



### **A CRISE HÍDRICA NO BRASIL E SEUS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E AMBIENTAL**

#### **BRAZILIAN WATER CRISIS AND ITS IMPACTS IN ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT**

##### **Thiago Lopes Matsushita**

Mestre e Doutor em Direito pela PUC/SP. Professor da Graduação, Mestrado e Doutorado em Direito da PUC/SP. Consultor Acadêmico e Jurídico.

##### **Daniel Willian Granado**

Doutor e Mestre em Direito pela PUC/SP. Professor da FMU. Advogado.

Editor Científico:

Prof. Dr. Guilherme Amorim Campos da Silva

**DOI: 10.5585/rtj.v6i1.580**

Submissão: 11/04/17.

Aprovação: 25/03/17.

#### **RESUMO**

---

Através de metodologia qualitativa, dedutiva e bibliográfica, o presente trabalho debate as questões relativas ao uso da água e à crise hídrica que atinge o país, dando ênfase à questão paulista, através de desenvolvimento histórico, legal e doutrinário. Para isso, tratamos da Política Nacional de Recursos Hídricos, para, em seguida, abordarmos a questão da cobrança sobre o uso da água em cotejo com relevantes princípios do Direito Ambiental. Posteriormente, analisamos casos de relevo em face da cobrança sobre o uso da água no país. Em seguida, discutimos a questão da água como um bem renovável, e, após, tratamos da crise hídrica no Estado de São Paulo. Por fim, concluímos que ainda é premente a realização de políticas públicas em prol do desenvolvimento dos princípios do usuário-pagador, do poluidor-pagador e do protetor-recebedor no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento Econômico-ambiental. Direito Ambiental. Políticas Públicas.

#### **ABSTRACT**

---

Through a qualitative, deductive and bibliographical methodology, this paper discusses issues related to water use and the water crisis that affects the country, emphasizing the Paulista question, through historical, legal and doctrinal development. For this, we first deal with the

National Water Resources Policy, and then we address the issue of water use collection in conjunction with relevant principles of Environmental Law. Subsequently, we analyse practical examples as relevant cases in the face of the charge on the use of water in the country. Next, we discuss the issue of water as a renewable good, and afterwards we deal with the water crisis in the State of São Paulo. Finally, we conclude that coordinated public policies for the development of user-payer, polluter-payer and protector-recipient principles in Brazil are still pressing.

**KEYWORDS:** Economic and Environmental Development. Environmental Law. Public Policy.

---

## INTRODUÇÃO

A água, sendo um recurso tão imprescindível ao ser humano, seria racional que há muito houvesse cuidados em sua tutela. Entretanto, apenas em 1934 o Brasil teve um diploma legal que lidasse de forma mais consciente sobre esse recurso hídrico.

Naquele ano, através do Decreto nº 24.643, foi instituído o Código de Águas, trazendo uma forma diferenciada de lidar com os recursos hídricos.

Em um contexto de transição, de o Brasil deixando de ser um país essencialmente agrícola, passando a expandir seus setores industriais, a preocupação com o fornecimento e produção de luz e força era consequente. Tal diploma, portanto, veio possibilitar ao Poder Público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas, em especial no tocante à exploração e bom emprego da energia hídrica.

Mudanças mais contundentes, porém, vieram no fim da década de 1990, com a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos. É a partir deste fato que objetivamos analisar no presente artigo a política hídrica no país, cotejando-a em face dos princípios do Direito Ambiental do usuário-pagador, do poluidor-pagador e do protetor-recebedor, fornecendo exemplos de casos de evolução no tema, assim como de ausência de patamares satisfatórios de salvaguarda desse bem.

A importância da presente análise se encontra na recente crise hídrica que perpassa o país, desde o recente impacto no Estado de São Paulo (2014-2016), o qual será analisado mais detidamente em capítulo específico. Por isso, é premente um cotejo das políticas públicas direcionadas para a questão da água, as quais, apesar do avanço no comprometimento de órgãos federais, estaduais e municipais, esse continua a ser tema tormentoso no que diz respeito à legislação infraconstitucional e as políticas públicas em geral.

Dessa forma, importa esclarecer que a metodologia empregada neste trabalho é qualitativa, dedutiva e bibliográfica, com consulta à doutrina e a documentos, incluindo legislação, produzidos nacionalmente sobre o tema, incluindo o cotejo de alguns casos práticos veiculados na mídia brasileira a título de ilustração da problemática desenvolvida.

## **1 O DIVISOR DE ÁGUAS: POLÍTICAS NACIONAIS DE RECURSOS HÍDRICOS: LEI Nº 9.433/1997**

Em 1997 foi editada a Lei nº 9.433, mais conhecida como Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH). Texto de formulação inovadora, a PNRH traz uma gestão racional e moderna dos recursos hídricos, coadunando-a às práticas de desenvolvimento sustentável.

A oportunidade reformadora da Política Nacional de Recursos Hídricos é eloquente por si mesma. A economia, por seu turno, deverá encontrar alternativas para administrar um recurso tão essencial como a água, pois já começa a abrir espaços para usos múltiplos e racionais de toda essa preciosidade hídrica, especialmente através dos Planos de Recursos Hídricos. A vinculação da gestão dos recursos hídricos com a gestão do meio ambiente, definida no texto legal, aumentará a responsabilidade dos agentes das duas políticas nacionais, envolvendo ainda a crescente participação das comunidades, em particular nas áreas das bacias hidrográficas. (MILARÉ, 2011, p. 602)

Tal intenção reformadora está presente desde o início da lei, quando apresentados os seus fundamentos no art. 1º:

A água é um bem de domínio público (inc. I); a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico (inc. II); em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais (inc. III); a gestão dos recursos hídricos deve sempre proporcionar o uso múltiplo das águas (inc. IV); a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (inc. V); a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do Poder Público, dos usuários e das comunidades (inc. VI). (BRASIL, 1997)

Vale salientar que a criação, por essa lei, do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, dá execução ao art. 21, inciso XIX, da Constituição Federal, o qual prescreve a instituição deste sistema. Além disso, a Lei nº 9.433/1997, em seu art. 2º, traz como seus objetivos primordiais:

[...] assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos (inc. I); a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável (inc. II); a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais (inc. III). (BRASIL, 1997)

Para cumprir estes objetivos, a PHNR segue como diretrizes gerais (art. 3º):

A gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade (inc. I); a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País (inc. II); a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental (inc. III); a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional (inc. IV); a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo (inc. V); a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras (inc. VI). (BRASIL, 1997)

Em seu art. 4º, enuncia ainda que “a União articular-se-á com os Estados tendo em vista o gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum”. (BRASIL, 1997)

Em seu art. 5º, a PNRH elencou os instrumentos a serem utilizados ao alcance dos objetivos travados. O inciso IV do referido artigo traz a “*cobrança pelo uso dos recursos hídricos*”, no qual nos ateremos mais a seguir. (BRASIL, 1997)

## 2 A CONTA DA ÁGUA: COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

O descaso com o tratamento dos recursos hídricos, seja considerando-o isoladamente ou de forma integrada, sempre foi característica na gestão brasileira. Como visto, o Código de Águas tinha como prioridade não a preservação e o bom uso da água, mas sim a produção de energia elétrica para abastecer o também desorganizado desenvolvimento industrial do país, de maneira geral ignorando outras aplicações necessárias, como o abastecimento público.

Com o estabelecimento da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) através da Lei Federal nº 9.433 de 1997, se não uma mudança paradigmática, tivemos pelo menos a valorização de outros fatores relevantes, com inovações tais como a apresentação de um conceito de bacia hidrográfica como unidade de gestão dos recursos hídricos e a apreciação dos outros usos da água, como abastecimento e saneamento público, transporte, irrigação, entre outros.

Observa-se que com essa expansão no tratamento das aplicações da água há também o reconhecimento da água enquanto valor econômico.

Pela tutela estabelecida pela PNRH, buscou-se alterar o modo como os empresários, gestores públicos e até mesmo a sociedade como um todo utilizavam a água doce no país, implementando medidas indutoras de um uso racional dos recursos, objetivando a redução dos índices de desperdício e contaminação (vendo aqui uma ligação com a conscientização ambiental, haja vista a já vigência da Política Nacional de Meio Ambiente, de 1981), e o aumento dos índices de abastecimento e saneamento, bem como na qualidade e pureza da água distribuída.

Pela nova política de gestão descentralizada, além da organização do sistema hídrico, com cada bacia hidrográfica sendo gerida por seu respectivo comitê, subcomitê e agência, houve também a instituição da *cobrança pelo uso da água*.

A cobrança pelo uso da água é uma forma de administrar a exploração deste recurso, sendo os fundos gerados convertidos tanto para cobrir os custos da própria distribuição e tratamento, quanto, em tese, destinados para investimentos na preservação dos rios e bacias. Ao se cobrar pela utilização dos recursos hídricos, se gera também um rigor maior no controle tanto de captação quanto de despejo dos efluentes nos rios.

Tal cobrança busca fundamento no princípio do usuário-pagador, o qual prevê uma contribuição pelos recursos ambientais com fins econômicos. Segundo este princípio, aquele que se utiliza dos recursos naturais deve oferecer uma contrapartida em retorno, por estar se aproveitando de um bem que, por ser de todos, merece proteção.

Dessa forma, como bem salienta João Pedro Rosa (2011, p. 75), o simples fato do uso de fatores ambientais já dá ensejo ao dever de contraprestação, como forma de manutenção e preservação do ambiente. Com esse princípio, assim, bem afirma Romeu Thomé (2015, p. 77) ao dizer que se estabelece “a definição de um valor econômico ao bem natural com o intuito de racionalizar o seu uso e evitar o desperdício”.

Pode-se observar tais valores tanto no *caput* do art. 225 da Constituição Federal de 1988, quanto mais especificamente no art. 4º, inciso VII, da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938 de 1981):

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

Art. 4º – A Política Nacional do Meio Ambiente visará: VII – a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos. (BRASIL, 1981)

Esclarece Paulo Afonso Leme Machado (2012, p. 93) que:

O usuário-pagador, por sua vez, imputa àquele que faz uso de um estoque de recursos naturais, quer esgotáveis quer renováveis, uma retribuição à sociedade pelo uso desse estoque. Essa retribuição pode ter diferentes estruturas jurídicas, tais como a preço público, como no caso da cobrança pelo uso da água, de *royalties*, como no caso do petróleo ou de algum tipo de tributo.

Enquadram-se, portanto, sob este manto, todos aqueles que se utilizam dos recursos naturais para a produção industrial, comercialização e consumo, a exemplo das empresas de abastecimento ou ainda dos empreendimentos que utilizam água em seu processo produtivo.

Dessa maneira, tem-se também, por fundamentos similares, o princípio do poluidor-pagador, o qual preconiza que aquele que causar danos ao meio ambiente tem a obrigação de reparar e/ou indenizar a degradação provocada. Isto por conta da imposta responsabilidade ambiental que hoje temos no Direito Brasileiro.

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. O poluidor que usa gratuitamente o meio ambiente para nele lançar os poluentes invade a propriedade pessoal de todos os outros que não poluem, confiscando o direito de propriedade alheia. (MACHADO, 2012, p. 93-94)

Vale referir, nas palavras de Bruno Moraes Alves e Letícia Albuquerque (2016, p. 82):

Durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92, foram reafirmadas as diretrizes da Conferência de Estocolmo e assinada a Declaração do Rio, que determinou, em seu Princípio 16, a criação do chamado princípio do poluidor pagador.

Este princípio enuncia, em seus termos, que

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. (ONU, 1992)

Ademais, nas palavras de Ana Maria Nusdeo (2012, p. 138), “está na base do princípio do poluidor-pagador a ideia de que o preço dos bens e serviços que causam poluição deve refletir o custo das medidas mitigadoras”.

Da mesma maneira é a lição de Jordana Viana Payão e Maria de Fátima Ribeiro (2016, p. 287), para quem “o princípio do poluidor-pagador representa um mecanismo útil na tentativa de frear o consumo desenfreado dos recursos naturais, prevendo que cabe ao poluidor compensar ou reparar o dano causado pela atividade desenvolvida”. Assim, o poluidor deve responder pelos custos sociais da degradação causada, agregando esse valor ao custo produtivo da atividade, evitando a privatização dos lucros e a socialização dos prejuízos.

Vale observar também o § 3º do art. 225 da Constituição Federal, que demonstra a imposição da tríplice responsabilidade ambiental ao poluidor, a saber, que responderá civil, penal e administrativamente por danos causados ao meio ambiente: “As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”. (BRASIL, 1988)

Por este enunciado, estariam abarcados também os setores industriais e agrícolas que, além de captarem a água, venham a devolver para os rios material de qualidade inferior ao original. Ou seja, aquele que despejar material que cause poluição ao meio ambiente, aqui, em

específico, aos recursos hídricos, estará obrigado a reparar os danos causados, recuperando o meio degradado e/ou pagando indenização pelo ocorrido.

Tais institutos são aplicados para que a sociedade não tenha que suportar os danos causados por dada atividade, internalizando (para o empreendedor) os prejuízos que de outra forma seriam externalidades, lesões que por não serem pagas ou suportadas por ninguém, acabariam sendo suportadas por todos.

## 2.1 A água que se paga

Após oito anos de vigência da PNRH, nem todos os estados da federação se utilizam de forma satisfatória da cobrança pelo uso da água. O precursor foi o Estado do Ceará, que, em 1998, primeiro instituiu a cobrança através de um modelo próprio, com imposição de taxaçaõ apenas sobre a captação, designando também um órgão centralizado para a gestão dos recursos.

Claro que, como na maioria das ações públicas, o pioneirismo do Ceará se deve muito mais à sua histórica escassez hídrica do que de fato a uma preocupação por parte dos gestores e legisladores com a qualidade da água propriamente dita e com a observância da justiça dos princípios do poluidor-pagador e do usuário pagador acima salientados. Nas bacias do Nordeste, a maioria dos rios são intermitentes, ou seja, têm longos períodos de seca durante o ano. Logo, há que se fazer uma provisão e uma gestão de economia para suprir os dias secos e não deixar a população sem abastecimento. A questão da água no Nordeste não deveria ser um problema de atenção apenas local, mas também regional (de gestão comum pelos Estados que compartilham bacias) e federal, com o dever da União de injetar recursos onde a sociedade precisa<sup>1</sup>, garantindo os direitos fundamentais do homem.

Importante observar, entretanto, que a cobrança instituída pelo Estado do Ceará incide tão somente sobre a captação de água, nada sendo falado sobre o despejo dos resíduos e poluição dos rios. Outro ponto é que o órgão criado para a gestão dos recursos é uma agência estadual das águas, fato este que, se não usurpa, ao menos enfraquece os papais dos comitês de bacia, e, por conseguinte, o sistema idealizado pela Política Nacional de Recursos Hídricos.

---

<sup>1</sup> Aqui não se entrará no debate de divisão equitativa de recursos federais e do privilégio de determinadas regiões do país, onde os mesmos problemas são tratados com pesos diferenciados, posto que não é este o objetivo do presente estudo. Entretanto, há tais discrepâncias que não podem ser ignoradas ou permanecer em aceitação tácita.

Apesar de algumas pequenas omissões ou disparidades, o projeto cearense de cobrança pode ser considerado um avanço, haja vista que, desde sua implementação, as principais cidades do Estado deixaram de sofrer tanto com os problemas de abastecimento. Houve o planejamento para os períodos de seca prolongada, bem como a melhora da operacionalização e manutenção de uma infraestrutura hídrica no estado, buscando a garantia de um fornecimento mínimo de água para todos.

Vale nos referirmos também ao avanço, em 2001, na gestão compartilhada em outra região do país, quando a ANA (Agência Nacional de Águas) determinou a cobrança pelo uso das águas do rio Paraíba do Sul, cuja bacia abrange os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

O rio Paraíba do Sul é um caso interessante, pois além da preocupação com a utilização da água, a poluição do rio já estava em níveis alarmantes, com sua água comprometida pelo despejo de toneladas de químicos em vários pontos de seu curso. Destarte, a cobrança pelo uso da água aqui se aproxima mais dos objetivos para os quais foi planejada, abarcando não apenas a extração da água para o uso (captação), mas igualmente o cuidado com o despejo de resíduos (diluição de poluentes) para que não haja poluição dos rios, dentro de um sistema de operação e manutenção hídrica.

## **2.2 A gerência da água: agência nacional de águas e comitês de bacia**

A acima referida cobrança no rio Paraíba do Sul tem como base a Lei Federal, com comitês vinculados à ANA. Desta forma, o comitê da bacia local determinou que o valor a ser pago pela captação da água bruta seria de R\$ 0,0109 por metro cúbico retirado do rio; o valor do consumo de água bruta seria de R\$ 0,0218 por metro cúbico; e o lançamento de efluentes seria de R\$ 0,0763 por quilo de DBO (demanda bioquímica de oxigênio). Neste sistema, quanto mais poluída for a água devolvida, maior será o valor a ser pago pelo usuário do recurso. Dessa forma, a cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul foi pioneira no cenário nacional,

[...] sendo estabelecida após a consolidação de um pacto entre os poderes públicos, os setores usuários e as organizações civis representadas no âmbito do CEIVAP [Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul] com objetivo de melhorar a quantidade e a qualidade das águas da bacia. Os mecanismos e valores atuais de cobrança estão estabelecidos na Deliberação CEIVAP nº 218/14 aprovada pela Resolução CNRH nº 162/14. São cobrados os usos de captação, consumo e lançamento de efluentes de usuários sujeitos à Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos com captação de água superior a 1,0 l/s. A tabela a seguir apresenta um resumo dos valores cobrados: (ANA, 2014)



A CRISE HÍDRICA NO BRASIL E SEUS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E AMBIENTAL

Tipo de uso	Unidade	Valor (R\$)
Captação de água bruta	R\$/m <sup>3</sup>	0,0109
Consumo de água bruta	R\$/m <sup>3</sup>	0,0218
Lançamento de efluentes	R\$/kg de DBO	0,0763

O rio Paraíba do Sul, por se tratar de um rio federal (art. 109 da Constituição Federal), tem os seus recursos sob responsabilidade da ANA (Lei nº 9.984, de 2000). Assim, a agência, em conjunto com o comitê de bacia, utiliza os recursos advindos da cobrança pelo uso da água em um programa de recuperação e preservação de toda bacia hidrográfica, a qual é responsável por abastecer mais de 13 milhões de brasileiros.

Dentre os investimentos do projeto, uma das principais obras está vinculada à coleta e tratamento do esgoto urbano e industrial. Para se ter uma ideia, mais de 1 bilhão de litros de esgoto são lançados por dia na bacia do Paraíba do Sul; mais de 8 mil indústrias retiram água do rio e despejam cerca de 30 milhões de toneladas de resíduos a cada dia.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> “4.1. Plano da Bacia: O Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul foi elaborado em 2001-2002, revisado e complementado em 2006. Além dos diagnósticos e alguns estudos específicos, o Plano da Bacia compreende um plano de investimentos para um horizonte de 14 anos – período de 2007 a 2020 – contemplando diversas ações, organizadas em 36 programas agrupados em 7 subcomponentes, que por sua vez estão agrupados em 3 componentes. O Plano da Bacia, completo, está disponível no site do CEIVAP. O plano de investimentos é apresentado no Capítulo 7 e os programas estão detalhados nos Cadernos da Bacia. Na maior parte desse conjunto de programas é possível identificar ações de interesse direto ou indireto para a gestão integrada 'águas e florestas'. Porém, neste estudo serão destacados somente os programas que fazem parte do Subcomponente 3.2 – Proteção de Mananciais e Sustentabilidade no Uso do Solo, que já abrangem os principais temas de interesse. O plano de investimentos está orçado em um valor total de aproximadamente R\$ 4,62 bilhões, dos quais R\$ 3,0 bilhões (65%) são para saneamento básico (esgoto e água). O custo total dos sete programas de Proteção de Mananciais e Sustentabilidade no Uso do Solo (quadro 4.1.a) representa apenas 6% do valor total do plano de investimentos. Quadro 4.1.a: Custo Total do Plano de Proteção de Mananciais e Sustentabilidade no Uso do Solo (2007-2020): PROGRAMAS CUSTO ( R\$ ) – Geração de Mapas Cartográficos e Temáticos 21.000.000; Recuperação e Proteção de Áreas de Preservação Permanente 71.000.000; Integração das Unidades de Conservação à Proteção dos Recursos Hídricos 31.000.000; Capacitação e Apoio para Monitoramento e Controle de Queimadas 35.000.000; Incentivo à Sustentabilidade no Uso da Terra 42.000.000; Incentivo à Produção Florestal Sustentada 38.000.000; Apoio Técnico e Institucional para Controle da Erosão em Áreas Rurais 43.000.000; SUBTOTAL 281.000.000. Quadro 4.1.b: Plano de Proteção de Mananciais e Sustentabilidade no Uso do Solo – custo da cesta de curto prazo (2007-2010). PROGRAMAS CUSTO (R\$) – Geração de Mapas Cartográficos e Temáticos 1.785.000; Recuperação e Proteção de Áreas de Preservação Permanente 1.917.000; Integração das Unidades de Conservação à Proteção dos Recursos Hídricos 2.325.000; Capacitação e Apoio para Monitoramento e Controle de Queimadas 3.150.000; Incentivo à Sustentabilidade no Uso da Terra 2.940.000; Incentivo à Produção Florestal Sustentada 2.850.000; Apoio Técnico e Institucional para Controle da Erosão em Áreas Rurais 1.591.000; SUBTOTAL 16.558.000. Tanto para longo prazo, como principalmente no curto prazo,

Pelo Plano de Recursos Hídricos da bacia do Paraíba do Sul, seria feito um investimento de mais de R\$ 150 milhões por ano em programas de recuperação dos rios. No ano de 2004 a cobrança pelos recursos do Paraíba do Sul gerou um valor em torno de R\$ 6 milhões, sendo a maior parte advindo da contribuição das empresas de saneamento básico. Observa-se, entretanto, que o montante arrecadado está bem abaixo dos investimentos previstos, não tendo a capacidade de suprir todos os programas intentados.

Além da arrecadação aquém do esperado, ainda há muita resistência quando ao pagamento pelo uso da água, principalmente de grandes usuários da indústria. A CSN (Companhia Siderúrgica Nacional) é exemplo disso, pois vem contestando na Justiça todos os valores cobrados, e seus depósitos são realizados apenas por ordem judicial e em juízo. Só com os valores disputados pela CSN, a ANA poderia ter dobrado seu montante de arrecadação.

De toda forma, mesmo computando os valores disputados na Justiça, ainda assim se estaria muito longe do necessário para cumprir todos os programas previstos pelo plano de bacia. Nesse sentido, Marilene de Oliveira Ramos Múrias dos Santos, engenheira especialista em recursos hídricos da Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro (FGV-RJ), chama atenção para que a cobrança pelo uso da água não pode ser vista como único instrumento de arrecadação e única fonte para o financiamento de recuperação e preservação das bacias hidrográficas. Segundo ela, “o efeito da lei, pelo exemplo prático do Paraíba do Sul, tem um importante aspecto educativo e de sensibilização”. (SÃO PAULO, 2011)

Em coordenação com a cobrança do uso da água – princípio do usuário-pagador –, há de se aplicar também o princípio do poluidor-pagador, indo diretamente sobre aqueles que poluírem ou degradarem os recursos hídricos, imputando-lhes a responsabilidade ambiental em todas as três esferas (civil, penal e administrativa, quando possível).

Poderíamos falar ainda da probabilidade de aplicação do princípio do protetor-recebedor, segundo o qual aqueles que promoverem atividades protetivas ou benéficas ao

---

a recomendação no Plano é de que os programas sejam implantados simultaneamente e de modo integrado. Este procedimento é importante, não somente porque estão previstas ações inter-relacionadas e complementares, otimizando os escassos recursos, como também porque abre-se o leque de possibilidades de inclusão e compatibilização com outras ações, políticas/planos/programas em andamento ou planejadas para a bacia, bem como de atualização dos programas. É importante destacar que o Plano de Proteção de Mananciais e Sustentabilidade no Uso do Solo não encerra todas as ações necessárias e desejáveis para atingir condições ideais de proteção dos mananciais e de uso sustentável do solo na bacia do Paraíba do Sul. A extensão de terras degradadas, o déficit de cobertura florestal e as constantes ameaças ao 'que resta' na bacia atingem dimensões praticamente inalcançáveis para o horizonte de planejamento deste plano”. In: AGEVAP – Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – *Resumo*. Elaboração: Fundação COPPETEC Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente. 2007. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/downloads/cadernos/PSR-020-R0.pdf>>. Acesso em 04 abril 2015.

meio ambiente receberão uma contrapartida do Poder Público. Assim, esse princípio relaciona a proteção ambiental e o recebimento por essa proteção. Como informam Alice Silva, Gisele Chaves e Verônica Ghisolf (2016, p. 224),

A PNRS [Política Nacional de Resíduos Sólidos] foi a primeira norma legal brasileira a explicitar tal princípio (art. 6º, caput, inciso II), identificado pela priorização no acesso aos recursos da União pelos Estados que instituírem microrregiões para integrar a organização, o planejamento e a execução das ações a cargo de municípios limítrofes na gestão dos Rio Grande do Sul. Ainda, o poder público municipal pode instituir, na forma de lei municipal, incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva.

Uma forma de aplicação do princípio do protetor-recebedor é o pagamento por serviços ambientais. Por exemplo, no programa referente ao Rio Paraíba do Sul, temos o programa “Produtor de Água”:

O programa tem o objetivo de criar incentivos para que os produtores rurais implementem, no âmbito das bacias hidrográficas, práticas conservacionistas que contribuam para ampliar a oferta de água e a melhoria de sua qualidade. Pagamentos serão efetuados pelos agentes participantes aos produtores rurais que, através de práticas e manejos conservacionistas, venham a contribuir para o abatimento efetivo da erosão e da sedimentação, e para o aumento da infiltração de água, segundo o conceito provedor-recebedor. Estes agentes podem ser entidades federais e estaduais, comitês e agências de bacias, prefeituras municipais etc. (AGEVAP, 2007)

A experiência do Paraíba do Sul traz boas lições. Mesmo com a taxa não sendo suficiente para gerar todos os recursos necessário ao cumprimento total do programa, a cobrança pelo uso da água possibilita um efetivo funcionamento dos órgãos de fiscalização e planejamento, como os comitês de bacia. Ademais, gera um importantíssimo aspecto educativo, haja vista que induz a indústria e demais empreendimentos a investirem em tecnologia, renovarem seus equipamentos e reverem os seus processos produtivos para reduzir o consumo e o desperdício de água.

### **3 BEM RENOVÁVEL?**

Desde os estudos primários aprende-se que a água é um recurso renovável. Entretanto, para que um recurso ambiental seja de fato renovável é necessário que o seu ecossistema esteja apto a fazer esta renovação. Assim há a necessidade de se manter o ecossistema sadio o suficiente para que o ciclo da água possa ser executado.

Além disso, importante salientar que recurso renovável não necessariamente significa infundável, no sentido de que, apesar da capacidade de renovação pela própria natureza, ainda

assim existe um coeficiente máximo de utilização, posto que se exaurimos na fonte, nada restará para que se renove.

Pelo conhecimento científico da necessidade de um equilíbrio no ecossistema para seu funcionamento, bem como pela legislação vigente que torna uma imposição legal sua preservação, há de se atentar para a promoção da renovação dos recursos hídricos.

Desta forma, por exemplo, não sendo respeitadas as Áreas de Preservação Permanente – APPs – instituídas por lei (art. 3º do Código Florestal), sejam em leitos de rios, sejam no entorno de olhos d'água, estar-se-á comprometendo a própria viabilidade do sistema ambiental se reabastecer.

Assim vem previsto na legislação pátria, no artigo 3º da Lei nº 12.651/2012:

Entende-se por: [...] Área de Preservação Permanente – APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas (inc. II). (BRASIL, 2012)

As APPs têm uma importância primordial na manutenção dos ciclos hídricos, pois zelam pela saúde do próprio meio ambiente que o suporta:

As atividades humanas, o crescimento demográfico e o crescimento econômico causam pressões ao meio ambiente, degradando-o. Desta forma, visando salvaguardar o meio ambiente e os recursos naturais existentes nas propriedades, o legislador instituiu no ordenamento jurídico, entre outros, uma área especialmente protegida, onde é proibido construir, plantar ou explorar atividade econômica, ainda que seja para assentar famílias assistidas por programas de colonização e reforma agrária. Somente órgãos ambientais podem abrir exceção à restrição e autorizar o uso e até o desmatamento de área de preservação permanente rural ou urbana, mas, para fazê-lo, devem comprovar as hipóteses de utilidade pública, interesse social do empreendimento ou baixo impacto ambiental (art. 8º da Lei 12.651/12). As APPs se destinam a proteger solos e, principalmente, as matas ciliares. Este tipo de vegetação cumpre a função de proteger os rios e reservatórios de assoreamentos, evitar transformações negativas nos leitos, garantir o abastecimento dos lençóis freáticos e a preservação da vida aquática. (OECD, 2015)

O Código Florestal atual, no seu art. 4º, especifica quais serão as áreas de preservação permanente:

As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de: a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura; c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura; d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura; e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros (inc. I); as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de: a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros; b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas (inc. II); as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de

cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento (inc. III); as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros (inc. IV); as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive (inc. V); as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues (inc. VI); os manguezais, em toda a sua extensão (inc. VII); as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais (inc. VIII); no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação (inc. IX); as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação (inc. X); em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado (inc. XI). (BRASIL, 2012)

Observa-se a preocupação do legislador em proteger os leitos de rios e fontes ou olhos d'água. Se o conhecimento científico e a legislação vigente forem aplicados, assim a água se manterá de fato um recurso natural renovável.

#### 4 A QUESTÃO PAULISTA

O Estado de São Paulo é um caso que merece estudo, pelo seu grande potencial de consumo e, conseqüentemente, de poluição e degradação, bem como pela crise hídrica que recentemente enfrentou até 2016.

Em termos gerais, ainda se pode falar que a população do Estado de São Paulo convive com práticas bastante irresponsáveis no tocante aos recursos hídricos, tanto no consumo pelas indústrias, como pelas próprias companhias de abastecimento. As conseqüências, claro, caem sobre o povo, que tem que viver sobre uma ameaça ou mesmo sob efetivo racionamento de água, e ainda com rios extremamente poluídos, como há muito já são o Pinheiros e o Tietê, sendo que este foi considerado em 2013 o rio mais poluído do Brasil, (TOLEDO; MAIA. BURGARELLI, 2013) inutilizado pela degradação e impossibilitado de suprir quaisquer necessidades humanas. (G1, 2014)

Apenas a Região Metropolitana de São Paulo comporta mais de 18 milhões de habitantes, e com tantas pessoas para abastecer e com os recursos reduzidos por conta da poluição, fecha a conta com um déficit em disponibilidade hídrica. A região só é capaz de fornecer água para a sua população porque importa recursos de bacias do interior do Estado e também de Minas Gerais. (CIDADES PAULISTANAS, 2015)

Neste cenário, uma legislação sobre a cobrança pelo uso da água era matéria de urgência. Entretanto, sua edição e aprovação foi bastante truncada.

Em 1998, o então governador Mário Covas encaminhou o Projeto de Lei nº 20/1998 à Assembleia Legislativa do Estado. Após muitas emendas, o projeto retornou para o gabinete do governador. Com um projeto refeito, foi encaminhado novamente ao Legislativo, no qual tramitou de 2000 a 2005 sob o número 676/2000.

A demora na aprovação do projeto se deveu principalmente ao fato de desagradar uma série de setores econômicos, em especial os grupos empresariais e agrícolas, que pressionaram os parlamentares a o alterarem (quase a ponto de desfigurá-lo), com propostas de isenção para pequenas e médias empresas e pequenos agricultores, bem como de isentar o setor elétrico e de definir um teto máximo para a cobrança sobre o lançamento de esgotos nos rios.

Apesar das emendas não terem sido de fato inseridas no texto final do projeto, todas as negociações e empecilhos já foram suficientes para impedir que o projeto fosse a plenário por muito tempo, em grande parte por conta dos lobbies.

Com todos os contratemplos, depois de mais de cinco anos, uma Lei de cobrança pelo uso da água em São Paulo foi finalmente aprovada em 12 de dezembro de 2005, e logo em seguida, em 29 de dezembro, sancionada pelo Governador Geraldo Alckmin: Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005. Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores e dá outras providências. (SÃO PAULO, 2005)

A lei foi uma importante conquista para os mananciais paulistas, principalmente diante do já alarmante estado dos recursos hídricos (ISA, 2005), posto que com a instituição da cobrança pelo uso da água se terá recursos para a viabilização de projetos, serviços e obras de recuperação e preservação ambiental, buscando um uso sustentável das fontes de água. Como dita a lei suprarreferida em seu art. 1º,

A cobrança pela utilização dos recursos hídricos objetiva: reconhecer a água como bem público de valor econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor (inc. I); incentivar o uso racional e sustentável da água (inc. II); obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos e saneamento, vedada sua transferência para custeio de quaisquer serviços de infra-estrutura (inc. III); distribuir o custo sócio-ambiental pelo uso degradador e indiscriminado da água (inc. IV); utilizar a cobrança da água como instrumento de planejamento, gestão integrada e descentralizada do uso da água e seus conflitos (inc. V). Além disso, dita lei discorre em seu art. 2º que a cobrança pela utilização dos recursos hídricos “será vinculada à implementação de programas, projetos, serviços e obras, de interesse público, da iniciativa pública ou privada, definidos nos Planos de Recursos Hídricos, aprovados previamente pelos

respectivos Comitês de Bacia e pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos. (SÃO PAULO, 2005)

Além do pagamento pela retirada da água para abastecimento público e produção industrial e agrícola, a Lei também estabelece a taxa a ser paga pelas empresas que devolverem a água aos rios com qualidade inferior àquela retirada. O projeto prevê o pagamento máximo de R\$ 0,01 para cada metro cúbico de água utilizado. A cobrança sobre os resíduos lançados nos rios também tem um teto limite.<sup>3</sup>

De acordo com o parágrafo único do art. 7º desta Lei Estadual nº 12.183/2005, os recursos arrecadados com a cobrança serão destinados ao Fundo de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (FEHIDRO), que funciona como o braço econômico e financeiro dos comitês de bacia (são órgãos colegiados onde a sociedade civil organizada atua ao lado de representantes do estado e de municípios).

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos possibilita um controle maior tanto sobre aquilo que se retira dos rios como também sobre os efluentes neles despejados. Desta forma, buscando salvaguarda nos princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador, a nova legislação enquadra os setores industriais e agrícolas que, além de captar a água, a devolvem para suas bacias em qualidade inferior à original; agora os agentes destes setores deverão pagar pelo seu consumo e cuidar de seus despejos.

Apesar da demora na promulgação desta lei, a correspondente norma regulamentadora não demorou para sair, e três meses depois veio o Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, para regulamentar seus dispositivos, tratando da cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, e dando providências correlatas.

Temos hoje, no Estado de São Paulo, as seguintes normas tutelando os recursos hídricos da região:

---

<sup>3</sup> “Artigo 5º – Estão sujeitos à cobrança todos aqueles que utilizam os recursos hídricos. § 1º – A utilização de recursos hídricos destinada às necessidades domésticas de propriedades e de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural estará isenta de cobrança quando independer de outorga de direito de uso, conforme legislação específica. § 2º – Os responsáveis pelos serviços públicos de distribuição de água não repassarão a parcela relativa à cobrança pelo volume captado dos recursos hídricos aos usuários finais residenciais, desde que seja comprovado o estado de baixa renda do consumidor, nas condições a serem definidas em regulamento. § 3º – A cobrança para fins de geração de energia elétrica seguirá o que dispuser a legislação federal. § 4º – A utilização de recursos hídricos por micro e pequenos produtores rurais será isenta de cobrança, conforme dispuser a regulamentação. § 5º – vetado. (...) Artigo 9 – § 3º- Serão adotados mecanismos de compensação e incentivos para os usuários que devolverem a água em qualidade superior àquela determinada em legislação e normas regulamentares. (...) Artigo 12 – O valor a ser cobrado por captação, extração, derivação e consumo resultará da multiplicação dos respectivos volumes captados, extraídos, derivados e consumidos pelos correspondentes valores unitários, e pelo produto dos coeficientes que considerem os critérios estabelecidos no artigo 9º, respeitado o limite máximo correspondente a 0,001078 UFESP (um mil e setenta e oito milionésimos de UFESP) por m<sup>3</sup> captado, extraído ou derivado”. In: SÃO PAULO. *Lei nº 12.183*. 2005.

- Deliberação CRH nº 160, de 26 de junho 2014 – Prorroga a Deliberação CRH nº 90/08, que aprova procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança, dos usuários urbanos e industriais, pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo.
- Deliberação CRH nº 111, de 10 de dezembro de 2009 – Estabelece conteúdo mínimo dos estudos técnicos e financeiros para fundamentação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo a ser apresentado pelos Comitês de Bacias para referendo do CRH.
- Deliberação CRH nº 101, de 09 de setembro de 2009 – Aprova a minuta de decreto que regulamenta a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo pelos usuários rurais, conforme estabelecido no parágrafo único do artigo 1º das Disposições Transitórias da Lei 12.183/05.
- Deliberação CRH nº 90, de dezembro de 2008 – Aprova procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança, dos usuários urbanos e industriais, pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo.
- Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006 – Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.183/05, que trata da cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, e dá providências correlatas.
- Lei nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005 – Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos Recursos Hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores e dá outras providências.
- Lei nº 10.843, de 05 de julho de 2001 – Altera a Lei nº 7.663/91, definindo as entidades públicas e privadas que poderão receber recursos do FEHIDRO.
- Lei nº 10.020, de 03 de julho de 1998 – Autoriza o Poder Executivo a participar da constituição de Fundações Agências de Bacias Hidrográficas dirigidas aos corpos de água superficiais e subterrâneos de domínio do Estado de São Paulo e dá outras providências correlatas.
- Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 – Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao SIGRH.

Vale salientar que o citado Decreto regulamentador nº 50.667 de 2006 vem definir a metodologia a ser utilizada para o cálculo da cobrança pelo uso da água. Considera, para tanto, três fatores: i) os volumes de captação, extração ou derivação, ii) o volume de água consumido e iii) as cargas poluentes lançadas no corpo hídrico. Além disso, cria coeficientes de ponderação a serem utilizados no cálculo do valor final a ser cobrado.



Esses coeficientes levam em consideração as características das águas superficiais e subterrâneas, as particularidades do ciclo hidrológico da bacia hidrográfica e o tipo de uso que se fará da água.

Também, por sua vez, Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) nº 90, de 10 de dezembro de 2008, definiu quais coeficientes ponderadores deverão ser utilizados – nem todos serão utilizados no primeiro momento da cobrança – e o que deve ser considerado para sua determinação.

Desta forma observa-se no Estado de São Paulo uma importante estruturação da tutela da água, com a maioria dos fatores necessários para a boa implementação da cobrança pelo seu uso da água já regulamentadas.

## CONCLUSÃO

Assim, percebe-se que houve avanços sim, mais estes ainda não compensam pelos anos de inércia sobre o assunto. Há a necessidade de uma cobrança sobre o uso da água mais firme por parte do poder público. Dessa forma, necessária a consideração de políticas públicas que efetivamente desenvolvam o princípio do usuário-pagador – todas as formas de poluição e de degradação devem ser punidas, com imposição de responsabilidades e o dever de recuperação e indenização –, o princípio do poluidor-pagador, e, por fim, investimentos em políticas indutoras de comportamento e privilegiando aquele que se coadunarem a um desenvolvimento sustentável – princípio do protetor-recebedor.

Tanto a Economia como os modos tradicionais de Políticas Públicas implementadas pela União devem considerar as fortes imposições da escassez do meio ambiente, atuando com consciência ambiental e sustentabilidade. Tal decisão não é opção ou escolha filosófica mas sim trata-se de um imperativo normativo e lógico para a manutenção da dignidade humana.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

AGEVAP – Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – *Resumo*. Elaboração: Fundação COPPETEC Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente. 2007. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/downloads/cadernos/PSR-020-R0.pdf>>. Acesso em: 04 abril 2015.

ALVES, Bruno M.; ALBUQUERQUE, Letícia. Implicações econômicas do princípio do poluidor pagador e a criminalização da conduta corporativa lesiva ao meio ambiente. In: FIORILLO, Celso Antonio P.; WIENKE, Felipe F.; FREITAS, Vladimir P. de. (coords.) **Direito ambiental e socioambientalismo II**. CONPEDI/UNICURITIBA. Florianópolis: CONPEDI, 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de domínio da União na Bacia Paraíba do Sul**. 2014. Disponível em: <[http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearrecadacao/BaciaPBS\\_Inicial.aspx](http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearrecadacao/BaciaPBS_Inicial.aspx)>. Acesso em: 30 abril 2015.

BRASIL. **Código Florestal**. Lei nº 12.651. 2012.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 1988.

\_\_\_\_\_. **Código de Águas**. Decreto nº 24.643. 1934.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Lei nº 9.433. 1997.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Lei nº 6.938. 1981.

CIDADES PAULISTAS. **Região Metropolitana de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.cidadespaulistas.com.br/prt/cnt/00-rmsp.htm>>. Acesso em: 10 maio 2015.

G1. Poluição impede uso do rio Tietê para amenizar falta d'água em Itu. **G1**. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/sorocaba-jundiai/noticia/2014/08/poluicao-impede-uso-do-rio-tiete-para-amenizar-falta-dagua-em-itu.html>>. Acesso em: 10 maio 2015.

ISA. **Guarapiranga 2005**. Diagnóstico Socioambiental Participativo. 2005. Disponível em: <[https://www.socioambiental.org/banco\\_imagens/pdfs/13122005.pdf](https://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/13122005.pdf)>. Acesso em: 30 abr. 2016.

MACHADO, Paulo Afonso L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 20. ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2012.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**: a gestão ambiental em foco. Doutrina. Jurisprudência. *Glossário*. 7. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

NUSDEO, Ana Maria de O. **Pagamento por serviços ambientais**: sustentabilidade e disciplina jurídica. São Paulo: Atlas, 2012.

OECD. **Dicionário Ambiental**. Disponível em: <<http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27468-o-que-e-uma-area-de-preservacao-permanente>>. Acesso em: 29 abril 2015.

ONU. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro. 1992. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>. Acesso em: 14 março 2017.

PAYÃO, Jordana V.; RIBEIRO, Maria de Fátima. A extrafiscalidade tributária como instrumento de proteção ambiental. **Revista do Direito Público**, Londrina, v. 11, n. 3, pp. 276-310, dez. 2016.

ROSA, João Pedro C. ITR extrafiscal e a aplicação do direito tributário como instrumento de desenvolvimento sustentável. **Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Franca**, v. 11, n. 2, mar. 2017.

SÃO PAULO. **Lei nº 12.183**. 2005.

\_\_\_\_\_. Justificativa. **Projeto de Lei nº 245**, 2011.

SILVA, Aline da R.; CHAVES, Gisele de L. D.; GHISOLF, Verônica. Os obstáculos para uma efetiva política de gestão dos resíduos sólidos no Brasil. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 13, n. 26, pp. 211-234, mai./ago. 2016.

THOMÉ, Romeu. **Manual de Direito Ambiental**. 5. ed. Salvador: Editora jusPODIVM. 2015.

TOLEDO, José Roberto de; MAIA, Lucas de A.; BURGARELLI, Rodrigo. Rio mais poluído do país, Tietê é também o mais rico e populoso. **O Estado de São Paulo**. 22 set. 2013. Disponível em: < <http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,rio-mais-poluido-do-pais-tiete-e-tambem-o-mais-rico-e-populoso-imp-,1077411>>. Acesso em: 10 maio 2015.