

A efetividade sustentável das diretrizes da Lei Nacional das Águas como forma de proteção do *ouro azul*

The sustainable effectiveness of National Waters Law guidelines as a way of protecting the blue gold

Ana Alice De Carli*

Resumo: O presente texto tem por escopo perfilar alguns aspectos considerados relevantes da Política Nacional dos Recursos Hídricos, criada pela Lei 9.433, de 1997, os quais, se forem implementados, de fato, podem ser profícuos instrumentos à defesa dos mananciais de águas brasileiros, e, por conseguinte, à realização do direito fundamental ao acesso sustentável à água. Nesse contexto, a Educação Ambiental revela-se um dos mais eficientes mecanismos de controle do uso sustentável do *ouro azul*.

Palavras-chave: Lei das Águas. Educação Ambiental. Direito à água. Sustentabilidade.

Abstract: This text aims follow some relevant aspects of National water resources Policy, created by law No. 9,433 of 1997, which if implemented, in fact, can be fruitful for watershed protection instruments of Brazilian waters, and therefore for the realization of the fundamental right to sustainable access to water. In this context, environmental education is one of the most efficient mechanisms of control of sustainable use of *Blue Gold*.

* Doutora e Mestre em Direito Público e Evolução Social. Especialista em Direito Público. Professora no curso de Direito e no Programa de Mestrado em Tecnologia Ambiental da Universidade Federal Fluminense. Coordenadora da Pós-Graduação *Lato Sensu* em Residência Jurídica (UFF/VR). Pesquisadora no Grupo de Estudos em Meio Ambiente e Direito (Gemadi/UFF). Pesquisadora-colaboradora no “Proyecto de Investigación Sustentabilidad y Desarrollo: perspectivas para la construcción de un Estado de Derecho Ambiental en Brasil y Costa Rica”, coordenado pelo prof. Dr. Carlos E. Peralta, do Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Facultad de Derecho de la Universidad de Costa Rica. Membro do Conselho Editorial da Editora Lumen Juris. Parecerista de periódicos. Autora de livros e artigos jurídicos. Membro da Comissão de Meio Ambiente da OAB – RJ.

Keywords: Water Law. Environmental Education. Right to water. Sustainability.

1 Introdução

O dia 22 de março é reconhecido, internacionalmente, como o “Dia Mundial da Água”, definido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como marco da campanha “Água para a Vida 2005/2015”. A *ratio subjacente* de se estabelecer uma data especial para celebrar o *líquido precioso* é o caráter didático, no intuito de despertar a consciência de que a água é essencial à sobrevivência de todos, inclusive do próprio planeta Terra. Apenas para ilustrar, na África, cerca de 300 milhões de pessoas convivem com a dura realidade da falta de acesso ao líquido vital. Nesse contexto, a ONU desenvolve estratégias para mobilizar a comunidade internacional a se comprometer com a racionalização do uso dessa riqueza. (MOVIMENTO GAIA, s.d.).

No Brasil, a Educação Ambiental – regulamentada pelo Diploma Normativo Federal 9.795/1999, embora não esteja expressamente prevista no rol dos instrumentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos, representa, indubitavelmente, profícuo mecanismo à realização dos objetivos da Lei Nacional das Águas brasileiras, dentre os quais está o de garantir o direito de acesso à água potável às gerações presente e futura.

Há de se ter em conta, conquanto, que a Educação Ambiental deve ultrapassar o escopo dos programas educativos escolares e de universidades, alcançando todos os atores sociais (Estado, empresas e consumidores), porque, se a conscientização não for coletiva, dificilmente se conseguirá fazer a travessia do descaso com o meio ambiente para uma conduta consciente, racional e pró-natureza.

Algumas empresas, embora ainda tenham um longo caminho a percorrer para atingir o equilíbrio entre desenvolvimento econômico e sustentabilidade ambiental, têm demonstrado preocupação e interesse em transformar velhas práticas produtivas, introduzindo no “ciclo de produção” (MAGALHÃES, 2007)¹ elementos sustentáveis, de forma a amenizar os impactos ambientais, visto que, de alguma maneira, as práticas

¹ A expressão “ciclo de produção”, segundo o autor, consiste em todas as etapas de produção, desde o projeto até o descarte final.

de produção e consumo de um bem, ainda que dentro de padrões sustentáveis, acabam alterando o ecossistema. Segundo Bibi van der Zee (2010), estudos realizados na Inglaterra revelaram que uma parcela significativa de jovens profissionais evita trabalhar em empresas que não se preocupam em atuar de forma ética, o que inclui os cuidados com a sustentabilidade ambiental.

Na linha de pensamento de Daniel Goleman (2009), quando ressalta a importância da ecologia industrial² e do princípio da *transparência radical*, defende-se o acesso universal a informações referentes aos impactos ambientais das diferentes etapas dos produtos, abarcando desde a fase inicial de elaboração até seu consumo e descarte final, como uma das formas de o homem se educar ecologicamente, alterando de forma radical seu comportamento diante da natureza.

José Renato Nalini (2009) vaticina que “se a humanidade continuar a dispor dos bens da Terra como se eles fossem inesgotáveis, inexauríveis e a se servir da natureza como um imenso *supermercado gratuito e sem dono*, não haverá destino para a espécie”. Tais palavras soam pessimistas, mas, de fato, revelam uma dura realidade e uma preocupação constante.

A preocupação com o ecossistema em sentido *lato* e, por conseguinte, com as condutas antrópicas que lhe causam impactos negativos, tem sido um dos motes mais aventados nos discursos acadêmicos, sociais e econômicos quando o tema enfeixa meio ambiente, desenvolvimento socioeconômico e sustentabilidade.

No caso do ecossistema hídrico, há sinais evidentes, empíricos, de sua exaustão, seja pelo consumo em crescimento exponencial e desarrazoado, seja pela sua poluição constante, o que impõe mudanças prementes e necessárias por parte do Estado, como tutor e gestor do interesse público – o qual consagra o interesse comum da comunidade –, bem assim dos demais atores sociais no tocante ao seu *modus vivendi*.

² Esclarece o autor que a Ecologia Industrial surgiu na década de 1990, idealizada por um grupo de estudiosos da *National Academy of Engineering*.

2 A proteção do *ouro azul* e a Lei Nacional das Águas: Lei 9.433/1997

“A água é o motor da economia verde” acentua Zafar Adeel,³ diretor da “UN WATER”. O líquido vital é mais do que isso, visto que suas múltiplas concepções e funções o tornam, indelevelmente, essencial à vida. Nesse contexto, a água, como todo ser vivo, segue um processo natural de desenvolvimento, o ciclo hidrológico, definido por Salatiel Venancio (2011)⁴ como sendo:

essencial para o desenvolvimento da vida na Terra e é composto de três fenômenos principais: evaporação para a atmosfera, condensação em forma de nuvens e precipitação, mais frequentemente em forma de *chuva*, sobre a superfície terrestre, onde ela se dispersa sobre as mais variadas maneiras, de acordo com a superfície receptora, escoando sobre a superfície, infiltrando-se e/ou evaporando-se.

O desenvolvimento de políticas, no plano nacional, com reflexos nos âmbitos regional e local dos recursos hídricos, é fundamental para proteção desse ciclo natural, sob pena de prejuízos qualitativos e quantitativos dessa riqueza, no presente e no futuro. Nesse contexto, a Lei 9.433/1997, a *Lei Nacional das Águas*, estabelece como premissas inafastáveis para o implemento da Política Nacional dos Recursos Hídricos, o reconhecimento de que a água é bem de domínio público; finito; dotado de valor econômico; e seu uso deve ser prioritário ao consumo humano e à dessedentação de animais.

³ Palavras proferidas em palestra durante conferência na Espanha, em 2011. Disponível em: <<http://www.unwater.org>>. Acesso em: 16 fev. 2012.

⁴ Esclarece o estudioso: A cada ano, a energia do Sol faz com que um volume de aproximadamente 500.000 km³ de água se evapore, especialmente dos oceanos, embora também de águas e rios. Essa água retorna aos continentes e ilhas, ou aos oceanos, sob a forma de precipitações: chuva ou neve. Os continentes e ilhas têm um saldo positivo nesse processo. Estima-se que eles *retirem* dos oceanos perto de 40.000 km³ por ano. É esse saldo que alimenta as nascentes dos rios, recarrega os depósitos subterrâneos, e depois retorna aos oceanos pelo deságue dos rios. A água é encontrada na atmosfera mais frequentemente sob a forma de vapor ou de partículas líquidas, embora não seja raro sob a forma de *neve* ou de *gelo*. Para que ocorra uma precipitação é necessário que o vapor atmosférico sofra condensação em gotículas que, ao atingir determinado peso, não podem continuar em suspensão, caindo em forma de chuva. Se durante essa precipitação essas gotas atravessarem camadas atmosféricas com temperaturas negativas poderá ocorrer o congelamento, e a precipitação ocorrer na forma de partículas de gelo, o *granizo*. Se essa condensação ocorrer sob temperaturas de congelamento, a precipitação se dará em forma de *neve*.

O referido diploma normativo tem como escopo dar concretude ao disposto no art. 225 da Carta Maior de 1988 (CF/88), que estabelece como dever de todos a preservação do meio ambiente, e determina ao Poder Público a obrigação de implementar políticas públicas, no sentido de gerir e proteger o macrossistema ecológico, do qual as águas fazem parte.

A água doce é essencial à existência de vida, fundamental ao desenvolvimento econômico e à produção de alimentos, imprescindível ao uso doméstico, especialmente no espaço urbano, construído artificialmente pelas cidades. Nesse contexto, a sustentabilidade dos recursos hídricos impõe à humanidade mudanças de paradigma, com vistas a adequar seus interesses à preservação da natureza. Nessa trilha, afirmam Yanko M. de Alencar Xavier e Lívia M. do Nascimento:

Alterações substanciais devem ser verificadas no âmbito dos mecanismos e legislação sobre os usos da água, da avaliação dos impactos, da disponibilidade de água *per capita* e das necessidades de gerenciamento integrado, tendo-se em vista a urgência na implementação de uma sustentabilidade dos recursos hídricos e do desenvolvimento. (2008).

A esse respeito não se pode ignorar que o quantitativo de água doce no mundo chega a 2,8%, sendo o restante (97,2%) de água salgada, que, para ser passível de consumo humano depende de oneroso processo de dessalinização.

A Política Nacional dos Recursos Hídricos brasileira, conforme sublinhado, funda-se na premissa de que a água é recurso natural finito e indispensável à sobrevivência das pessoas, da fauna e da flora. Assim, é condição necessária à sua preservação a efetividade de uma gestão séria, descentralizada e participativa, envolvendo todos os atores sociais no compromisso com uma governança sustentável. Nessa senda, a Lei 9.433/1997, além de instituir a Política Nacional, regulamenta e sistematiza as diversas formas de tutela dos mananciais de águas no território brasileiro.

É oportuno frisar que, também em âmbito internacional, nos vários eventos organizados, a preocupação em encontrar caminhos que levem à preservação do que ainda resta de água – especialmente de doce, que é para consumo – tem sido a tônica de trabalhos apresentados e debates.

Nesse sentido, vale ressaltar a *Conferência sobre Água e Economia Verde*,⁵ realizada na Espanha, em outubro de 2011, preparatória para a Rio+20, sob os auspícios da *United Nations Water*.

No que diz respeito à *Lei Nacional das Águas brasileiras*, assevera José Afonso da Silva (2004) que a mesma visa a “dar organicidade e sistemática às formas de proteção dos recursos hídricos brasileiros para além da simples proteção contra a poluição”. Nesse sentido, em seu art. 1º, o diploma em tela expõe alguns princípios basilares – os quais merecem algumas considerações:

[...]

I – a água é um **bem de domínio público**; II – a água é um **recurso natural limitado, dotado de valor econômico**; III – **em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais**. (2004, sem grifo no original).

O princípio esculpido no inciso I do dispositivo em referência, segundo o qual a “água é um bem de domínio público”, revela uma série distinta de aspectos relevantes, na opinião de Paulo Affonso Leme Machado (2011), para quem a palavra *domínio*, utilizada pela lei em comento, não torna a União e os Estados-membros proprietários do *ouro azul*.⁶ Conforme interpretação do referido ambientalista pátrio, “a dominialidade pública da água, afirmada na Lei 9.433/1997, não transforma o Poder Público federal e estadual em proprietário da água, mas o torna gestor desse bem, no interesse de todos”. Na mesma linha de pensamento, Celso Pacheco Fiorillo (2000) esclarece:

⁵ A expressão *economia verde* não encontra consenso quanto ao seu sentido e alcance. Apenas à guisa de informação, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) a define como “uma economia que resulta em *melhoria do bem-estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz significativamente riscos ambientais e escassez ecológica*”. Disponível em: <<http://www.unep.org.br>>. Acesso em: 16 fev. 2012. Já o sítio da Organização *Vitae Civilis* informa que a *economia verde* vem, gradualmente, assumindo o sentido de *ecodesenvolvimento*. Segundo os pesquisadores da referida Organização Não Governamental (ONG), a expressão *economia verde* consubstancia “o conjunto de processos produtivos da sociedade e as transações deles decorrentes que contribuem cada vez mais para o Desenvolvimento Sustentável tanto em seus aspectos sociais quanto ambientais”. Disponível em: <<http://www.vitae civilis.org.br>>. Acesso em: 16 fev. 2012.

⁶ Expressão extraída da obra *Ouro Azul: como as grandes corporações estão se apoderando da água doce do nosso planeta* de Maude Barlow e Tony Clarke.

A aludida lei, no seu art. 1º, ao estabelecer os fundamentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos, refletiu uma impropriedade. No inciso I desse artigo, preceituou-se que a água é um bem de domínio público. Tal assertiva padece de inconstitucionalidade, porquanto, conforme demonstrado, a água é um bem tipicamente ambiental, sendo, portanto, de uso comum do povo [...], bem difuso. (FIORILLO, 2004).

Coerente com o pensamento dos mencionados autores, assevera Luciana Cordeiro de Souza (2006) que o disposto no art. 1º, da Lei 9.433/1997 não se coaduna com a normativa constitucional, esculpida no art. 225, que trata a água – *microbem ambiental* – como *bem de uso comum do povo*, tratando-se de “um bem difuso”, o que importa em arguição de vício de inconstitucionalidade desse inciso, afirma a autora. João Marcos Adede Y Castro (2008) também contesta a expressão *domínio público*, ao argumentar que o legislador, ao tratar dos mananciais de águas (rios, lagos, lagoas, etc.) como bens da União e dos estados não os qualifica como bens de “governos ou de administrações”, mas a exegese correta é a de que se trata de bens públicos, cabendo aos representantes do povo (governos e parlamentares) tão somente o dever de preservar os recursos naturais, que são de todos.

Para a administrativista brasileira Odete Medauar, a *dominialidade pública* não se confunde com domínio privado. E acrescenta:

Os bens públicos têm titulares, mas os direitos e os deveres daí resultantes, exercidos pela Administração, não decorrem do direito de propriedade no sentido tradicional. Trata-se de um vínculo específico, de natureza administrativa, que permite e impõe ao poder público, titular do bem, assegurar a continuidade e regularidade da sua destinação contra quaisquer ingerências. (2004).

Na linha de pensamento esposada pelos mencionados estudiosos, entende-se que, de fato, os *bens*, quando adjetivados do vocábulo *público*, consubstanciam bens da coletividade, porquanto o Estado constitui figura jurídica, cujo desiderato é articular racionalmente os interesses da sociedade. No entendimento de Diogo de Figueiredo Moreira Neto (2002), o Estado, fundado no princípio da soberania nacional (art. 1º, parágrafo único da

CF/88), tem o domínio eminente sobre todos os bens inseridos no respectivo território. Assim explica o administrativista: “O domínio eminente se manifesta, porém, diferentemente, sobre cada uma das mencionadas categorias de bens: sobre os bens públicos, sobre os bens privados⁷ e sobre os bens de ninguém (*res nullius*)”.

Nesse sentido, os *bens públicos* têm a função social de atender às finalidades institucionais de interesse público, enquanto os *bens de ninguém* (os *bens adéspotas*) seriam aqueles “sobre os quais o Estado não pode ou não quer reconhecer, nem instituir qualquer tipo amplo de disposição, pública ou privada”, assevera Diogo de Figueiredo Moreira Neto (2000).

Ainda, segundo o mencionado administrativista pátrio, alguns bens adéspotas, sob certas condições, podem ser apropriáveis. São aqueles sobre os quais o Estado exerce domínio eminente, por meio de “regimes especiais que disciplinam sua apropriação ou sua utilização, como o são os regimes das águas, do subsolo, da energia, do espaço aéreo, da fauna e da flora”.

Como se depreende dessa vertente de pensamento, há bens que, por essência e finalidade, pertencem a todos e, paradoxalmente, não são de ninguém, a água e o ar são exemplos clássicos dessa ordem de raciocínio. Esses dois elementos da natureza, por serem vitais aos seres vivos, não podem submeter-se à ideia tradicional de propriedade, da qual são extraídos os direitos, em regra, incontestes, de uso, gozo e disposição (CÓDIGO CIVIL, 2002) do titular, tampouco, deixados à mercê dos desejos e da negligência individuais, donde se infere a importância de a Constituição reservar aos entes políticos as prerrogativas de gerir, controlar e fiscalizar os mananciais de água.

Paulo Affonso Leme Machado, ao se debruçar sobre o quadro normativo da Lei 9.433/1997, assinala que a *Lei Nacional das Águas* delineia a *sustentabilidade* dos recursos hídricos, a partir de três perspectivas: “disponibilidade de água”, “utilização racional” e “utilização integrada”.

A disponibilidade de água, a que se refere o autor, é equitativa, eis que o direito de acesso ao líquido vital deve ser exercido por todos. *A utilização racional do ouro azul*, a seu turno, depende de uma série de variáveis, desde a formulação de políticas públicas, por meio de instrumentos

⁷ Esclarece o autor sobre os bens privados: “O domínio eminente se revela pelo estabelecimento de regras de Polícia, limitando o exercício de direitos inerentes à propriedade privada”. (2000).

jurídicos e econômicos (a exemplo da outorga do direito de uso e da cobrança de tributo em caso de necessidade de restrição do uso quando excessivo) até o desenvolvimento de atividades que fomentem a Educação Ambiental e as inovações tecnológicas, com vistas à preservação dessa riqueza e de outras. Por fim, sustenta o estudioso em tela que a *utilização integrada dos mananciais de água é parte elementar* de sua sustentabilidade, cujas diretrizes estão estabelecidas no art. 3º da Lei Nacional das Águas:

Art. 3º. Constituem diretrizes gerais de ação para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos:

I – a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;

II – a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;

III – a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;

IV – a articulação do planejamento de recursos hídricos com os setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;

V – a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;

VI – a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras. [...]

A *Lei Nacional das Águas* também estabelece um conjunto de instrumentos à implementação efetiva da gestão do *ouro azul*, consoante se extrai do seu art. 5º. Em rigor, o diploma legal em análise tem a finalidade precípua de disciplinar a criação de um sistema integrado, entre órgãos dos âmbitos federal, estadual, municipal, comunidades locais e demais usuários, com vistas ao desenvolvimento de uma gestão cooperativa, solidária e racional dos mananciais de água, garantindo líquido vital para esta e para as futuras gerações.

Reconhece-se a importância da *Lei Nacional das Águas* brasileira, no entanto, admite-se que ainda há lacunas no tocante à sua eficácia, pois, apesar de prever a gestão participativa com a atuação das comunidades

interessadas, no mundo da *práxis*, verifica-se que as iniciativas são pontuais, o que pode ser reflexo da “centralização do poder definitivo de decisão em órgãos públicos e administrativos, que vão de encontro à ideia de gestão descentralizada e participativa”, como conclui Manuela Paradedda Montanari (2012).

Embora não se pretenda, neste trabalho, discorrer sobre a previsão normativa da participação da população no processo de gestão do líquido precioso, vale destacar a relevância de se refletir sobre o tema.

3 Os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos

A CF/88, conforme mencionado, elevou o meio ambiente à qualidade de “bem de uso comum do povo”; sendo a água um de seus elementos, a ela se estende tal natureza jurídica.

No entanto, o uso desordenado, descompromissado e irresponsável dessa riqueza finita gera impactos negativos que repercutem no bem-estar de todos os seres vivos e no desenvolvimento econômico. Assim, a gestão das águas – fundamental para sua proteção – precisa de instrumentos efetivos. Nesse sentido, a Lei 9.433/1997 (Lei Nacional das Águas) contempla os mecanismos à consecução da Política Nacional dos Recursos Hídricos, os quais são importantes à administração dos usos múltiplos do *ouro azul*, consoante dispõe o art. 5º:

Art. 5º. [...]

I – os Planos de Recursos Hídricos;

II – o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água;

III – a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos;

IV – a cobrança pelo uso de recursos hídricos;

V – a compensação a Municípios;

VI – o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Seguindo a lógica normativa acima, destacam-se os *Planos de Recursos Hídricos* (www2.ana.gov.br), os quais contribuem, sensivelmente, à implantação de programas e projetos relacionados à gestão dos usos das águas, à medida que apontam estatísticas, diagnósticos, metas de racionalização de uso e ações necessárias para sua realização, bem como

contemplam situações que exigem prioridade para outorga de direitos de uso de recursos hídricos, critérios para a cobrança pelo uso das águas, entre outras diretrizes, nos termos do art. 7º do diploma legal em tela.⁸

Vale dizer: o art. 6º da Lei das Águas conceitua o referido instrumento de gestão como “planos diretores que visam a fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos”. Nesse sentido, a Agência Nacional de Águas apresenta uma lista de *planos de recursos hídricos*, a saber: bacia do rio Doce, Complexo Estuarino Lagunar Mundaú/Manguaba, Guarda e Guandu Mirim – PBH – Guandu,⁹ Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia Amazônica – Afluentes da Margem Direita, São Francisco Tocantins-Araguaia, Verde Grande e Plano Nacional de Recursos Hídricos.

A propósito, na América do Sul, o Brasil é pioneiro na elaboração de um plano para garantir o uso sustentável das águas até 2020, informa o Relatório de Gestão 2003-2006 do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

O segundo instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos, contemplado no art. 5º da Lei Nacional das Águas, é o *enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água*. Esse mecanismo de gestão tem como objetivo assegurar a qualidade das águas de acordo com seus variados usos, além de propiciar a diminuição dos custos relativos ao controle da poluição do líquido vital, por meio de ações de caráter preventivo.

A Resolução Conama 357/2005 estabelece uma classificação das águas doces levando em conta seus múltiplos usos. Nesse sentido, merece destaque a *classe especial*, que compreende as águas destinadas ao consumo humano, com desinfecção, e aquelas destinadas à preservação do equilíbrio natural do ambiente e das espécies aquáticas. Na sequência, podem-se identificar as classes 1, 2, 3 e 4. A *primeira classe*, de acordo com a

⁸ Dispõe o art. 8º, da Lei 9.433/1997, “Os Planos de Recursos Hídricos serão elaborados por bacia hidrográfica, por Estado e para o País”.

⁹ Conforme dados da Agência Nacional de Águas (ANA), “as Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim possuem cerca de 1.400 km², incluindo o ribeirão das Lajes como seu formador, sendo o curso-d’água contribuinte da Baía de Sepetiba, no Rio de Janeiro, de maior importância. Ele recebe as águas advindas da transposição do Rio Paraíba do Sul, em Santa Cecília, e é a principal fonte de abastecimento de água para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. O Plano visa a identificar e propiciar a redução dos principais problemas e conflitos nessa complexa bacia, além de ordenar ações e programas para possibilitar a oferta de água, em qualidade e quantidades adequadas, e a melhoria da qualidade de vida da população”. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br>>. Acesso em: 7 maio 2012.

normativa em tela, destina-se ao consumo humano, após processo simplificado de tratamento;¹⁰ à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário (natação, esqui aquático e mergulho); e à irrigação de hortaliças e frutas. A *segunda classe* de águas baseia-se em tratamento convencional,¹¹ destinada ao consumo humano, à proteção das comunidades aquáticas, à aquicultura, às atividades pesqueiras, etc. A *terceira classe* de águas compreende aquelas que recebem tratamento convencional ou avançado, sendo utilizadas “à irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras; à pesca amadora; à recreação de contato secundário e à dessedentação de animais”. Por fim, a *quarta classe* de águas doces destina-se à navegação e à harmonia paisagística.

A aludida Resolução do Conama também contempla outros dois grupos de águas: *as águas salinas e as águas salobras*. *As águas salinas*

¹⁰ Conforme ensinam Nayara de Oliveira Pinto e Luiz Carlos Hermes, *os processos simplificados de purificação da água* exigem métodos fáceis e baratos, a exemplo: a) *leitões cultivados*, os quais “são baseados nos alagados, nas várzeas, ou *wetlands* naturais, que são áreas de solo hidromórfico permanentemente inundados ou saturados por águas superficiais ou subterrâneas, onde vegetam várias espécies de plantas que são diretamente dependentes da hidrologia, do meio suporte e dos nutrientes característicos da região onde se encontram”; b) *a desinfecção por radiação solar* (SODIS – *Solar Water Desinfection*) cuida de “uma metodologia simples de tratamento de água desenvolvida por uma agência de pesquisa em tecnologia ambiental da Suíça e está sendo estudada e adaptada às condições do Brasil, que utiliza a radiação solar UV-A e a temperatura para inativar os patógenos que causam diarreia (SODIS, 2004)”; c) *a filtração lenta de areia*, segundo os estudiosos, trata de sistema que não requer o uso de coagulantes ou de outro produto químico, é de simples construção, operação e manutenção, não requer mão de obra qualificada para sua operação, produz águas com características menos corrosivas e apresenta custos geralmente acessíveis a pequenas comunidades, principalmente de países em desenvolvimento, além de ser um dos processos de tratamento de águas de abastecimento que produz menos quantidade de lodo, e esse lodo pode ser utilizado na agricultura e na piscicultura”; d) *sistema com o uso de sementes da árvore da moringa oleífera*; segundo os autores, “as sementes da *Moringa oleífera* contém quantidades significativas de proteínas solúveis com carga positiva. Quando o pó das sementes é adicionado à água turva, as proteínas liberam cargas positivas atraindo as partículas carregadas negativamente, como barro, argila, bactérias e outras partículas tóxicas presentes na água. O processo de floculação ocorre quando as proteínas se ligam com as cargas negativas formando flocos, agregando as partículas presentes na água”. Com efeito, há outros métodos simplificados de água, a exemplo da água fervida, muito utilizada em ambiente doméstico. (OLIVEIRA PINTO, Nayara; HERMES, Luiz Carlos. *Sistema simplificado para melhoria da qualidade da água consumida nas comunidades rurais do semiárido do Brasil*. Disponível em: <<http://www.cnpma.embrapa.br>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

¹¹ Ensinam os pesquisadores Amanda Alcaide Francisco, Paulo Henrique Mazieiro Pohlmann e Marco Antônio Ferreira que o tratamento convencional compreende o “conjunto dos processos sequenciais de Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção, Fluoretação e Correção da acidez”. (FRANCISCO, Amanda Alcaide; POHLMANN, Paulo Henrique Mazieiro; FERREIRA, Marco Antônio. *Tratamento convencional de águas para abastecimento humano*: uma abordagem teórica dos processos envolvidos e dos indicadores de referência. Disponível em: <<http://www.ibcas.org.br>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

dividem-se em duas classes: a *classe 5* compreende aquelas destinadas à recreação, à proteção das espécies aquáticas e à aquicultura, enquanto a *classe 6* está voltada à navegação, à harmonia paisagística e à recreação de contato secundário. O grupo das *águas salobras* também é segmentado em duas espécies: a *classe 7* tem como funções a recreação primária, a proteção das espécies aquáticas e aquicultura; já a *classe 8* de águas salobras destina-se à navegação comercial, à estética paisagística e à recreação secundária.

Há outras classificações de água, como revela o Professor Paulo Cesar Lima Azevedo (2011), que confere ênfase à “água natural; água mineral; águas subterrâneas; águas superficiais; água do mar; água da chuva; água pura ou destilada; água deionizada e à água potável ou doce.¹²

A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos,¹³ por sua vez, é um dos mais eficientes mecanismos de controle do uso das águas. A CF/88 reza em seu art. 21, inciso XIX, que é da competência da União o estabelecimento dos critérios para concessão de outorga de direitos de uso dos recursos hídricos. A Lei 9.433/1997, a seu turno, consagra, em seu

¹² Explica Paulo Cesar Lima Azevedo (2011), que as *águas naturais* são aquelas “que constituem os oceanos, mares, rios, lagos, etc.” As *águas minerais* “assim se denominam aquelas águas que, pela qualidade ou quantidade de certas substâncias nelas naturalmente dissolvidas, podem exercer ação terapêutica. Algumas devem, ainda, às suas virtudes em relação à temperatura com que se apresentam, podendo esta ser às vezes muito elevada. A de Claudes Aigues, na França, é de 81°C, e a do Geysir da Islândia atinge 100°C. Tais águas denominam-se Termais, e as outras, por oposição, são chamadas frias”. As *águas superficiais* são aquelas “dos rios e dos lagos, e também aquelas provenientes de minas, da chuva ou do degelo, que percorrem uma grande extensão de superfície antes de chegar ao mar, lago ou rio. Estas águas são geralmente de baixa dureza. Normalmente, se enriquecem de sais solúveis e trazem detritos e materiais em suspensão. Certos lagos são enriquecidos com águas superficiais carregadas de sais dissolvidos. São os chamados lagos salgados, os quais, seja pelo efeito do terreno, seja por serem provenientes de antigos mares, ou pela evaporação contínua, alcançam uma elevada concentração de sais dissolvidos que chegam a alcançar mais de 20% como o mar Morto, mar Cáspio e o grande lago salgado (EUA)”. As *águas das chuvas*, assevera o autor, “podem conter dissolvidos: ácido nítrico, ácido nítrico, gás carbônico, nitrogênio, oxigênio, etc., todos originários da atmosfera. Do mesmo tipo, são as águas procedentes da neve. A água da chuva é a água natural mais pura (3 mg de resíduos)”. A *água destilada* “é a água que foi obtida por meio da destilação (condensação do vapor de água obtido pela ebulição ou pela evaporação) de água não pura (que contém outras substâncias dissolvidas)”. A *água deionizada* é aquela “que foi obtida por meio de deionização. Deionização é um processo utilizado em laboratórios e indústrias para produzir solventes puros, isentos de íons, com grande destaque para a água”. Por fim, A *água potável*, consoante palavras do autor, é a água para consumo humano e uso doméstico. “As águas potáveis nunca são puras sob o ponto de vista químico; possuem sempre em solução substâncias tanto sólidas como gasosas”.

¹³ Em rigor, a legislação brasileira prevê dois tipos de outorga: o *direito de uso* e a *preventiva*, nesse sentido, disciplina a Resolução 135/2002 da ANA.

art. 11, os objetivos do regime de outorga, quais sejam: “assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água”. Essas diretrizes são normas de observância obrigatória por parte de todos os Entes da Federação e por aqueles que receberam a outorga.

Assim, ao concederem a outorga do direito de uso do líquido precioso, a União e os Estados não apenas atuam como gestores dessa riqueza natural – logo são fiscalizadores do seu uso –, como também estão declarando que aqueles beneficiários (concessionários) preencheram os requisitos necessários para o recebimento da concessão. Por outro lado, os outorgados do direito de uso das águas assumem a responsabilidade de usá-la de forma sustentável.

Não cumpre somente ao Poder Público a função fiscalizadora, à medida que a água é, ao mesmo tempo, *bem de uso comum do povo* – ou seja, um direito fundamental difuso – e *sujeito de direitos*, mas também cabe a qualquer cidadão (no sentido *lato* do termo, isto é, abarcando todos aqueles indivíduos que estão domiciliados em território brasileiro) representar nos órgãos públicos quando verificar qualquer irregularidade no uso do *ouro azul* no regime de outorga.

A Lei 9.433/1997 apresenta a finalidade da cobrança, por meio do instituto da outorga pelo uso da água. Assim, em seu art. 19, elenca os fundamentos sociojurídicos da imposição do ônus financeiro sobre os usuários do líquido vital:

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. [...] (Sem grifo no original).

Embora as três razões insculpidas no citado artigo sejam extremamente importantes à gestão das águas, apregoa-se, em um primeiro momento, o *incentivo à racionalização do uso da água* como o mais relevante dos fundamentos, pois dele se pode extrair o princípio da

sustentabilidade hídrica, sendo o primeiro objetivo – *reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor* – corolário daquele. No tocante à terceira finalidade da cobrança pelo uso da água, considera-a importante, sob a perspectiva funcional, visto que os programas e projetos voltados à preservação das águas dependem de recursos.

A Lei Nacional das Águas brasileira estabelece, em seu art. 12, as hipóteses de uso de recursos hídricos sujeitos à outorga, a saber:

I – derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;

II – extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;

III – lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, **tratados ou não**, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;

IV – aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;

V – outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água. [...]. (Sem grifo no original).

Conforme se verifica no inciso III do dispositivo acima transcrito, a *Lei Nacional das Águas* ainda admite o lançamento em corpos de água de esgotos não tratados. Entende-se, porquanto, que essa norma encontra-se em estado de inconstitucionalidade progressiva,¹⁴ pois, à medida que houver a implementação plena dos sistemas de tratamento de esgoto em todos os Municípios, não haverá mais espaço normativo-permissivo para lançamento de esgoto não tratado nos mananciais de água. Por ora, o dispositivo em tela ainda é constitucional, embora viole o disposto no art. 225 da CF/88, que impõe a tutela do meio ambiente ao Estado por meio de ações legislativas e materiais.

¹⁴ A *inconstitucionalidade progressiva* (a lei é ainda constitucional) “é a que decorre da falta de implementação das estruturas normativas previstas na Constituição”, ensina Uadi Lammego Bulos. (BULOS, Uadi Lammego. *Curso de Direito Constitucional*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. p. 158).

Retomando a análise do instrumento de *outorga dos direitos de uso de recursos hídricos*, faz-se mister realçar que o mencionado art. 12, da *Lei Nacional das Águas* traz também algumas situações em que é dispensado o regime de outorga dos recursos hídricos, isso por conta da observância do princípio do mínimo existencial. Assim, independem de outorga “o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes e as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes”.

Não é demais repisar que o compromisso de garantir o pleno exercício do direito de acesso à água potável está diretamente relacionado aos princípios da dignidade humana e do mínimo existencial, razão pela qual o *Diploma Nacional das Águas* estabelece, em algumas situações, a dispensa de outorga, o que não implica dizer que seus beneficiários estão dispensados de observar o princípio da sustentabilidade no uso do *ouro azul*.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), em suas Resoluções 16/2001 e 65/2006, conceitua o instituto da *outorga dos direitos de uso de recursos hídricos* da seguinte forma:

Ato administrativo¹⁵ mediante o qual a autoridade outorgante faculta ao outorgado previamente ou mediante o direito de uso de recurso hídrico, **por prazo determinado**, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato, consideradas as legislações específicas vigentes. (Sem grifo no original).

De fato, a *outorga dos direitos de uso dos recursos hídricos*, como instrumento de gerenciamento dos mananciais de água, compreende, conforme lições de Talden Farias (2012), “um conjunto de ações e de metas que têm por objetivo garantir a distribuição quantitativa, a distribuição qualitativa e o acesso equitativo a esse recurso”, razão pela qual o ato administrativo que materializa a outorga deve ser de natureza precária, ou seja, passível de revogação diante de mudanças geo-hidrológicas, ou mesmo

¹⁵ É importante salientar que se trata de um ato administrativo precário, passível de revogação a qualquer tempo, pois a sua manutenção está condicionada às condições hidrológicas, conforme se extrai do § 2º, do art. 1º da Resolução 16/2001, *in verbis*: “A outorga confere o direito de uso de recursos hídricos condicionado à disponibilidade hídrica e ao regime de racionamento, sujeitando o outorgado à suspensão da outorga”.

objeto de cassação quando os outorgados não estiverem utilizando os recursos hídricos dentro do que foi estabelecido no ato de outorga, ou ainda com abuso no que diz respeito à inobservância do princípio da sustentabilidade ambiental.¹⁶

No que pertine aos recursos hídricos de domínio da União, a *Lei Nacional das Águas* permite a delegação de concessão de outorga aos estados e ao Distrito Federal, desde que esses entes políticos tenham condições materiais para exercer tal atividade (art. 14, § 1º, da Lei 9.433/1997). Paulo Affonso Leme Machado (2011, p. 507) sustenta a adoção de um “sistema integrado de outorgas”, nas hipóteses em que, numa mesma região hidrográfica, houver mais de um titular do domínio das águas, considerando o regime constitucional dos recursos hídricos no Brasil, que estabelece sua titularidade múltipla – águas de domínio da União e águas de domínio dos estados e do Distrito Federal.

O Estado do Rio de Janeiro, em sua Política Estadual de Recursos Hídricos, adota a *outorga de uso das águas* como um dos principais mecanismos de gestão dessa riqueza natural e finita. A Lei 3.239/1999, que instituiu a mencionada política estadual, estabelece, com base na legislação federal, a bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento, e os comitês de bacias como *locus* social de participação de outros atores sociais. Apresenta como instrumentos de gestão das águas, a título de exemplo: o Plano Estadual de Recursos Hídricos; a outorga do direito de uso dos recursos hídricos e a cobrança aos usuários pelo uso dos recursos hídricos, seguindo a lógica sistemático-nacional.

Nos Estados-membros, o ato concessivo de outorga de uso das águas fica a cargo de seu órgão ambiental; no caso do Estado do Rio de Janeiro, compete à Diretoria de Licenciamento Ambiental do Instituto Estadual do Ambiente (Inea) editar atos administrativos de outorga de uso de recursos hídricos, nos termos do art. 25 do Decreto Estadual 41.628/2009, bem como arrecadar, distribuir e aplicar receitas advindas da cobrança pelo uso das águas, *ex vi* do art. 3º da Lei Estadual 4.247/2003.

Já no âmbito federal, compete à ANA a *concessão de outorga de uso dos mananciais de águas*, nos termos do art. 4º, da Lei 9.984/2000, cujas receitas – oriundas da cobrança em razão de concessão – são mantidas

¹⁶ O art. 15 da Lei 9.433/1997 contempla as situações que dão ensejo à suspensão de outorga.

na Conta Única do Tesouro Nacional, enquanto a mencionada entidade não lhe der destinação específica em algum programa, conforme dispõe o art. 21 da Lei 9.984/2000. Discorda-se, entretanto, dessa norma, pois, à medida que cabe a essa autarquia federal gerir, em âmbito nacional, os mananciais de águas de domínio da União; fiscalizar o cumprimento da legislação federal pertinente, bem como disciplinar, em caráter normativo, a implementação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, nada mais razoável do que tais recursos fiquem sob seu controle e administração.

As receitas arrecadadas como contraprestação da *concessão de outorga de uso das águas* pelo órgão ambiental, do exemplo regional aqui destacado, o Rio de Janeiro, diferentemente do que ocorre na seara federal, são mantidas no Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) em subcontas, cada uma de titularidade de uma Região Hidrográfica, sendo uma subconta específica em nome do Instituto Estadual do Ambiente (Inea), conforme dispõe a Resolução nº 27/2010 da referida entidade estadual.

Outra questão que merece realce diz respeito à natureza jurídica¹⁷ da *cobrança pelo uso da água no regime de outorga*. Vale lembrar, sob a perspectiva do Direito Financeiro”Tributário, o Estado arrecada receitas originárias, ou seja, aquelas advindas de seu próprio patrimônio, a exemplo de um aluguel auferido pela Fazenda Pública em razão de contrato de um imóvel seu, e receitas derivadas, aquelas que, como o nome mesmo diz, decorrem do patrimônio de particular.

Nesse sentido, as receitas derivadas, consoante lições de Leonardo de Andrade Costa (2012) podem ser analisadas a partir de duas perspectivas: financeira e tributária. No que diz respeito às finanças públicas, as receitas derivadas são aquelas obtidas do particular de forma impositiva para manutenção da máquina administrativo-pública, enquanto para o Direito Tributário tais receitas derivam do poder de tributar do Estado, ou seja, são aquelas oriundas de tributos.

As receitas oriundas da cobrança pelo uso dos recursos hídricos no regime de outorga seriam receitas originárias, pois têm origem em um bem que está sob o domínio do Estado: a água.

¹⁷ Apenas para relembrar em singela síntese: a diferença entre *natureza jurídica* e *regime jurídico* de um instituto, aquela mostra a posição que o instituto ocupa na seara jurídica, enquanto este (o regime jurídico) consubstancia o conjunto de normas que disciplina o instituto.

Nesse sentido, preleciona Cid Tomanik Pompeu:

A contraprestação pela utilização das águas públicas: não configura imposto, porque neste a vantagem do particular é puramente acidental [...]; não é taxa, pois não se está diante de exercício de poder de polícia – taxa de polícia – ou da utilização efetiva de serviço público específico e divisível, prestado ao contribuinte ou posto à sua disposição [...]. Sendo assim, e por exclusão, está-se diante de preço, que pode ser denominado de preço público e é parte das receitas originárias. (2010).

Nesse diapasão, concorda-se que a cobrança pela *concessão do direito de uso de manancial de água* tenha natureza jurídica de preço público, porquanto se está diante de um bem – repise-se – de domínio do Estado em sentido *lato*. Entretanto, considerando ser o instituto da *concessão do direito de uso do líquido vital* um instrumento de gestão, entende-se que não se pode afastar o elemento de controle, em que o Poder de Polícia está implícito. Afinal, a *ratio subjacente* ao fato de o domínio das águas ser do Estado é porque esse, como criação do Direito, encontra sua finalidade existencial, na linha de pensamento de John Locke, na tutela dos direitos fundamentais e na gestão do interesse público.

Segundo Antonio Eduardo Lanna, no Brasil adotam-se, basicamente, três modalidades de outorga, que seriam:

1. Concessão de uso: concedida em todos os casos de utilidade pública. A outorga das concessões é dada pelo prazo de 10 a 35 anos, ficando sem efeito se, durante um número pré- determinado [...] de anos consecutivos, geralmente 3, o concedido deixar de fazer uso privativo das águas;

2. Licença de uso: quando não se verificar a utilidade pública. É o caso do uso para fins de indústria, agricultura, comércio e piscicultura. As licenças são outorgadas pelo prazo de 5 a 10 anos, podendo ser revogadas a qualquer tempo, independentemente de indenização, desde que o interesse público assim o exija e ficando sem efeito se durante um número pré- determinado [sic] de anos consecutivos, geralmente de 1 a 3, o licenciado deixar de fazer uso das águas;

3. Autorização ou permissão de uso: são geralmente outorgadas em caráter precário podendo a qualquer momento serem revogadas, independentemente de indenização, desde que o interesse público assim o exigir. Se durante períodos que [não] de 1 a 2 anos o autorizado deixar de fazer uso das águas, fica a respectiva autorização ou permissão sem efeito. Atendem a usos com pequenas derivações relativamente às disponibilidades de água de acordo com critérios a serem definidos pelo órgão estadual com atribuição de realizar a outorga. (2012, s.p.).

No que diz respeito à *outorga de recursos hídricos para fins de geração de energia*, cabe também à ANA a prerrogativa de outorgar direitos à utilização de mananciais de água para produção de energia elétrica, a qual deve observar o Plano Nacional de Recursos Hídricos, conforme prescreve o art. 12, § 2º da Lei 9.433/1997. É oportuno destacar também a disciplina da Resolução 16/2001 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), que dispõe em seu art. 11, *in verbis*:

Art. 11. Para licitar a concessão ou autorizar o uso de potencial de energia hidráulica, a Agência Nacional de Energia Elétrica-ANEEL deverá promover, junto à autoridade outorgante competente, a prévia obtenção de declaração de reserva de disponibilidade hídrica, observando o período de transição conforme estipulado na Lei 9.984, de 2000.

Por força do disposto na mencionada resolução, a empresa ou entidade que receber da Aneel a concessão ou autorização para utilizar potencial de energia elétrica terá sua declaração de reserva de disponibilidade hídrica transformada em outorga de direito de uso de recursos.

Por fim, sem a pretensão de esgotar o assunto, a *cobrança pela utilização das águas*, na trilha da Política Nacional de Recursos Hídricos, alcança tanto os usos consuntivos quanto os usos não consuntivos. Conforme lições de Yanko Xavier e Livia Nascimento (2008), o *uso consuntivo do ouro azul* consubstancia “a redução do volume de água de um corpo-d’água, resultando em alteração da disponibilidade”, a exemplo do que ocorre com a produção industrial, a irrigação (hipóteses de água virtual) e o uso doméstico. Por seu turno, os usos *não consuntivos* “referem-se aos usos que retornam à fonte de suprimento praticamente na totalidade da água utilizada, podendo haver alguma modificação no padrão temporal

da disponibilidade”; são exemplos, a hidroeletricidade, a recreação, a piscicultura e a navegação.

Ainda, cabe trazer à baila outro instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos: o *Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos*, o qual revela a necessidade de cooperação técnica e cognitiva entre todos os envolvidos na gestão das águas. Tal sistema é norteado pelos seguintes princípios, nos termos do art. 26, da *Lei Nacional das Águas* (Lei 9.433/1997): “Descentralização da obtenção e produção de dados e informações; coordenação unificada do sistema; e acesso aos dados e informações garantido a toda a sociedade”.

O *Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos* tem como meta fornecer bases cognitivas à elaboração dos planos nessa área, além de promover a divulgação de dados referentes à disponibilidade, demanda e qualidade do *ouro azul*. O art. 25 da *Lei Nacional das Águas* define-o como “um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão”.

Nesse sentido, Fernando Maciel Lima e Sousa et al. esclarecem que o *Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos* realiza-se a partir de uma série de elementos, a saber:

Por meio da sistematização conceitual de partes subsistêmicas e modulares, transacionais, gerenciais ou de natureza processual, pré-definidas [sic] pelos dispositivos legais; pela identificação e definição clara das necessidades funcionais inerentes à gestão de recursos hídricos, sejam essas necessidades de natureza técnica, especialista ou administrativa; pelo requisito de integração e compartilhamento, tanto de informações quanto de ações complexas, com parceiros e órgãos intervenientes da gestão integrada de recursos hídricos e, ainda, pela preocupação basilar com a qualidade e a quantidade da água e dos ecossistemas brasileiros. (2012).

Conforme lição dos autores suprarreferidos, o instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos em comento contempla um conjunto de subsistemas¹⁸ que se interconecta com o propósito de apoiar e facilitar a

¹⁸ Cf. os autores, “os subsistemas componentes do SNIRH correspondem ao conjunto de aplicações computacionais que executam as funções concebidas para atender aos diversos processos de gestão de recursos hídricos”. Ainda: apresentam alguns exemplos: “os subsistemas finalísticos são

implementação de outros instrumentos de gestão, a exemplo dos já mencionados, como: outorga do direito de uso; cobrança pela utilização de recursos hídricos; apoio à elaboração e ao desenvolvimento de planos e estudos de recursos hídricos em bacia hidrográfica e o enquadramento de corpos-d'água.

4 Considerações finais

A temática da água, conforme é possível extrair deste sucinto trabalho, é extremamente complexa, porquanto cuida de um bem de múltiplas funções, cuja principal – pode-se destacar sem medo de errar – é o elemento essencial à própria existência de todos os seres vivos, incluindo, nesse rol, a *Mãe-Terra* – expressão utilizada no projeto votado para transformar o “Dia Internacional da Terra” em “Dia Internacional da Mãe-Terra”. Com efeito, o referido projeto foi acolhido por unanimidade pelos 192 representantes dos povos, esclarece o ecofilósofo brasileiro Leonardo Boff. (2013).

É imperioso destacar que os indigitados instrumentos jurídico-econômicos, consagrados na Lei Nacional das Águas (Lei 9.433/1997), são extremamente relevantes no processo de gestão dos recursos hídricos e na conseqüente proteção dessa riqueza finita, natural e fundamental à existência e ao desenvolvimento econômico, o que impõe a participação democrática de todos os atores sociais.

Resguardar os mananciais de águas significa não apenas observar os planos normativo-constitucionais e infraconstitucionais de manutenção da sadia qualidade desse recurso – repise-se finito e essencial à vida – mas, sobretudo, para tornar real, no mundo da vida, o direito fundamental de acesso à água e o direito fundamental das águas de serem protegidas contra as investidas prejudiciais da humanidade.

Há que se pensar sobre o que queremos para a nossa vida, para o Planeta Terra e para as gerações que estão por vir.

aqueles subsistemas do SNIRH que estão diretamente relacionados com a gestão e a informação sobre os recursos hídricos; são eles: o subsistema de Planejamento e Gestão, cuja sigla é PLANN; o subsistema Quali-Quantitativo, que trata de dados e operações relacionados à qualidade e à quantidade de água, da oferta hídrica e da operação hidráulica e é identificado por QUALT; e o subsistema de Regulação de uso, que recebeu o acrônimo REGLA”.

Referências

- ADEDE Y CASTRO, João Marcos. *Água: um direito humano fundamental*. Porto Alegre: Nuria Fabris, 2008.
- FRANCISCO, Amanda A.; POHLMANN, Paulo Henrique Mazieiro; FERREIRA, Marco Antônio. *Tratamento convencional de águas para abastecimento humano: uma abordagem teórica dos processos envolvidos e dos indicadores de referência*. Disponível em: <<http://www.ibeas.org.br>>. Acesso em: 14 dez. 2011.
- AZEVEDO, Paulo Cesar Lima. *Portal de estudos em química*. Disponível em: <<http://www.profpc.com.br>>. Acesso em: 14 dez. 2011.
- BARLOW, Maude; CLARKE, Tony. *Ouro azul: como as grandes corporações estão se apoderando da água doce do nosso planeta*. Trad. de Andreia Nastri. Trad. de atualizações de Natália Coutinho Mira de Assumpção. São Paulo: M. Books do Brasil, 2003.
- BOFF, Leonardo. *Discurso na ONU: Por que a Terra é nossa mãe*. Disponível em: <<http://leonardoboff.wordpress.com/>>. Acesso em: 1º mar. 2013.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Relatório de Gestão 2003-2006: política ambiental integrada para o desenvolvimento sustentável*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 6 maio 2012.
- BRASIL. Poder Executivo. *Conselho Nacional do Meio Ambiente*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/conama/>>. Acesso em: 2 nov. 2011.
- BULOS, Uadi Lammego. *Curso de Direito Constitucional*. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- COSTA, Leonardo de Andrade. *Material didático de Direito Tributário e Finanças Públicas I*. Escola de Direito FGV-Rio. Colab. Ana Alice De Carli. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://academico.direito-rio.fgv.br>>. Acesso em: 8 maio 2012.
- ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Poder Legislativo. Lei 3.239 de 2 de agosto de 1999. *Diário Oficial do Estado*, 4 ago. 1999. Disponível em: <<http://alerjln1.alerj.rj.gov.br>>. Acesso em: 8 maio 2012.
- FARIAS, Talden. *O papel da outorga de recursos hídricos no ordenamento jurídico brasileiro*. Disponível em: <<http://jusvi.com>>. Acesso em: 7 maio 2012.
- FIORILLO, Celso A. Pacheco. *Curso de Direito Ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva, 2000.

GOLEMAN, Daniel. *Inteligência ecológica: o impacto do que consumimos e as mudanças que podem melhorar o Planeta*. Trad. de Ana Beatriz Rodrigues. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

INEA. Instituto Estadual do Meio Ambiente. *Base legal para a gestão das águas do Estado do Rio de Janeiro: 1997-2011*. Org. por JOHNSON, Rosa Maria F. et al. Rio de Janeiro: Inea; Secretaria do Meio Ambiente, 2011.

LANNA, A. Eduardo. *Capítulo 5: Instrumentos de gestão das águas: outorgas*. 2012. Disponível em: <<http://www.iph.ufrgs.br>>. Acesso em: 9 maio 2012.

LIMA e SOUSA, Fernando Maciel et al. *Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos: sistematização conceitual e modelagem funcional*. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br>>. Acesso em: 11 maio 2012.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental brasileiro*. 19. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

MAGALHÃES, Nelsom J. Veiga de. Produção e construção modular como fator de competitividade e inovação tecnológica. In: BARBARA, Saulo; FREITAS, Sydney (Org.). *Design, gestão, métodos, projetos, processos*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. cap. VIII.

MEDAUAR, Odete. *Direito Administrativo moderno*. 8. ed. rev. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MONTANARI, Manuela Paradedá. *Análise da aplicabilidade e efetividade da Lei 9.433, de 8 de janeiro de 1997 (Lei da Política Nacional e de Gestão dos Recursos Hídricos)*. Disponível em: <<http://www3.pucrs.br/pucrs>>. Acesso em: 23 fev. 2012.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. *Curso de Direito Administrativo*. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

MOVIMENTO GAIA/2005-2015: a década da ONU: *Água para a vida*. s.d. Disponível em: <www.gaia-movement.org>. Acesso em: 20 out. 2010.

NALINI, José Renato. Ética e sustentabilidade no Poder Judiciário. In: MARQUES, José Roberto (Org.). *Sustentabilidade e temas fundamentais de Direito Ambiental*. Campinas, SP: Millenium, 2009.

OLIVEIRA PINTO, Nayara de; HERMES, Luiz Carlos. *Sistema simplificado para melhoria da qualidade da água consumida nas comunidades rurais do semiárido do Brasil*. Disponível em: <<http://www.cnpma.embrapa.br>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

POMPEU, Cid Tomanik. *Direito de Águas no Brasil*. 2. ed. São Paulo: RT, 2010.

SILVA, José Afonso. *Direito Ambiental Constitucional*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SOUZA, Luciana Cordeiro de. *Águas e sua proteção*. Curitiba: Juruá, 2006.

UN WATER. United Nations Water. *Water in the green economy in practice: towards Rio+20*. Disponível em: <<http://www.unwater.org>>. Acesso em: 16 fev. 2012.

VENANCIO, Salatiel. *Notas de aula: a água na natureza*. Disponível em: <<http://www.dec.ufcg.edu.br>>. Acesso em: 14 dez. 2011.

XAVIER, Yanko M. de Alencar; NASCIMENTO, Lívia M. do. Usos da água no Brasil. In: XAVIER, Yanko M. de Alencar; IRUJO, A. Embid; SILVEIRA NETO, Otacílio (Org.). *O Direito de Águas no Brasil e na Espanha: um estudo comparado*. Fortaleza/Ceará: Fundação Konrad Adenauer, 2008.

ZEE, Bibi van der. *Empresas ecológicas*. Trad. de Rosemarie Ziegelmaier. São Paulo: Publifolha, 2010. (Série Sucesso Profissional).

