

**O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E A PRESERVAÇÃO
E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ**

*THE PAYMENT FOR ENVIRONMENTAL SERVICES AND THE
PRESERVATION AND MANAGEMENT OF WATER RESOURCES IN PARANÁ
STATE*

Vladimir Passos Freitas

Desembargador Federal aposentado. Pós-doutor pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - USP. Doutor e Mestre em Direito pela Universidade Federal do Paraná - UFPR. Professor de Direito Ambiental da Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR, Paraná (Brasil).

E-mail: vladimir.freitas@terra.com.br.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0726419865023009>.

Rudinei José Ortigara

Doutorando na Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR, Paraná (Brasil).

E-mail: rudi.ortigara@yahoo.com.br.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4624036999087960>.

Submissão: 30.05.2016.

Aprovação: 06.11.2017.

RESUMO

Muito embora essenciais para a manutenção da sadia qualidade de todas as formas de vida, bem como de praticamente todas as atividades humanas, nos últimos tempos os recursos hídricos vêm sofrendo grandemente pelos processos de degradação, derivados, na grande maioria dos casos, da ação do ser humano. Neste cenário, surgem preocupações, tanto a nível nacional quanto internacional, para a manutenção dos recursos hídricos. O direito igualmente é chamado à discussão. Insere-se neste cenário o instrumento do Pagamento por Serviços Ambientais como essencial para a gestão e a manutenção dos recursos hídricos em quantidade e qualidade, quando viabilizado como ferramenta promocional e auxiliar de ações que promovam a elevação de qualidade e quantidade de serviços ambientais. É neste cenário que emergem a Lei 17134/2012 e o Decreto 1591/2015, do Estado do Paraná. Antes do caráter restritivo e punitivo, verifica-se que a legislação paranaense dá ênfase ao aspecto promocional do instrumento do Pagamento por Serviços ambientais, promovendo, mesmo acima do aspecto econômico, posturas positivas, sendo, neste sentido, auxiliar ao Poder Público para a

preservação dos bens e serviços ambientais, sobretudo os hídricos, para as presentes e futuras gerações, sendo, portanto, promotor da sustentabilidade socioambiental.

PALAVRAS-CHAVE: recursos hídricos; pagamento por serviços ambientais; sustentabilidade socioambiental.

ABSTRACT

Although essential for maintaining the healthy quality of all forms of life, as well as virtually all human activities, in recent times water resources have suffering degradation processes, caused, in most cases, by the action of human beings. In this scenario, there are concerns at both national and international levels, regarding the maintenance of water resources. The law is also called to the discussion. It is part of this scenario the tool Payment for Environmental Services as essential for the management and maintenance of water resources in quantity and quality, when feasible as a promotional and auxiliary a tool in activities that promote the increase of quality and quantity of environmental services.

It is in this scenario that Law 17134/2012 and Decree 1591/2015, of Paraná state emerge. Before the restrictive and punitive character, it is possible to realize that the legislation from Paraná emphasizes the promotional aspect of the Payment for Environmental Services, promoting, even above the economic aspect, positive attitudes, assisting the Government in the preservation of environmental goods and services, especially water resources, for the present and future generations, thus promoting social and environmental sustainability.

KEYWORDS: *water resources; payment for environmental services; environmental sustainability.*

INTRODUÇÃO

Canta a célebre canção do compositor Luiz Gonzaga, intitulada Asa Branca: “*Quando olhei a terra ardendo qual fogueira de São João / Eu perguntei a Deus do céu / Por que tamanha judiação? / Eu perguntei a Deus do céu / Ai, por que tamanha judiação? / Que brasileiro / Que fornalha / Nem um pé de plantação / Por falta d’água perdi meu gado / Morreu de sede meu alazão / Por falta d’água perdi meu gado / Morreu de sede meu alazão / (...) / A seca fez eu desertar da minha terra / Mas felizmente Deus agora se alembrou / De mandar chuva pra esse sertão sofredor / (...) / E nos correr das cachoeiras tão zoando / Terra moiada, mato verde, que riqueza / E a Asa Branca tarde canta, que beleza / Ai ai, um povo alegre, mais alegre a natureza / E a Asa Branca tarde canta, que beleza / Ai ai, um povo alegre, mais alegre a natureza.*”

Para além da essencialidade e riqueza folclórica, a letra da canção é um sábio retrato sobre a essencialidade da água para a vida e as consequências da escassez, tanto para as pessoas quanto para as demais formas de vida. É de conhecimento que a realidade apresentada

O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E A PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ

na canção é a do semiárido brasileiro, que por questões geográficas e naturais sofre com escassez da água. Ocorre que na atualidade a escassez está se agravando, por motivos diversos, em todo o território nacional, mesmo em lugares dantes julgados imunes ao problema¹ (FREITAS, 2008, p. 17).

Mesmo que determinadas localidades ou estados, como o Paraná, ainda não passem por crise hídrica, a escassez deve ser fonte de ampla preocupação, pois é reflexo, sobretudo, de atividades humanas sobre o meio ambiente, e derivada da intensa exploração das estruturas naturais, causando desequilíbrio aos ecossistemas (RATTNER, 2010). Impactos como o desmatamento, uso desmedido para atividades industriais e agrícolas, desperdício, poluição, assentamento irregular em áreas de mananciais, bem como outras condições, geram pressão na capacidade natural de produção e manutenção da qualidade e quantidade da água, levando à intensificação na degradação das condições de reposição e manutenção dos recursos hídricos.

Vivemos atualmente em uma encruzilhada, tendo em vista que as atividades humanas, especialmente as econômicas, nos presentes moldes, tendem a pressionar cada vez mais os recursos naturais, transformando-os em simples insumos, até ao ponto de levar à sua degradação (HARDING, 2008. p. 228), e por outro, a inseparável relação da sadia qualidade de vida com a natureza, sobretudo com a água que é a base da vida no planeta Terra. Neste sentido, “a água é um bem ambiental indispensável às necessidades humanas básicas e ao desenvolvimento de atividades humanas, nomeadamente a agricultura, tendo influência decisiva na qualidade de vida das populações e na manutenção e ecossistemas” (SLONGO, 2010, p. 175 a 176).

Se antes se acreditava no mito da abundância hídrica e na possibilidade de seu uso ilimitado, paira agora sobre a sociedade o fantasma da falta deste bem no futuro, condição que leva à preocupação local e mundial por soluções efetivas e sustentáveis, tendo em vista que em face de sua essencialidade, é capaz de causar grandes conflitos e desequilíbrios sociais e ambientais. “A água é vital e está se tornando um elemento-chave da questão ambiental: sua ausência e/ou contaminação levam à redução dos espaços de vida e ocasionam, além de imensos custos humanos, uma perda global de produtividade social“ (TEIXEIRA, 2012, p. 9).

Desta forma, ao lado da crescente degradação, bem como da identificação do recurso

¹ A título exemplificativo, cita-se a recente crise hídrica enfrentada pelo Estado de São Paulo. Para compreensão da Extensão e consequências desta crise, indicamos a leitura do seguinte estudo: CIBIM, J.; JACOBI, P. R.; LEÃO, R. S. *Crise hídrica na Macrometrópole Paulista e respostas da sociedade civil*. Revista estudos avançados, n.º 29 (84), 201, p. 27 a 42. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v29n84/0103-4014-ea-29-84-00027.pdf>. Acesso em: 25.nov.2015.

O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E A PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ

hídrico como bem ambiental essencial para a manutenção da vida e para todas as atividades humanas, sejam estas econômicas ou da própria sobrevivência, surgem alertas mundiais sobre a necessidade da proteção deste bem. São exemplos, na esfera internacional, o “*Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos: Água para um mundo sustentável*”, lançado pela Organização das Nações Unidas no ano de 2015, bem como a Carta Encíclica do Papa Francisco, intitulada “*Laudato Si: sobre o cuidado da casa comum*”. O primeiro documento cuida especificamente sobre essa questão e a realidade atual dos recursos hídricos no mundo.

Embora o segundo documento foque a atenção na exposição da questão ambiental geral na atualidade, cuida também da realidade dos recursos hídricos, sobretudo alertando para a constante e acelerada piora da qualidade da água no mundo.

A água potável e limpa constitui uma questão de primordial importância, porque é indispensável para a vida humana e para sustentar os ecossistemas terrestres e aquáticos. As fontes de água doce fornecem os sectores sanitários, agro-pecuários e industriais. A disponibilidade de água manteve-se relativamente constante durante muito tempo, mas agora, em muitos lugares, a procura excede a oferta sustentável, com graves consequências a curto e longo prazo. Grandes cidades, que dependem de importantes reservas hídricas, sofrem períodos de carência do recurso, que, nos momentos críticos, nem sempre se administra com uma gestão adequada e com imparcialidade (PAPA FRANCISCO, 2015, p. 24).

De igual forma o relatório da ONU chama a atenção para a urgente necessidade de se resgatar uma nova relação e gestão dos recursos hídricos, tendo em vista que a atual degradação ambiental, sobretudo derivada do modelo de crescimento insustentável do capital, está levando à extinção deste bem em várias partes do mundo, pelos mais variados tipos de pressão.

O principal aspecto, o resgate da questão ambiental da água, passa pelo envolvimento de vários atores sociais, tanto na tomada de decisão quanto nos incentivos à preservação, devendo a gestão dos recursos hídricos ocorrer de forma integrada, com a participação de vários atores, com o objetivo de fortalecer a responsabilidade social, administrativa e política, tendo em vista o reconhecimento de que a problemática é global, mas a solução passa e começa pelo local. Segundo a Organização das Nações Unidas:

A água está no centro do desenvolvimento sustentável. Os recursos hídricos, e a gama de serviços providos por esses recursos, contribuem para a redução da pobreza, para o crescimento econômico e para a sustentabilidade ambiental. Desde a segurança alimentar e energética até a saúde humana e

O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E A PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ

ambiental, a água contribui para as melhorias no bem-estar social e no crescimento inclusivo, afetando os meios de subsistência de bilhões de pessoas.

Desta forma, o relatório deixa claro que os recursos hídricos são fundamentais para o desenvolvimento socioambiental, tendo em vista que fundamentam o crescimento econômico, contribuem para a redução da pobreza e para a sustentabilidade ambiental das demais formas de vida, porém necessitam de instrumentos e soluções para seu correto gerenciamento e utilização para a disponibilização deste bem em quantidade e qualidade.

Neste encaixe, ao lado da atuação do Poder Público, surge um instrumento que poderá ser auxiliar para a preservação deste bem essencial, passando pela responsabilidade do particular no auxílio da gestão do recurso hídrico, que é o instrumento do Pagamento por Serviços Ambientais. Pelas novas potencialidades, tal instrumento já é utilizado em vários países no mundo, inclusive em alguns locais do Brasil², embora ainda não regulamentado por legislação federal³.

Tendo em vista a contextualização geral acima, na sequência nos deteremos sobre a discussão a respeito do que é e quais são os objetivos e finalidades do pagamento por serviços ambientais, especialmente em recursos hídricos, e em seu viés de instrumento promocional da sustentabilidade na esfera socioambiental, sobretudo em relação à análise dos objetivos e finalidades apresentadas na legislação do Estado do Paraná.

1 O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

1.1 Natureza como provedora e como prestadora de serviços ecológicos

Antes de nos determos na discussão da legislação estadual sobre a criação e regulação do pagamento por serviços ambientais, é importante esclarecer os principais aspectos deste instrumento como auxiliar para a preservação de bens ambientais, como a água. Auxiliar, porque se mostra como fator possível de efetivação na proteção, por meio de incentivos ao particular, e ao lado da incumbência do Poder Público.

Apesar da potencialização dos instrumentos de produção, não há que se negar que a

² A título exemplificativo, o instrumento do pagamento por serviços ambientais em recursos hídricos já está sendo utilizado com sucesso em experiências internacionais com a finalidade da manutenção de qualidade e quantidade na cidade de Nova York (EUA), bem como na Costa Rica (Fonafifo); a nível nacional, é paradigmática a adoção do instrumento no município de Extrema (Minas Gerais). Para verificação dos detalhes destes programas, sugerimos a leitura do estudo realizado por Teixeira (2012), às páginas 140 a 161.

³ Embora a ausência de regulamentação do Pagamento por Serviços Ambientais na legislação federal, tramitam atualmente no Congresso Nacional Projetos de Lei com tal matéria; são eles: PL 792/2007; PL 1.190/2007; PL 1.667/2007; PL 1.920/2007; PL 5.487/2009; PL 5.528/2009; PL 6.204/2009.

relação humana com o meio ambiente é de estrita necessidade, pois é deste que tira todos os bens para sua sobrevivência. Tais bens podem ser descritos como serviços ambientais, os quais são fornecidos pela natureza e aproveitados pelos seres humanos; portanto, a concepção de serviços ambientais passa essencialmente pela relação entre ser humano e meio ambiente. Desta forma,

Serviços ambientais são as condições e processos através dos quais ecossistemas naturais e as espécies que o compõem sustentam e atendem à vida humana. Eles mantêm a biodiversidade e a produção de bens ambientais, como frutos do mar, madeira, biomassa, fibras naturais, e muitos produtos farmacêuticos, industriais e seus precursores (DAYLI, *apud* PAPP, 2015, p. 139).

Tais pressupostos propiciam a visão da possibilidade de valoração das estruturas naturais, o que possibilitaria parâmetros para o pagamento pelo uso⁴. A adoção e aceitação desta visão é, no entanto, dificultada pela tradição na relação entre ser humano e ambiente, bem como pelo conjunto normativo. Isto se deve ao fato de que tradicionalmente a natureza é vista como provedora gratuita dos bens essenciais para a produção e satisfação das necessidades humanas. De acordo com esta visão, os bens ambientais estão à disposição para o uso que deles se queira fazer, pois são gratuitamente dados e fornecidos pela natureza.

A Lei nº 9.433/1997, que trata da política nacional dos recursos hídricos, ao reconhecer a água como bem de domínio público (art. 1º, inc. I), dificulta a possibilidade ou aceitação de pagamento destes como serviços ambientais àqueles que os preservam⁵. Todavia, não o impossibilita, até porque é do conhecimento geral a degradação dos mesmos, devido ao crescimento populacional, urbanização e industrialização crescente, desacompanhados de planejamento específico.

A Constituição Federal trata os bens ambientais como bens de uso comum do povo,

⁴ Quanto à valoração dos serviços ambientais, citando estudos realizados, Teixeira (2012, p. 103) afirma que “algumas estimativas de valoração desses serviços afirmam que US\$ 33 trilhões por ano ainda poderiam ser considerados um cálculo conservador, mas de fato, (...), esses serviços se considerados em seu conjunto teriam um valor infinito, uma vez que a vida não poderia ser possível sem eles. Para o Brasil, Sutton e Constanza apontaram um produto ambiental de 2,5 vezes maior que o PIB, num total de US\$ 3.561,66 bilhões. Interessantes, também, nesse inventário e forma de mensuração dos valores dos serviços ecossistêmicos, são os fatos que provocam variações na mensuração do estoque de recursos naturais. Com o desmatamento e queimadas, o manejo predador da terra que produz perdas de serviços ambientais, esta conta diminui, e a cada vez que esforços são feitos para recuperar áreas degradadas com reflorestamento, boas práticas agrícolas, esta conta aumenta.”

⁵ Veja-se que a cobrança pelo uso da água é permitida pela Lei nº 9.433/1997 (art. 19 e ss.), tendo em vista que atribui a tal bem valor econômico (art. 1º, inc. II). Ocorre que a dinâmica é a de pagar para usar, não se atentando especificamente à preservação; portanto, tem-se que a previsão legal é orientada pelo princípio do usuário-pagador, ou seja, paga para usar. Diferentemente é a dinâmica do pagamento por serviços ambientais; neste caso, há o incentivo financeiro àqueles que se comprometerem à preservar as estruturas naturais que dão base à produção de bens ambientais, como a água, em quantidade e qualidade. Neste último caso, o que rege é o princípio do provedor-recebedor, conforme esclareceremos mais adiante.

possuindo característica coletiva, cabendo a defesa destes ao Poder Público e à coletividade (Art. 225, *caput*). Esta visão é essencial e apresenta um novo dever ao proprietário, qual seja, a função social da preservação e proteção de tais bens. Ocorre que embora essencial, esta visão ainda não se encontra plenamente integrada nas concepções e ações da sociedade; ao contrário, “na relação do homem com a natureza, predominam, historicamente, concepções utilitaristas e imediatistas aliadas a uma visão de inesgotabilidade dos recursos naturais. Tradicionalmente, a natureza vem sendo considerada uma supridora de recursos ao homem, fornecidos de forma gratuita” (TEIXEIRA, 2012, P. 101).

A concepção de natureza enquanto recurso natural a ser livremente explorado deverá ser superada, tendo em vista sua limitação e perecimento, conforme se pode observar do declínio e fragmentação de vários sistemas naturais. Tais condições acabam por degradar as bases de recuperação das capacidades naturais de reposição, quando não de levá-las ao colapso do fornecimento (TEIXEIRA, 2012, p. 104).

Condição diferente não ocorre com os recursos hídricos, os quais se mostram dia a dia mais degradados por ter suas bases de recuperação exploradas além dos limites, como a fragmentação de estruturas naturais em bacias hídricas, a poluição desmedida de fontes de água doce e a exploração de mananciais, com a retirada para além da capacidade de reposição.

Desta forma, a mudança de concepção da relação entre natureza e ser humano se mostra essencial. É preciso, portanto, a superação da concepção de natureza como provedora de recursos naturais, para a concepção de natureza como prestadora de serviços ecológicos. Estes últimos são passíveis de valoração e pagamento a quem auxilia nas capacidades naturais de reposição, como instrumento auxiliar de preservação das estruturas naturais, garantindo a prestação de serviços ecológicos com qualidade e quantidade. Ademais, além da mudança de concepção, necessária se faz a efetivação e a prática, sendo o Direito essencial para a efetivação desta nova política ambiental.

1.2 O pagamento por serviços ambientais como instrumento promotor de preservação

A mudança de perspectiva é, portanto, essencial para a aceitação e implementação do sistema de pagamento por serviços ambientais. Faz-se, neste sentido, necessária, a superação da visão de natureza como fornecedora de recursos para uma visão de provedora de serviços ambientais. Esta mudança tem que ser efetivada tanto em seu aspecto econômico quanto jurídico, com a implementação de nova visão do papel do Direito, ou seja, para além de seu caráter repressivo, exercendo função promocional, o que convida à preservação o ente

Revista *Argumentum* – RA, eISSN 2359-6889, Marília/SP, V. 18, N. 3, pp. 645-663, Set.-Dez. 2017. 651

privado, ao lado do Poder Público, como agente efetivo, inclusive com incentivos econômicos para a preservação dos bens ambientais.

Desta forma, para além da esfera econômica, com os parâmetros de valoração ambiental, bem como a obrigatoriedade de preservação pelo proprietário, o pagamento por serviços ambientais emerge como instrumento auxiliar para a preservação e promoção de bens ambientais, uma vez que se constitui forma possível de efetivação do direito fundamental previsto no art. 225 da Constituição Federal. Embora tema polêmico, pois se trata de pagar a quem tem o direito legal de proteger os bens ambientais, ou seja, aos proprietários particulares, conforme estabelecido no próprio preceito constitucional. Freitas (*in*: TEIXEIRA, 2012, prefácio) identifica o papel auxiliar do instrumento do Pagamento por Serviços Ambientais ao Estado quanto à proteção ambiental⁶:

Não se pode negar as dificuldades do Estado em prover a população de direitos básicos, constitucionalizados, como a saúde, educação e meio ambiente ecologicamente equilibrado. [...]. Se assim é, nada há de errado na criação de incentivos que ajudem o Estado a cumprir suas metas. Isto sem deixar de exigir o cumprimento das normas.

Ao lado das sanções negativas, as sanções positivas atuam, portanto, como papel promocional na tutela do meio ambiente, vez que é obrigação tanto do Poder Público quanto da coletividade defender e preservar as estruturas naturais. Neste sentido, o pagamento por serviços ambientais se mostra como um instrumento efetivo enquanto auxiliar para a tutela do meio ambiente. Com o auxílio dos particulares, como é o caso do pagamento por serviços ambientais⁷.

Por outro lado, o pagamento por serviços ambientais se apresenta como instrumento economicamente compensatório ante o incentivo da proteção das estruturas essenciais ao fornecimento de serviços ambientais para o proprietário que assim procede, tendo em vista que o proprietário deixará de utilizar determinada área ou bem para fins particulares, com a

⁶ Neste mesmo sentido, Papp (2015, p. 160 – 161) destaca que a utilidade do PSA vai para além da simples compreensão econômica deste ou da possibilidade de mensuração financeira dos serviços ambientais. “Em suma, a utilidade dos programas de PSA, como uma das estratégias de tutela jurídica do meio ambiente, não se confunde e nem se vincula necessariamente com as dificuldades (impossibilidade) de completa valoração econômica (monetária) dos serviços ambientais. Os objetivos ambientais de esquemas de PSA podem ser alcançados independentemente da atribuição de valor monetário para os serviços ambientais propriamente ditos, porque tais programas têm como objeto a adoção de certas condutas consideradas ambientalmente desejadas.”

⁷ Neste sentido, Teixeira destaca que “o reconhecimento da relevância das práticas, incluindo o manejo, que potencializam tais serviços ou minimizem os impactos das ações humanas sobre o ambiente, ou mesmo que permitem a manutenção de seus provimentos, com a possibilidade de remuneração daqueles que assim se comprometem a agir, traz a possibilidade de elaboração de políticas públicas indutivas, e não mais meramente repressivas.

finalidade da manutenção da qualidade ou quantidade do serviço ambiental⁸. Assim,

O fundamento principal do instrumento PSA consiste na justeza em compensar os provedores, parte dos custos de conservação e preservação mediante um incentivo positivo de natureza econômica a ser suportado pelos beneficiários ou usuários do serviço ambiental. A premissa básica do sistema consiste em pagamentos por parte dos beneficiários dos sistemas ambientais aos provedores destes serviços, remuneração esta condicionada à sua manutenção. Por conseguinte, o sistema de pagamento por serviços ambientais consiste numa estratégia de incentivo àqueles que preservam, através da qual o provedor recebe uma contrapartida pelo custo de oportunidade, consoante a concepção do princípio provedor recebedor (TEIXEIRA, 2012, p. 113).

Os provedores de serviços ambientais são “aqueles que auxiliam o ecossistema a prestar tais serviços, seja deixando de utilizá-lo ou de destruí-lo, seja promovendo melhorias que culminam, ao fim, na otimização desses serviços” (BECHARA, 2010, p. 162), e cujas posturas causem impactos positivos para a preservação de determinados serviços ambientais. Já “os beneficiários dos serviços ambientais são as pessoas físicas e jurídicas que tiram proveito dos resultados dos trabalhos executados pela natureza” (BECHARA, 2010, p. 163).

Neste aspecto emerge um princípio basilar que é o do provedor recebedor⁹. Tal princípio ultrapassa a visão repressiva, ou sancionatória negativa, do Direito, bem como se apresenta mais adequado ao papel promocional do Direito em relação aos bens ambientais, conforme acima exposto.

Ao lado do dever de preservação, inerente à propriedade, o princípio do provedor pagador emerge enquanto instrumento necessário e auxiliar da proteção, tendo em vista que o proprietário poderá receber economicamente pela conservação do meio ambiente, desde que sua postura auxilie na prestação de serviços ambientais a um ou mais dos envolvidos na relação, além de garantir o fluxo contínuo da produção/prestação de serviços ambientais. Desta forma, “o princípio do provedor recebedor recomenda que aqueles que efetivamente

⁸ Quanto ao aspecto econômico, bem como a retribuição àqueles que auxiliam na proteção dos serviços ambientais, o “*Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos: Água para um mundo sustentável*”, no Sumário Executivo, afirma que “a maioria dos modelos econômicos não valoram os serviços essenciais prestados pelos ecossistemas de água doce, levando muitas vezes à utilização não sustentável dos recursos hídricos e à degradação desses ecossistemas. (...) A argumentação econômica pode tornar a preservação dos ecossistemas relevante para os tomadores de decisão e planejadores. A avaliação de ecossistemas demonstra que os benefícios são bem mais altos que os custos de investimentos relacionados aos recursos hídricos na conservação de ecossistemas. Essa avaliação também é importante para verificar os *trade-offs* na conservação de ecossistemas e para subsidiar com mais propriedade os planos de desenvolvimento. A adoção de “gestão baseada em ecossistemas” é fundamental para garantir a sustentabilidade hídrica em longo prazo.”

⁹ De forma expressa, o princípio do provedor recebedor foi trazido pela Lei n.º 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

contribuem para a preservação e conservação da natureza (e de seus serviços ambientais, por consequência) sejam retribuídos, compensados de forma justa e equânime (TEIXEIRA, 2012, p. 108).

Ademais, para além do aspecto econômico, há a presença do aspecto jurídico para a efetivação do pagamento por serviços ambientais. O aspecto jurídico é caracterizado pela existência e análise de alguns requisitos. Para Papp (2015, p. 152):

O Pagamento por Serviços Ambientais como instrumento jurídico caracterizado pela ocorrência de (1) pagamentos diretos, envolvendo recursos monetários ou outros meios, (2) realizados por beneficiário(s) de determinado(s) serviço(s) ambiental(is) ou intermediário(s), (3) em favor de provedor(es) deste(s) serviço(s) ambiental(is), (4) em razão da efetiva adoção de prática(s) na disponibilidade e qualidade do(s) referido(s) serviço(s) ambiental(is).

Isso se constitui uma novidade na legislação federal. Adequando-se à temática da discussão, quanto à questão dos recursos hídricos, não há algo semelhante; na esfera federal há a lei dos recursos hídricos, Lei 9.433/1997, que prevê a possibilidade de cobrança pelo uso da água no art. 22 e que ela seja utilizada no local da bacia hidrográfica, porém o fulcro desta cobrança está fundamentado no princípio do usuário pagador, e não no do provedor receptor. Portanto, o pagamento é realizado como uma forma de compensação pelo impacto negativo gerado pelo uso, ou, ainda, segundo a visão da natureza como fornecedora de recursos, e não como provedora de serviços ambientais.

Trata-se aqui de uma nova formatação na relação com os bens ambientais, na qual o principal aspecto é o papel promocional desta prática como auxiliar para a preservação dos bens ambientais. Ou seja, para além do aspecto econômico, o PSA não se constitui uma compra de direitos ou de volumes, facilmente valorados, nem mesmo a inserção no mercado é essencial a esta prática, “mas destinam-se a influenciar a adoção de certos comportamentos considerados ambientalmente desejados” (PAPP, 2015, p. 160), portanto, como instrumento auxiliar da promoção da sustentabilidade ambiental.

1.3 O aspecto promocional do Pagamento por Serviços Ambientais na Lei 17.134/2012 e no Decreto 1591/2015 do Estado do Paraná

Apesar da crescente importância do pagamento por serviços ambientais, tendo em vista seu papel auxiliar na conservação de reparação do meio ambiente, a legislação nacional

O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E A PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ

até então não o regulamentou. Embora ausente na legislação federal, a possibilidade de implementação, bem como a regulamentação deste instrumento, já se faz concreta em alguns estados e municípios¹⁰. No caso do Paraná, tal instrumento se encontra instituído desde o ano de 2012, pela Lei Estadual n.º 17134/2012, mas sua aplicação somente foi regulamentada recentemente, pelo Decreto n.º 1591, de 02 de junho de 2015.

Embora o Decreto traga as regras de implementação, os órgãos responsáveis pelos estudos, fiscalização e definições de valores, bem como a habilitação dos provedores de serviços ambientais, conforme destacado acima, e conforme o recorte metodológico escolhido para o presente estudo, apresentaremos a seguir os principais objetivos e finalidades do PSA nas citadas legislações paranaenses, especialmente no Decreto n.º 1591, de 02 de junho de 2015.

Conforme a fundamentação em tópico anterior, verifica-se que o PSA possui ampla abrangência, tendo em vista que a prestação de serviços ambientais pode-se dar em várias frentes, incluindo-se neste rol os recursos hídricos. Esta abrangência é preservada na legislação paranaense. O art. 5º do Decreto Estadual prevê cinco modalidades de Pagamentos por Serviços Ambientais: 1) PSA para conservação da biodiversidade; 2) PSA para Unidades de Conservação; 3) PSA para restauração ou recuperação de florestas e outras formas de vegetação nativa; 4) PSA para a captura, fixação e estoque de carbono; e 5) PSA para conservação dos recursos hídricos.

Quanto às definições e conceituações sobre serviços ambientais, o Decreto estadual, no artigo 3º define serviços ambientais e seu pagamento, provedor e pagador de serviços ambientais. Entende-se por:

I - serviços ambientais: os benefícios que decorrem de funções prestadas por ecossistemas naturais preservados, conservados, protegidos, mantidos, em recuperação, em restauração, imprescindíveis para a manutenção das condições ambientais adequadas à sadia qualidade de vida, funções estas que podem ser restabelecidas, recuperadas, restauradas, mantidas e melhoradas pelos proprietários ou possuidores;

II - pagamento por serviços ambientais: a transação contratual por meio da qual um serviço ambiental bem definido, prestado por, pelo menos, um provedor, recebe uma retribuição monetária ou não de, pelo menos, um beneficiário ou usuário do serviço ambiental, denominado pagador, respeitadas as condições pactuadas e as normas deste decreto e dos regulamentos específicos;

¹⁰ Sobre o arcabouço legal do Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil, indicamos a leitura do levantamento realizado entre as páginas 252 a 261 da seguinte obra: GUEDES, F.B.; SEEHUSEN, SUSAN EDDA (Orgs). *Pagamento por serviços ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. Série Biodiversidade, n.º 42).

O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E A PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ

III - provedor de serviços ambientais: proprietário ou possuidor, pessoa física ou jurídica, que provê o serviço ambiental por meio de práticas de preservação, conservação, proteção, manutenção, recuperação e restauração de ecossistemas naturais, desde que atendidos os critérios de elegibilidade;

IV - pagador de serviços ambientais: pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que arca com a remuneração dos serviços ambientais prestados por, pelo menos, um provedor de serviços ambientais.

Como principal objetivo, o artigo 2.º do Decreto afirma que:

O PSA tem por objetivo conceder incentivo econômico a proprietários ou possuidores de imóveis rurais ou urbanos que possuam áreas naturais capazes de prover serviços ambientais relacionados à conservação da biodiversidade, à conservação dos recursos hídricos, às unidades de conservação e à captura, fixação e estoque de carbono.

Verifica-se, portanto, que o PSA para a legislação paranaense se trata de um instrumento eminentemente econômico. Apesar disto, a principal característica deste instrumento não repousa nesta esfera, ou seja, como bem inserido no mercado, mas sim, como instrumento auxiliar para a sustentabilidade e preservação ambiental na prestação de serviços ambientais com qualidade e quantidade. Tanto o é que na exposição de motivos do Decreto, e apoiando-se no art. 207, §1º, XVIII, da Constituição Estadual, há a afirmativa de que cabe ao Poder Público incentivar as atividades privadas de conservação ambiental, com a finalidade de assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Portanto, e para além do simples aspecto econômico, o principal foco da implementação do instrumento está na possibilidade de promoção de atitudes positivas para a conservação e preservação ambiental. Tem-se, portanto, que o objetivo do conjunto normativo paranaense em relação ao Pagamento por Serviços Ambientais está em conformidade com o princípio do provedor-recebedor, pois há a previsão de “retribuição àqueles que protegem o meio ambiente, vez que estes o fazem muitas vezes com sacrifícios individuais para atender a interesses coletivos.” (BECHARA, 2010, p. 159). Neste caso, visando à equidade no pagamento pelo benefício gerado, o Decreto apresenta uma metodologia para o pagamento do PSA, no art. 13.

Desta forma, verifica-se que para além da característica repressiva, ou simplesmente econômica, a legislação paranaense procurou caracterizar a finalidade do instrumento enquanto fomentador e promotor da proteção ao meio ambiente, bem como aos recursos hídricos, uma vez que busca instrumentos de promoção de proteção às bases de sustentação à disponibilidade dos serviços ambientais, especialmente os de relevante interesse público,

como as bacias e microbacias, consideradas mananciais de abastecimento público, bem como, nelas, a restituição da cobertura vegetal, buscando a redução de processos erosivos, o aumento da infiltração de água no solo, e a melhoria da qualidade e quantidade de água (Cf. art. 6º). Desta forma, tem-se que a finalidade e objetivo do Pagamento por Serviços Ambientais é essencial para a promoção e proteção da sustentabilidade dos recursos hídricos enquanto serviços ambientais.

2. CONTRIBUIÇÕES SOCIOAMBIENTAIS DO ASPECTO PROMOCIONAL DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Conforme exposto anteriormente, especialmente em apontamentos internacionais, como no caso do “*Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos: Água para um mundo sustentável*”, as ações humanas sobre os sistemas naturais estão causando grandes impactos e degradações tanto na quantidade como na qualidade do fornecimento da água, sendo um dos maiores desafios à atualidade a sustentabilidade, entendida esta como a valorização e promoção do equilíbrio ecológico para a qualidade de vida tanto para as presentes quanto para as futuras gerações.

O Estado do Paraná ainda não enfrenta uma crise hídrica¹¹. Todavia, até porque nesta área a prevenção é a medida mais acertada, o instrumento do Pagamento por Serviços ambientais, estabelecido pela Lei Estadual n.º 17134/2012 e pelo Decreto n.º 1591/2015, se mostra fundamental e necessário para a sustentabilidade hídrica.

O pioneirismo no fornecimento de instrumentos essenciais à manutenção e preservação de estruturas naturais que dão sustentação aos serviços ambientais, sobretudo à água, especialmente em sua finalidade promocional, se mostra essencial. Ademais, além de tais instrumentos, que são auxiliares para a promoção da sustentabilidade ambiental, há também a necessidade de busca de uma nova racionalidade ambiental, tendo por base “a concepção de que a natureza preservada também fornece benefícios ao homem possui implicações econômicas, jurídicas e sociais (TEIXEIRA, 2012, p. 111-112).

Portanto, não há mais que prevalecer o ideário da divisão entre ser humano e natureza, “perdendo de vista que a natureza é provedora dos bens e serviços necessários para a vida do planeta, e, conseqüentemente, fonte indispensável para o bem-estar dos seres

¹¹ Cf.: *Abastecimento no Paraná não é afetado pela crise hídrica do Sudeste*. Disponível em: <http://site.sanepar.com.br/noticias/abastecimento-no-parana-nao-e-afetado-pela-crise-hidrica-do-sudeste>. Acesso em: 14/12/2015.

humanos” (PERALTA, 2014, p. 9). Ao contrário, é urgente e necessário o reconhecimento da estrita imbricação do ser humano com a natureza para o desenvolvimento de todas as suas atividades, sejam econômicas ou culturais. E, segundo Capra (2004, p. 187), “a partir do ponto de vista sistêmico, as únicas soluções viáveis são as soluções sustentáveis (...), isto é, satisfazer as nossas necessidades e aspirações sem diminuir as chances das gerações futuras”.

Desta forma, essencial é a promoção de uma nova mentalidade ambiental, que leva em conta o cuidado e a reponsabilidade ambiental ante os impactos das ações humanas¹², aliada a processos de incentivos à proteção ambiental, como o dos instrumentos de Pagamento por Serviços Ambientais.

Além do papel promocional, o PSA apresenta contribuições socioambientais, tendo em vista que se constitui instrumento auxiliar nas Políticas Públicas de promoção da sustentabilidade ambiental, gerando impactos sociais, por meio de incentivos financeiros, revelando-se como modelo de desenvolvimento para a sustentabilidade ambiental para as futuras gerações, inclusive sendo fomentador de nova visão da relação ser humano e natureza. Neste sentido, esclarecem Ferreira e Leite (2011, p. 19) que:

A crise ambiental torna cada vez mais aparente a necessidade de reformulação dos pilares de sustentação do Estado. O que pressupõe inevitavelmente a adoção de um modelo de desenvolvimento apto a considerar as gerações futuras e o estabelecimento de uma política fundamentada no uso sustentável dos recursos naturais.

Portanto, a promoção da sustentabilidade ambiental é um dos aspectos fundamentais

¹² O filósofo Hans Jonas foi um pensador e teórico sobre a relação da sociedade contemporânea com a natureza, sobretudo em relação à extensão e os impactos do poder de intervenção pelas tecnologias; buscou em seus estudos delimitar o papel da responsabilidade ética do ser humano diante do desenvolvimento tecnológico e seus impactos na esfera ambiental. Para ele, a técnica, pelo desenvolvimento da tecnologia contemporânea, inaugurou um novo agir humano que não se enquadra mais nas relações tradicionais éticas e sociais entre homem/natureza. Nesse sentido, destaca que a ação e a relação ciência/aplicação devem estar baseadas na responsabilidade, a qual, segundo esse pensador, se mostra mais adequada ao desenvolvimento tecnológico. Diante das novas possibilidades de transformação pelo agir tecnológico, percebe que a ação expandida pela atividade tecnológica extrapola o círculo de relação entre as pessoas e as estruturas naturais, tanto no espaço quanto no tempo. Dessa forma, vê como necessária uma nova ética que garanta além das relações pessoais contemporâneas a responsabilidade pela existência futura do ser humano e de todas as estruturas e formas de vida existentes. Assim, a reflexão se expande para além dos seres racionais assumindo todas as formas de vida e suas estruturas de dignidade. Neste sentido, Jonas afirma que as atividades humanas que possam provocar impactos ambientais, visto sua capacidade de transformação das estruturas naturais, devem respeitar o observar um imperativo fundamental, formulado nos seguintes termos: "*Aja de modo que os efeitos da tua ação sejam compatíveis com a permanência de uma autêntica vida humana sobre a terra*" ou formulado negativamente "*não ponha em perigo as condições necessárias para a conservação indefinida da humanidade sobre a terra*" (2006, p. 47 – 48). O imperativo proposto por Jonas é de ordem coletiva, uma vez que se embasa em um agir coletivo enquanto bem público para a atual e a futuras gerações, e não apenas para o agir individual e contemporâneo, ultrapassando, portando, a lógica individualista predominante na sociedade atual e sua lógica do aproveitamento e consumo imediato, sem a preocupação com os impactos futuros.

do Estado, e sua promoção se torna cada vez mais relevante, seja por meio do aspecto repressivo ou promocional, mas, sobretudo, por este último, convidando e incentivando vários atores para a promoção dos recursos e serviços ambientais, bem como para a promoção da nova consciência de preservação.

Além do caráter repressivo da legislação, o caráter promocional de instrumentos como o Pagamento por Serviços Ambientais pode contribuir para a emergência da consciência ecológica para a preservação das estruturas de prestação de serviços ambientais, uma vez que é a partir da tomada de consciência da problemática ecológica, como a escassez da água, que se pode promover novos meios de ação. Segundo Morin (2003, p. 70 a 71), “neste cenário de degradação contínua, o dever de precaução se impõe; temos a necessidade de um pensamento ecologizado que, baseando-se na concepção auto-eco-organizadora, considere a ligação de todo sistema vivo, humano ou social a seu ambiente”. Desta forma,

A questão ambiental é um problema que deverá ser considerado desde o ponto de vista ético, jurídico, econômico e político; e cuja solução deverá estar relacionada com a adoção de um critério racional, pautado pela ideia de responsabilidade com o outro – as futuras gerações, as outras espécies e a natureza -, que permita um desenvolvimento econômico e social, mas dentro dos limites da sustentabilidade ambiental. Nesse sentido, o equilíbrio ambiental deverá ser fundamento e parâmetro da sustentabilidade. (PERALTA, 2014, p. 16).

Como a questão hídrica faz parte da questão ambiental, a sustentabilidade no uso e gestão dos recursos hídricos, auxiliada pelo pagamento dos serviços ambientais, apresenta-se como componente desta nova racionalidade, uma vez que pode servir como instrumento de promoção para a preservação das estruturas essenciais para a manutenção da base da continuidade do fornecimento dos serviços ambientais, tendo em vista que, embora se utilize de instrumentos econômicos, estes servem de incentivo para que o particular desenvolva atitudes e decisões que respeitem no uso da propriedade a capacidade de resiliência ambiental, ou seja, respeita as bases da produção e fornecimento dos serviços ambientais.

Desta forma, constata-se que o instrumento do Pagamento por Serviços Ambientais, se bem implementado, e para além dos recursos hídricos, poderá ser um instrumento essencial para a promoção da sustentabilidade ambiental, promovendo a consciência da preservação dos bens e serviços ambientais tanto para as presentes quanto para as futuras gerações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Pagamento por Serviços Ambientais mostra-se viável e eficiente como instrumento promocional para a preservação de serviços ambientais, sobretudo em relação aos recursos hídricos, diante da grande problemática atual da escassez.

Além de ser um bem ambiental, a água é um serviço essencial para todas as atividades humanas e de outras formas de vida. Desta forma, é essencial a instauração pelo Direito, ante sua relevância social, de instrumentos que, além da repressão e sanção normativa, promovam posturas positivas que auxiliem o poder público na preservação e sustentabilidade socioambiental. Neste cenário emerge o ainda pouco utilizado nacionalmente Pagamento por Serviços Ambientais, como auxiliar da preservação ambiental e promotor de uma nova racionalidade ambiental, a qual leva em consideração a ligação íntima existente entre ser humano e natureza, bem como a promoção de condutas para a sustentabilidade ambiental.

Como instrumento essencialmente voltado para a prevenção e restauração de serviços ambientais, acima do aspecto econômico o PSA deve ser visto pelo seu caráter promocional na gestão e preservação dos serviços ambientais. Verificou-se ser esta a finalidade da Lei 17134/2012 e pelo Decreto 1591/2015, do Estado do Paraná. Além da regulamentação do aspecto econômico, a instauração do PSA no Estado do Paraná poderá promover a emergência de uma nova racionalidade que leve em consideração a importância dos serviços ambientais, tendo em vista sua finalidade e objetivos.

Deste modo, presente na mesma legislação, verifica-se a emergente tendência no Direito Ambiental de substituir o entendimento da natureza como fornecedora gratuita de recursos para a provedora de serviços ambientais, o que é essencial para o aspecto auxiliar de inclusão do particular na tarefa de preservação ambiental e para a adoção de comportamentos considerados ambientalmente desejados para a sustentabilidade socioambiental.

O mesmo ocorre com os recursos hídricos enquanto serviços ambientais, pois muito embora não seja a problemática do Paraná, é importante a instauração do instrumento do Pagamento por Serviços Ambientais para este aspecto, tendo em vista a crescente escassez mundial. Neste sentido, além do caráter promocional, tal instrumento mostra-se em seu aspecto preventivo na legislação estadual.

Tendo em vista a recente promulgação do Decreto Estadual 1591/2015, não se tem

Revista *Argumentum* – RA, eISSN 2359-6889, Marília/SP, V. 18, N. 3, pp. 645-663, Set.-Dez. 2017. 660

O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E A PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ

como apresentar no momento os resultados práticos da implementação do Pagamento por Serviços Ambientais no Paraná, bem como seu impacto para a proteção de remanescentes ambientais e recursos hídricos, o que poderá ser objeto de novo artigo.

No entanto, o instrumento instaurado no Estado do Paraná é pioneiro, tendo em vista não haver legislação federal aprovada que trate de igual matéria. Ademais, o Pagamento por Serviços Ambientais, nos moldes promulgados pela legislação estadual, mostra-se promotor da sustentabilidade socioambiental, promovendo a consciência da preservação dos bens e serviços ambientais tanto para as presentes quanto para as futuras gerações.

REFERÊNCIAS

ALTMANN, Alexandre. *Pagamento por serviços ecológicos: uma estratégia para a restauração e preservação da mata ciliar no Brasil?* Dissertação (Mestrado). Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, 2008.

BECHARA, Erika. A compensação e a gratificação por serviços ambientais na legislação brasileira. In: GALLI, A (org.). *Direito Socioambiental: Homenagem a Vladimir Passos de Freitas*. Curitiba: Juruá, 2010.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em 05.dez.2015.

_____. *Lei nº 9.433 (Lei de Política Nacional de Recursos Hídricos)*. Promulgada em 8 de janeiro de 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm. Acesso em: 05.dez.2015.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos*. São Paulo: Cultrix, 2004.

CIBIM, J.; JACOBI, P. R.; LEÃO, R. S. *Crise hídrica na Macrometrópole Paulista e respostas da sociedade civil*. Revista estudos avançados, n.º 29 (84), 201, p. 27 a 42. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v29n84/0103-4014-ea-29-84-00027.pdf>. Acesso em: 25.nov.2015

FERREIRA, H. S.; LEITE, J. R. M. A expressão dos objetivos do Estado de Direito Ambiental na Constituição Federal de 1988. In: COUTINHO, R.; AHMED, F. *Cidade, Direito e Meio Ambiente: perspectivas críticas*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011.

FRANCISCO, Papa. *Laudato si: sobre o cuidado da casa comum*. São Paulo: Loyola/Paulus, 2015. Carta Encíclica.

FREITAS, Vladimir Passos de (Coord.). *Águas: aspectos jurídicos e ambientais*. Curitiba, Juruá, 2008.

FURLAN, Melissa. *A função promocional do direito no panorama das mudanças climáticas:*

O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E A PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ

a ideia de pagamento por serviços ambientais e o princípio do protetor-recebedor. Tese (Doutorado). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2008.

GUEDES, F.B.; SEEHUSEN, SUSAN EDDA (Orgs). *Pagamento por serviços ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011. Série Biodiversidade, n.º 42.

HARDING, Stephan. *Terra-Viva: ciência, intuição e evolução da gaia*. São Paulo: Cultrix, 2008.

JONAS, Hans. *O princípio responsabilidade: Ensaio de uma ética para a civilização tecnológica*. Rio de Janeiro: Contraponto / PUC-Rio, 2006.

MORIN, Edgar; KERN, Anne Brigitte. *Terra-Pátria*. Porto Alegre: Sulina, 2003.
PAPP, Leonardo. *Pagamento por serviços ambientais (PSA) como instrumento da função promocional do direito ambiental: fundamentos teóricos, aspectos técnicos e experiências práticas*. Tese (Doutorado). Curitiba: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2015.

PARANÁ. *Lei n.º 17.134 (Institui o Pagamento por Serviços Ambientais)*. Promulgada em 25 de Abril de 2012. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=67272&codItemAto=807871>. Acesso em: 27.nov.2015.

_____. *Decreto n.º 1591 (Regulamenta a Lei n.º 17.134 que instituiu o Pagamento por Serviços Ambientais)*. Promulgado em 02 de Junho de 2015. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=142274&indice=1&totalRegistros=72&anoSpan=2015&anoSelecionado=2015&mesSelecionado=6&isPaginado=true>. Acesso em: 27.nov.2015.

PERALTA, Carlos E. O pagamento por serviços ambientais como instrumento para orientar a sustentabilidade ambiental: A experiência da Costa Rica. In: LAVRATTI, P.; TEJEIRO, G (orgs). *Direito e mudanças climáticas: Pagamento por Serviços Ambientais - experiências locais e latino-americanas*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014 (série Direito e Mudanças Climáticas, n.º 7).

RATTNER, Henrique. Sustentabilidade: um ensaio de prospectiva. *Revista Espaço Acadêmico*. Maringá, n.º 38, jul.2004. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/038/38rattner.htm>. Acesso em: 28 nov. 2010.

SLONGO, D. R. Considerações gerais sobre o Pagamento por Serviços Ambientais como um instrumento econômico para a conservação das águas, florestas e da biodiversidade. In: GALLI, A (org.). *Direito Socioambiental: Homenagem a Vladimir Passos de Freitas*. Curitiba: Juruá, 2010.

TEIXEIRA, Carlos Geraldo. *Preservação das nascentes: o pagamento por serviços ambientais ao pequeno ruralista provedor*. Belo Horizonte: Folium, 2012.

UNITED NATIONS. *The UN World Water Development Report 2015, Water for a Sustainable World*. UNESCO. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002318/231823E.pdf>. Acesso em: 26.nov.2015.

O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E A PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARANÁ

_____. *Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos: Água para um mundo sustentável*. Sumário Executivo. UNESCO. Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/WWDR2015ExecutiveSummary_POR_web.pdf. Acesso em: 26.nov.2015.