todas as estruturas que compõem o Planeta, qualquer forma de prevenção ambiental contribui ao menos para estabilizar o problema da escassez hídrica. Ambos os princípios protegem os mananciais superficiais e subterrâneos. No entanto, o princípio da precaução, que incide sobre riscos incertos e perigo abstrato ou potencial, auxilia de forma mais apropriada na defesa das águas subterrâneas, na medida em que o estado da técnica não permite mensurar qual o impacto ambiental do consumo excessivo de água de poços, que consiste em uma realidade contemporânea crescente.

Por derradeiro, os princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador fundamentam teoricamente o instrumento da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Os usos outorgáveis estão sujeitos à cobrança pela utilização da água. Faz parte da tradição brasileira pagar tão-somente pelo serviço de saneamento básico. Todavia, em razão da escassez crescente, o legislador resolveu adotar medidas tendentes a incentivar a racionalização do uso da água. Uma das providências de maior impacto é a inserção em nosso sistema da cobrança pela porção de água necessária ou útil para o ser humano. Nesse viés, o propósito é de que a cobrança auxilie na proteção e preservação da água para as atuais e futuras gerações. O desafio é não deturpar essa finalidade, impedindo-se que o resultado da cobrança sirva apenas como mais uma forma de arrecadação de recursos financeiros de parte do Estado.

Enfim, o Direito leva em consideração os fatos, as normas e os valores. Se assim realmente ocorre, como preconiza a teoria tridimensional, todos esses elementos devem ser ponderados quando se examina um determinado tema sob a ótica jurídica. Foi o que se buscou fazer neste trabalho científico. A gestão hídrica foi vista sob a perspectiva de uma realidade factual em crise. No plano normativo, o Brasil encontra-se em posição de destaque, sobretudo se o compararmos a países em desenvolvimento, porquanto é dotado de um ordenamento jurídico moderno e satisfatório para o necessário enfrentamento dos problemas relacionados à escassez crescente da água.

Desse modo, não há maiores controvérsias no tocante à dimensão fática – pois a *crise da água* é reconhecida amplamente –, e a normativa é adequada. No terceiro momento

da análise, impõe-se ao jurista dar especial atenção ao plano axiológico. Nesse aspecto, a investigação dos princípios e sua pertinente utilização são essenciais para que a administração hídrica se realize sem se perder de vista a importância da água para a dignidade dos seres que hodiernamente ocupam o Planeta e para que outros possam habitá-lo em condições apropriadas quando chegar sua vez.

REFERÊNCIAS

ABELHA, Marcelo. Breves considerações sobre a prova nas demandas coletivas ambientais. In: LEITE, José Rubens Morato; DANTAS, Marcelo Buzagio. *Aspectos processuais do direito ambiental*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 147-200.

ABERS, Rebeca; JORGE, Karina Dino. *Descentralização da gestão da água: por que os Comitês de Bacia estão sendo criados?* Disponível em: <www.scielo.br/pdf/asoc/v8n2/28607.pdf>. Acesso em 22/05/2007.

A CARTA de Porto Alegre. *Zero Hora*. Porto Alegre, 11 out. 2003, p. 23.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. *Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos*. Brasília: ANA, ANEEL, [s.d.] (Sistema Nacional de Informações Sobre Recursos Hídricos, CD n. 2).

ALEXY, Robert. *Teoría de los derechos fundamentales*. Tradução de Ernesto Garzón Valdés. 1. ed. 3. reimpressão. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2002.

ALVES, Alaôr Caffé. *Saneamento básico – concessões, permissões e convênios públicos*. São Paulo: EDIPRO, 1998.

ALVES, Wagner Antônio. *Princípios da precaução e da prevenção no direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2005.

ATRIA, Fernando. Existem direitos sociais? Traduzido por Cláudio Ari Mello. In: *Revista do Ministério Público do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre: Livraria do Advogado, n. 56, set./dez. 2005, p. 9-46.

ÁVILA, Humberto. A distinção entre princípios e regras e a redefinição do dever de proporcionalidade. *Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro: Renovar, v. 215, jan./mar. 1999, p. 151-179.

_____. *Teoria dos princípios: da definição à aplicação dos princípios jurídicos*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

BAHÉ, Marco. É desta vez que o sertão vai virar mar? *Revista Época*, São Paulo, n. 307, 5 abr. 2004, p. 49-50.

BARROSO, Luís Roberto; BARCELLOS, Ana Paula de. O começo da história. A nova interpretação constitucional e o papel dos princípios no Direito brasileiro. In: BARROSO, Luís Roberto (Org.). *A nova interpretação constitucional. Ponderação, direitos fundamentais e relações privadas*. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.

BARLOW, Maude; CLARKE, Tony. *Ouro azul*. Traduzido por Andréia Nastri. São Paulo: M. Books, 2003.

BECK, Ulrich. *La sociedad del riesgo*. Traduzido por Jorge Navarro, Daniel Juménez e Maria Rosa Borrás. Barcelona: Paidós, 1998.

BENJAMIN, Antonio Herman. Meio ambiente e constituição: uma primeira abordagem. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. 10 anos da ECO-92: o direito e o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: IMESP, 2002, p. 89-101.

BIANCHI, Adriana N. Desafios institucionais no setor de água: uma breve análise. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. Direito, água e vida*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. v. 1, p. 231-240.

BOBBIO, Norberto. *A era dos direitos*. Traduzido por Carlos Nelson Coutinho. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

_____. *O positivismo jurídico: lições de filosofia do direito*. Tradução de Márcio Pugliesi, Edson Bini e Carlos Rodrigues. São Paulo: Ícone, 1995.

BONAVIDES, Paulo. *Do estado liberal ao estado social*. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 1996.

_____. *Curso de direito constitucional*. 12. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

BOFF, Leonardo. *A águia e a galinha: uma metáfora da condição humana*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

_____. *Virtudes para um outro mundo possível: hospitalidade: direito e dever de todos*. v. 1. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial n. 605.323/MG*, 1ª Turma. 18 de agosto de 2005, Relator Ministro Teori Albino Zavascki.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Recurso Especial n. 610.114/RN*, 5ª Turma. 17 de novembro de 2005, Relator Ministro Gilson Dipp.

BRASIL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul. *Agravo de Instrumento n. 70012938981*, 3ª Câmara Cível. 16 de março de 2006, Relator Desembargador Paulo de Tarso Vieira Sanseverino.

BRUNONI, Nivaldo. A tutela das águas pelo Município. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Org.). *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2003, p. 77-102.

BUTZKE, Alindo. Os fundamentos ecológicos das questões ambientais na Constituição brasileira de 1988. *Revista Trabalho e Ambiente*, Caxias do Sul: EDUCS, v. 1, n. 1, jan./jun. 2002, p. 111-123.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes; LEITE, José Rubens Morato (Orgs). *Direito*

constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007.

CAPPELLI, Sílvia. O estudo de impacto ambiental na realidade brasileira. *Revista do Ministério Público*, Porto Alegre: Procuradoria-Geral de Justiça, n. 27, 1992, p. 45-60.

CAPRA, Fritjof. *O ponto de mutação*. Tradução de Álvaro Cabral. 10. ed. São Paulo: Editora Pensamento-Cultrix, 1982.

_____. *A teia da vida*. Tradução de Newton Roberval Eichenberg. 16. ed. São Paulo: Editora Pensamento-Cultrix, 1996.

CAUBET, Christian Guy. *As barragens, o direito e o desenvolvimento sustentável*. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. Direito, água e vida*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. v. 1, p. 409-423.

_____. Christian Guy. *A água, a lei, a política ... e o meio ambiente?*. Curitiba: Juruá, 2005.

CATALAN, Marcos Jorge. Fontes principiológicas do Direito Ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 10, n. 38, abr./jun. 2005, p. 160-181.

CAVEDON, Fernanda de Salles; LUIZ, Joaquim Torquato. Ação civil pública ambiental como instrumento de acesso à justiça. In: ANAIS. 3º Congresso Brasileiro do Ministério Público de Meio Ambiente e 2º Encontro Regional do Instituto “O Direito por um Planeta Verde”, Gramado, RS, 2003, p. 107-113.

CMMAD. *Nosso futuro comum*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONFERÊNCIA NACIONAL DOS BISPOS DO BRASIL. *Fraternidade e água: manual CF-2004*. São Paulo: Salesiana, 2003.

COSTA, Marcelo Dolzany da. A construção de barragens para aproveitamento hidrelétrico. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Org.). *Direito ambiental em evolução - n. 1*. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2002, p. 173-189.

COULANGES, Fustel de. *A cidade antiga*. Tradução de Fernando de Aguiar. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

CRESCENTE FÉRTIL. *Agenda 21 global. Recursos hídricos*. Disponível em: <<http://www.crescentefertil.org.br/agenda21/index2.htm>>. Acesso em 29/10/2006.

DEAN, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. Traduzido por Cid Knipel Moreira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DINIZ, Maria Helena. *Conflito de normas*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito administrativo*. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

DE MARCO, G. Alterações climáticas e seus impactos. In: MENDES, H. C. et al. *Reflexões sobre impactos das inundações e propostas de políticas públicas mitigadoras*. USP, Mimeo, 2004, p. 19-43

DWORKIN, Ronald. *Levando os direitos a sério*. Traduzido por Nelson Boeira. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

DUGUIT, León. [s.d.]. *Las transformaciones del derecho*. Traduzido por Adolfo G. Posada, Ramón Jaén e Carlos G. Posada. Buenos Aires: Editorial Heliasta.

DURKHEIN, Émile. *Lições de sociologia: a moral, o direito e o Estado*. Traduzido por J. B. Damasco Penna. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1983.

DUARTE, Leticia. Privatização de esgoto é rejeitada. *Zero Hora*. Porto Alegre, 10 out. 2003, p. 39.

EHRLICH, Paul. *The population bomb*. New York: Ballantine Books, 1968.

FARIAS, Paulo José Leite. *Água: bem jurídico econômico ou ecológico?* Brasília: Brasília Jurídica, 2005.

FEDELI, Cláudia Cecília. Responsabilidade penal por contaminação de águas subterrâneas. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. Direito, água e vida*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. v. 1, p. 425-438.

FERREIRA, Leandro Valle; VENTICINQUE, Eduardo; ALMEIDA, Samuel. *O desmatamento na Amazônia e a importância das áreas protegidas*. Estudos Avançados. São Paulo, v. 19, n. 53, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000100010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 31/10/2006.

FIGUEIREDO, Guilherme José Purvin de. Consumo Sustentável. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. 10 anos da ECO-92: o direito e o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: IMESP, 2002, p. 187-224.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2000.

_____. Águas no novo Código Civil: Lei 10.406/02. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. Direito, água e vida*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. v. 1, p. 401-408.

FLOR, Ana. Mercado exige tratamento de resíduos industriais. *Zero Hora*. Porto Alegre, 26 mar. 2002, p. 36.

FREITAS, Luis Fernando Calil de. *Direitos fundamentais: limites e restrições*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

FREITAS, Marcílio de; CASTRO JÚNIOR, Walter Esteves de. *Amazônia e desenvolvimento sustentável. Um diálogo que todos os brasileiros deveriam conhecer*. Petrópolis RJ: Vozes, 2004.

FREITAS, Vladimir Passos de. Poluição de águas. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Org.). *Direito ambiental em evolução*. Curitiba: Juruá, 1998, p. 361-379.

_____. Matas ciliares. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Org.) *Direito ambiental em evolução*, n. 2. Curitiba: Juruá, 2000, p. 317-330.

_____. Sistema jurídico brasileiro de controle da poluição das águas subterrâneas. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 6, n. 23, p. 53-66, jul./set. 2001.

_____. *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. 2. ed., 2. tir. Curitiba: Juruá, 2003.

GOMES, Alfredo Macedo. *Imaginário social da seca*. Recife: FUNDAJ, Massangana, 1998.

GOMES, Luís Roberto. Princípios constitucionais de proteção ao meio ambiente. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 4, n. 16, out./dez. 1999, p. 164-191.

GOMES, Marcelo Kokke. *Responsabilidade civil: dano e defesa do consumidor*. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.

GRAF, Ana Cláudia Bento. A tutela dos estados sobre as águas. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Org.). *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. 2 ed. Curitiba: Juruá, 2003, p. 51-75.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. *Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces*. São Paulo: Atlas, 2001.

HAMMERSCHMIDT, Denise. O risco na sociedade contemporânea e o princípio da precaução no Direito Ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 8, n. 31, 2003, p. 136-156.

HANSEN, James. Desarmando a bomba-relógio do aquecimento global. *Scientific American*. São Paulo, a. 2, n. 23, abr. 2004, p. 30-39.

HENKES, Silviana Lúcia; KOHL, Jairo Antônio. Licenciamento ambiental: um instrumento disposto à perseguição do desenvolvimento sustentável. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. Paisagem, natureza e direito*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2005, v. 2, p. 397-420.

HIRATA, Ricardo. Gestão dos recursos hídricos subterrâneos. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. Direito, água e vida*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. v. 1, p. 785-796.

HOBBS, Thomas. *Leviatã: ou matéria, forma e poder de um estado eclesiástico e civil*. Traduzido por Alex Marins. São Paulo: Martin Claret, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo Demográfico 2000: características da população e dos domicílios*. Rio de Janeiro, 2000.

IRIGARAY, Carlos Teodoro Hugueney. Água: um direito fundamental ou uma mercadoria? In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. Direito, água e vida*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. v. 1, p. 385-400.

KELSEN, Hans. *Teoria pura do direito*. Traduzido por João Baptista Machado. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

KISHI, Sandra Ademi Shimada. *Gestão integrada, participativa e descentralizada das águas*. Disponível em: <midia.pgr.mpf.gov.br/4ccr/sitegtaguas/arti.html>. Acesso em 21.05.2007.

KUNISAWA, Viviane Yumy. O direito de informação do consumidor e a rotulagem dos alimentos geneticamente modificados. *Revista de Direito do Consumidor*, São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, n. 53, jan./mar. 2005

LANNA, Antonio Eduardo; BRAGA, Benedito. Hidroeconomia. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs.). *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos. Ensaio de antropologia simétrica*. 3. Reimpressão. Rio de Janeiro: Editora 34, 2005.

LEFF, Enrique. *Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Traduzido por Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LEIVAS, Paulo Gilberto Cogo. *Teoria dos direitos fundamentais sociais*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

LIEBMANN, Hans. Terra, um planeta inabitável? Da antiguidade até os nossos dias, toda a trajetória poluidora da humanidade. Traduzido por Flávio Meurer. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1979.

LOCKE, John. *Segundo tratado sobre o governo*. Traduzido por Alex Marins. São Paulo: Martin Claret, 2005.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Princípios gerais de direito ambiental internacional e a política ambiental brasileira. *Revista de Informação Legislativa*, Brasília, v. 30, n. 118, abr./jun. 1993, p. 207-217.

_____. *Direito ambiental brasileiro*. 9. ed. São Paulo: Malheiros, 2001.

_____. *Recursos hídricos: direito brasileiro e internacional*. São Paulo: Malheiros, 2002.

MACHADO, José Luiz Flores; FREITAS, Marcos Alexandre de. *Projeto Mapa Hidrogeológico do Rio Grande do Sul: relatório final*. Porto Alegre: CPRM, 2005.

MANCUSO, Rodolfo de Carmargo Mancuso. Transposição das águas do Rio São Francisco: uma abordagem jurídica da controvérsia. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 10, n. 37, p. 29-79, jan./mar. 2005.

MAQUIAVEL. *O príncipe*. Tradução de Antonio D'Elia. São Paulo: Círculo do Livro S.A., 1976.

MAY, Peter; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria (Orgs.). *Economia do meio ambiente, teoria e prática*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

MARQUES, Ana Flávia. *Novos parâmetros na regionalização dos territórios*. Estudo do zoneamento ecológico-econômico (ZEE) na Amazônia Legal e das Bacias Hidrográficas no Rio Grande do Sul (RS). Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, UNISC. Santa Cruz do Sul, RS, 2006.

MAXIMILIANO, Carlos. *Hermenêutica e aplicação do direito*. 18. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

MARTINS-COSTA, Judith; BRANCO, Gerson Luiz Carlos. *Diretrizes teóricas do novo código civil brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2002.

MEDEIROS, Fernanda Luiz Fontoura de. *Meio ambiente: direito e dever fundamental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito municipal brasileiro*. 8. ed., atual. São Paulo: Malheiros, 1996.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de direito administrativo*. 10. ed. São Paulo: Malheiros, 1998.

MENDES, Gilmar Ferreira. *Direitos fundamentais e controle de constitucionalidade: estudos de direito constitucional*. 2. ed. São Paulo: Celso Bastos, 1999.

MIGOT, Aldo Francisco. *A propriedade: natureza e conflito em Tomás de Aquino*. Caxias do Sul: EDUCS, 2003.

MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente*. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MIRANDA, Pontes de. *Tratado de direito privado*. 2. ed. Rio de Janeiro: Borsoi, 1958, v. 11, Direito das coisas: Propriedade. Aquisição da propriedade imobiliária.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Direito Ambiental: o princípio da precaução e sua aplicação judicial. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 5, n. 20, abr./jun. 2000, p. 92-102.

_____. Princípios fundamentais do Direito Ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 1, n. 2, abr./jun. 2005, p. 50-66.

MORAES, Alexandre de. *Direito constitucional*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MORAES, Margarete de. Abastecimento de água está próximo do colapso. *Folha de São Paulo*. São Paulo, 2 ago. 2001, p. 8-9.

MORIN, Edgar. Por uma reforma do pensamento. In: *O pensar complexo. Edgar Morin e a crise da modernidade*. Traduzido por Elimar P. Nascimento. 3. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 1999.

NADER, Paulo. *Filosofia do direito*. 14. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

NASCIMENTO, Tupinambá Miguel Castro do. *Posse e propriedade*. 2. ed. ver. ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.

NOGUEIRA, Ana Carolina Casagrande. O conteúdo jurídico do princípio de precaução no Direito Ambiental brasileiro. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. 10 anos da ECO-92: o direito e o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: IMESP, 2002, p. 285-310.

NUNES, Lydia Neves Bastos Telles. O direito de propriedade e as águas. In: ARAÚJO, Luiz Alberto David (Coord.). *A Tutela da água e algumas implicações nos direitos fundamentais*. Bauru: ITE, 2002. p. 191-199.

OLIVEIRA, Celmar Corrêa de. *Gestão das águas no estado federal*. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 2006.

OLIVEIRA, Cheila; SANTOS, Marcelo Loeblein dos; ROCHA, Leonel Severo. O sistema autopoietico e os princípios do Direito do Trabalho. *Revista trabalho e ambiente*, Caxias do Sul: EDUCS, v. 4, n. 7, jul./dez. 2006, p. 11-28.

PASSOS, Cynthia Regina de Lima. A utilização das águas pluviais como alternativa ambientalmente sustentável: exemplos e possibilidades. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). *Direito Ambiental em evolução*, n. 5. Curitiba: Juruá, 2007, p. 117-130.

PAVIANI, Jayme. *Conhecimento científico e ensino: ensaios de epistemologia prática*. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2006.

PES, João Hélio Ferreira. *O Mercosul e as águas: a harmonização, via Mercosul, das normas de proteção às águas transfronteiriças do Brasil e Argentina*. Santa Maria: UFSM, 2005.

PINTO, Victor Carvalho Pinto. *A privatização do saneamento básico*. Disponível em <<http://www.senado.gov.br>>. Acesso em 12/10/2005.

PIVA, Rui Carvalho Piva. *Bem ambiental*. São Paulo: Max Limonad, 2000.

POMPEU, Cid Tomanik. *Direito de águas no Brasil*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2006.

PROUDOHON, Pierre-Joseph. *¿Qué es la propiedad?* Traduzido por Rafael García Ormaechea. Barcelona: Ediciones Orbis, 1975.

RAMPAZZO, Sônia Elisete. A questão ambiental no contexto do desenvolvimento econômico. In: BECKER, Dinizar Fermiano (Org.). *Desenvolvimento sustentável: necessidade e/ou possibilidade?* Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

REBOUÇAS, Aldo da Cunha. Proteção dos recursos hídricos. *Revista de Direito Ambiental*. São Paulo, a. 8, n. 32, out./dez. 2003, p. 33-67.

_____. *Água na região Nordeste: desperdício e escassez*. Estudos avançados. São Paulo, v. 11, n. 29, 1997. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340141997000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 31/10/2006.

REVISTA VEJA. *Protocolo de Kyoto*. A. 37, n. 3, 21 jan. 2004.

RIBEIRO, Eduardo Magalhães. *Práticas, preceitos e problemas associados à escassez da água no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais*. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2000/Todos/ambt3_3.pdf>. Acesso em 30/10/2006.

RIO GRANDE DO SUL. Assembléia Legislativa. Comissão de Cidadania e Direitos Humanos. *Relatório azul: garantias e violações dos direitos humanos no RS, 1998/1999*. Porto Alegre: Assembléia Legislativa, 1999.

ROBBINS, Anthony. *Poder sem limites*. Traduzido por Muriel Alves Brazil. São Paulo: Best Seller, 1987.

ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. *Introdução à teoria do sistema autopoietico do Direito*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

ROCHEFORT, Théo. Escassez de água ameaça o planeta. *Zero Hora*. Porto Alegre, 23 out. 1998, p. 51.

RODRIGUES, Ney Lobato. Tutela das águas. In: ARAÚJO, Luiz Alberto David (Coord.). *A tutela da água e algumas implicações nos direitos fundamentais*. Bauru: ITE, 2002, p. 261-269.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Desenvolvimento econômico e a questão ambiental. *Revista Análise Econômica*, n. 16, set., 2001, p. 141-152.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens*. Traduzido por Lourdes Santos Machado. 4. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1987-88.

_____. *Do contrato social*. Tradução de Pietro Nassetti. São Paulo: Martin Claret, 2005.

SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento sustentável*. Traduzido por Paulo Freire Vieira Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1996.

SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio José Fonseca. *Princípios de direito ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

SANTILLI, Juliana. Política Nacional de Recursos Hídricos. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. Direito, água e vida*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2003. v. 1, p. 647-662.

SANTOS, J. M. Carvalho. *Código Civil brasileiro interpretado*. 7. ed. São Paulo: Freitas Bastos, 1961, v. 7.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: USP, 2004.

SARLET, Ingo Wolfgang. *A eficácia dos direitos fundamentais*. 6. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006.

SCHEIBE, Virgínia Amaral da Cunha. O regime constitucional das águas. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 7, n. 25, p. 207-218, jan./mar. 2002.

SILVA, Fernando Quadros da. A Gestão dos Recursos Hídricos após a Lei 9.433, de 08 de Janeiro de 1997. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Org.). *Direito ambiental em evolução*. Curitiba: Juruá, 1998, p. 75-89.

SILVA, Núbia Cristina Bezerra da; FIGUEIREDO, Pamôra Mariz Silva de; FARIA, Simone Alves da. O princípio do poluidor-pagador à luz da responsabilidade objetiva: instrumento para o alcance do desenvolvimento sustentável. In: BENJAMIN, Antonio Herman (Org.). *Congresso Internacional de Direito Ambiental. 10 anos da ECO-92: o direito e o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: IMESP, 2002, p. 599-612.

SILVA, José Afonso da. *Curso de direito constitucional positivo*. 22. ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

_____. *Direito urbanístico brasileiro*. 4. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.

SILVA, Solange Teles da. Aspectos jurídicos da proteção das águas subterrâneas. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 8, n. 32, dez. 2003, p. 159-182.

SOUZA, José Carlos Rodrigues de. Conservação do solo: questionamentos legais. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 5, n. 19, jul./set. 2000, p. 237-244.

SOUSA JÚNIOR, Wilson Cabral de. *Gestão das águas no Brasil: reflexões, diagnósticos e desafios*. São Paulo: IEB, Petrópolis, 2004.

STRECK, Lenio Luiz; MORAIS, José Luis Bolzan de. *Ciência política e teoria geral do estado*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2000.

TAVARES, André Ramos. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Saraiva, 2002.

TEIXEIRA, Jerônimo. A era do consenso. *Revista Veja*, São Paulo n. 17, ano 40, 2 de maio de 2007, p. 74-76.

TELLES, Dirceu D'Alkmin; DOMINGUES, Antônio Félix. Água na agricultura e pecuária. In: REBOUÇAS, Aldo da Cunha; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia (Orgs.). *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006, p. 325-364.

TUCCI, Carlos Eduardo Morelli; HESPANHOL, Ivanildo; NETTO, Oscar Cordeiro. *Gestão da água no Brasil*. Brasília: UNESCO, 2001.

TUNDISI, José Galizia. Limnologia e gerenciamento integrado de recursos hídricos. Avanços conceituais e metodológicos. In: *Ciência & Ambiente. Gestão das Águas e Uso Múltiplo*. v. 1, n. 21. Santa Maria: UFSM. Jul. 1990, p. 09-20.

_____. *Água no século XXI: enfrentando a escassez*. São Carlos: RiMa, IIE, 2003.

TUPIASSU, Lise Vieira da Costa. O direito ambiental e seus princípios informativos. *Revista de Direito Ambiental*, São Paulo, a. 8, n. 30, abr./jun. 2003, p. 155-178.

UNESCO. Relatório das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos no Mundo, Gestões Equivocadas, Recursos Limitados e Mudanças Climáticas. Disponível em: <http://www.unesco.org.br/noticias/releases/wwr/mostra_documento>. Acesso em 27/11/2006.

VIAL, Sandra Regina Martini. *Propriedade da terra: análise sociojurídica*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003.

VIEGAS, Eduardo Coral. *Visão jurídica da água*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.

_____. Desenvolvimento sustentável e os recursos hídricos. *Revista Trabalho e Ambiente*, Caxias do Sul: EDUCS, v. 4, n. 7, jul./dez. 2006, p. 85-99.

_____. Hidrelétricas: uma visão crítica e sistêmica da produção de energia a partir de barragens. In: FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). *Direito ambiental em evolução - n. 5*. Curitiba: Juruá, 2007, p. 153-172.

VON BERTALANFFY, Ludwig. *Teoria geral dos sistemas*. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1977.

WARTCHOW, Dieter. Prefácio. In: BARLOW, Maude; CLARKE, Tony. *Ouro azul*. São Paulo: M. Books do Brasil, 2003.

WIENER, A. La lucha contra el déficit hídrico en países áridos y semiáridos mediante la gestión eficiente del agua. In: Ambio. *El agua*. Barcelona: Blume, 1988, p. 148-157.