

DIREITO HUMANO À ÁGUA E A PERSPECTIVA ECONÔMICA PARA A SUSTENTABILIDADE HÍDRICA¹

Maria Isabel Leite Silva De Lima²

Maria Luiza Machado Granziera³

Sumário: 1. Introdução. 2. Direito Humano à Água. 3. Recursos Hídricos e a Lógica do Protetor Recebedor. 4. Pagamentos por Serviços Ambientais como Instrumento Econômico e como Garantidor da Qualidade e Quantidade Hídrica. 5. Conclusão. 6. Referências.

Resumo: O artigo aborda o direito humano à água a fim de torná-lo uma realidade, revelando a importância do acesso universal à água tanto do ponto de vista da dignidade humana quanto para a proteção da qualidade dos recursos hídricos. O estudo também trata do instrumento econômico do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que remunera aqueles que conservam recursos naturais, com o objetivo de demonstrar sua viabilidade para geração de renda e proteção ambiental, além de garantir a sustentabilidade hídrica, estabelecendo assim uma correspondência com o direito humano à água. O estudo parte da análise sobre bem ambiental, abordando os princípios do poluidor pagador, usuário pagador e protetor recebedor, e conceitua o PSA, apontando algumas iniciativas brasileiras relacionadas à conservação das águas. Concluiu-se que, embora existam desafios, o PSA releva-se instrumento apto para a concretização do acesso universal à água e para a melhoria da qualidade e quantidade dos recursos hídricos no país. A metodologia consiste em pesquisa exploratória e qualitativa, utilizando-se procedimento bibliográfico.

Palavras-chave: Direito humano à água. Princípio do protetor recebedor. Pagamento por Serviços Ambientais. Recursos hídricos. Conservação.

Abstract: The paper addresses the human right to water to make it a reality, revealing the importance of universal access to clean water from the point of view of human dignity and the protection of the quality of water resources. This study also addresses the economic instrument of Payment for Environmental Services (PES), which remunerates those who conserve natural resources, in order to demonstrate its feasibility to generate income, to contribute for environmental protection and to ensure water sustainability, matching with the human right to water. It analyses water as an environmental good, addressing general principles of Environmental Law, such as polluter pays, paying user and protector receiver and it also conceptualizes PES, pointing out some Brazilian initiatives related to water conservation. It was concluded that, although there are challenges, PES is an instrument capable of achieving universal access to water and improving the quality and quantity of water resources in the country. Methodology consists of exploratory and qualitative research, using a bibliographic procedure.

Keywords: Human right to water. Protector receiver principle. Payment for Environmental Services. Water resources. Conservation.

¹ Este artigo é o aprofundamento de uma pesquisa intitulada "Pagamentos por Serviços Ambientais: Uma Perspectiva Econômica para a Conservação das Águas", que será apresentada no VIII ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI | ZARAGOZA – ESPANHA, a ser realizado nos dias 6, 7 e 8 de setembro de 2018.

² Mestre em Direito Ambiental pela Universidade Católica de Santos/SP. Especialista em Gestão Ambiental e Sustentabilidade pela UFSCAR. Advogada. E-mail: m.isabelslima@gmail.com

³ Professora Associada do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito da Universidade Católica de Santos. Coordenadora do Grupo de Pesquisa Energia e Meio Ambiente. Consultora ambiental. E-mail: marialuiza.granziera@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A partir da declaração do direito humano à água pela Organização das Nações Unidas, em 2010, por meio da Resolução A/RES/64/292 e da inclusão do objetivo nº 6 dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todas e todos –, novas perspectivas se apresentam como forma de atuação dos poderes públicos nas ações de conservação desse recurso.

Verifica-se que medidas preventivas e repressivas (instrumentos de comando-controle), como o estabelecimento de padrões ambientais para os recursos hídricos por si só não afastam os riscos ambientais e a sua concretização. Com esse pensamento, faz-se necessário que haja outros mecanismos capazes de mitigar a degradação ambiental e privilegiar atitudes voltadas à conservação da água como forma de garantir sustentabilidade hídrica e, conseqüentemente, melhorar as condições de atendimento às demandas do abastecimento público.

Nessa linha, têm surgido políticas públicas destinadas a recompensar o agente, sobretudo o agricultor, pela preservação dos recursos naturais, baseadas na lógica do princípio do protetor recebedor e, assim, garantir a sustentabilidade hídrica.

A premissa consiste na transferência de recursos, financeiros ou em forma de tecnologia/assistência técnica aos agentes, em contrapartida pela preservação ambiental e conseqüente manutenção dos serviços ambientais, que beneficiam tanto eles quanto a sociedade em geral, na medida em que garante a proteção dos rios e das nascentes, entre outros recursos.

Sob essa ótica, vem ganhando destaque um instrumento econômico denominado Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Além do caráter protetivo, o PSA gera, ao mesmo tempo, novas fontes de renda para as populações, na medida em que reconhece o valor econômico da proteção de ecossistemas, garantindo a produção de água e promovendo o incentivo econômico aos provedores dos serviços ambientais.

O objetivo do estudo é demonstrar, a partir do reconhecimento do direito humano à água, a viabilidade de um novo instrumento econômico da política ambiental brasileira baseado no princípio do protetor recebedor, o PSA, que incentiva financeiramente quem protege os recursos naturais e contribui para a tão necessária conservação dos recursos hídricos no país, indicando, por fim, alguns projetos implantados até o momento.

A metodologia constitui-se de pesquisa exploratória e qualitativa, utilizando procedimento bibliográfico baseado em doutrina, princípios e normas relacionadas ao assunto.

2. DIREITO HUMANO À ÁGUA

O reconhecimento acerca do direito humano à água no contexto internacional foi, inicialmente, decorrente de uma série de documentos das Nações Unidas que, ao estabelecerem garantia a outros direitos – saúde, bem-estar, saneamento etc. –, implicitamente reconheciam o direito humano à água.

De acordo com Vieira (2016), as primeiras referências implícitas constam na Carta das Nações Unidas de 1945, que enfatiza a necessidade de buscar uma solução dos problemas internacionais econômicos, sociais, sanitários e conexos (art. 55), e na Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), na qual é assegurado o direito à saúde e ao bem-estar, dentro de um rol exemplificativo de outras garantias, como a alimentação (art. 25).

Pode-se extrair também o direito humano à água do Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966), que reconhece o “direito de toda pessoa a um nível de vida adequado para si próprio e sua família, inclusive à alimentação, vestimenta e moradia adequadas, assim como a uma melhoria contínua de suas condições de vida”, assegurando a exploração e a utilização mais eficazes dos recursos naturais na proteção contra a fome (art. 11).

Segundo Lavín (2012), o direito à água foi expressamente reconhecido pela primeira vez na Declaração de Mar del Plata em 1977, conferência promovida pela ONU que estabeleceu diretrizes práticas para a gestão da água, levando-se em conta que as demandas do desenvolvimento humano requeriam maior atenção na regulação dos recursos hídricos, assim como a consciência das estreitas ligações entre a água e o meio ambiente, os assentamentos humanos e a produção de alimentos.

As necessidades mais urgentes eram a produção de alimentos e abastecimento de água para consumo humano, não que isso significasse negligenciar outras questões que também devem ser priorizados, como estratégias para minimizar os efeitos nocivos de secas e inundações e ameaças à qualidade da água.

No ano 2000 a ONU aprovou os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), estabelecendo metas para o período de 2000 a 2015. Entre elas, constava a redução pela metade do número de pessoas que passam fome no mundo e de pessoas sem acesso à água potável e aos serviços de saneamento básico.

O Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais das Nações Unidas, em 2002, adotou seu Comentário Geral sobre o direito à água no capítulo 15, afirmando que “o direito humano à água é o direito de todos terem água suficiente, saudável, aceitável, e acessível para uso pessoal e doméstico”. O acesso universal ao saneamento não seria apenas de importância fundamental para a dignidade humana e a vida privada, mas um dos principais mecanismos para proteger a qualidade dos recursos hídricos.

Em 28 de julho de 2010, a Assembleia Geral das Nações Unidas declarou, por meio de sua Resolução A/RES/64/292, acesso seguro à água potável e ao saneamento como um direito humano fundamental para o pleno aproveitamento da vida e de todos os outros direitos humanos. Essa resolução:

1. Reconhece que o direito à água potável e ao saneamento é um direito humano essencial para o pleno exercício da vida e de todos os direitos humanos;
2. Exorta os Estados e as organizações internacionais a fornecer recursos financeiros e incentivar a capacitação e a transferência de tecnologia por meio da assistência e cooperação internacional, em particular para os países em desenvolvimento, a fim de intensificar a esforços para fornecer à população inteira acesso econômico a água potável e saneamento;

O Conselho de Direitos Humanos, a partir desses marcos, adotou na última década diversas resoluções que reconhecem o acesso seguro à água potável e ao saneamento como um direito humano relacionado ao direito à vida e à dignidade humana. Entre os enfoques dados pela ONU ao direito à água, destaca-se a obrigação dos Estados de desenvolverem ferramentas e mecanismos apropriados para alcançar progressivamente a plena conformidade com as obrigações relacionadas ao acesso seguro à água potável e ao saneamento, incluindo aquelas que estão atualmente sem serviço ou com serviço insuficiente (ONU, Resolução A/HRC/RES/15/, 2010).

Além disso, a Resolução 21/2, de 2012, deu ênfase especial à questão da acessibilidade econômica dos serviços de água potável e saneamento, financiamento e sustentabilidade dos sistemas, cooperação internacional, participação cidadã e prestação de contas. Reforça a necessidade de os países adotarem uma abordagem de direitos humanos para a gestão de recursos hídricos e publicarem novos regulamentos alinhados com esse tema.

Do ponto de vista da atuação dos Estados, a ONU estabeleceu que eles devem priorizar medidas para atingir a “regulação e monitoramento independente da água e saneamento, bem como mecanismos de responsabilização para as práticas de endereços que minam a realização progressiva deste direito humano”, assim como executar processos de planejamento abrangentes que visam a alcançar “acesso sustentável universal, mesmo nos casos em que o setor privado, doadores e organizações não-governamentais participam da prestação de serviços” (ONU, Resolução 24/18, 2013).

A Resolução do Conselho de Direitos Humanos sobre direito à água, A/HRC/RES/33/10, de outubro de 2016, traz, inclusive, a preocupação com a desigualdade de gênero no acesso à água potável e saneamento, estabelecendo diretrizes para os Estados no sentido de alterar leis e adotar critérios para a efetiva equidade de gênero em relação a esse direito.

A Assembleia Geral da ONU também adotou resoluções no sentido de consolidar o direito à água como um direito humano e estabelecer diretrizes para a sua efetivação. A Resolução A/RES/68/157, de 2013, reafirma “a responsabilidade dos Estados de garantir a promoção e proteção de todos os direitos humanos, que são universais, indivisíveis, interdependentes” e que é preciso “dar a devida consideração ao direito humano à água potável e ao saneamento na preparação de a agenda para o desenvolvimento após 2015, em particular ao definir metas, objetivos e indicadores específicos, levando em conta uma abordagem que apoie a promoção e a proteção dos direitos humanos”.

Nesse sentido, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), dando sequência aos ODM, em 2015, estabeleceram 169 metas para os próximos 15 anos em áreas de importância crucial para a humanidade, entre elas seis específicas para o Objetivo 6, que consistem em “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos”.

Destacam-se, além de alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura e ao saneamento e a higiene para todos até 2030, as metas de aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água; e, também, de proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos.

Observa-se que a ONU, por meio de suas resoluções, estabelece um conjunto sólido de regras relacionadas ao direito à água potável e ao saneamento, definindo os fatores necessários para uma mudança relevante no cenário atual: qualidade dos serviços, transparência, garantia de investimento, gestão recursos hídricos integrados, busca da universalização. Apesar de tratar-se de *soft law*, definem claramente a necessidade de alcançar esses objetivos, especialmente aqueles relacionados aos direitos humanos.

3. RECURSOS HÍDRICOS E A LÓGICA DO PROTETOR RECEBEDOR

O artigo 225, *caput*, da Constituição Federal preconiza que o bem ambiental se caracteriza como bem de uso comum do povo, pertencente a toda a coletividade. Nesse sentido, o bem ambiental, inserido na categoria de bens difusos, não é considerado público nem privado.

Trata-se de bem incorpóreo, indivisível, indisponível, insuscetível de apropriação exclusiva, intergeracional e transindividual, cujos danos são de difícil ou impossível reparação. A metaindividualidade ou transindividualidade significa que o meio ambiente transcende a esfera do indivíduo. É assim considerado como direito difuso, na

medida em que o interesse de manter um meio ambiente sadio e equilibrado pertence a todos (LEITE, 2015).

É, portanto, um direito de terceira dimensão, cuja característica é a solidariedade. O Supremo Tribunal Federal (STF), no Mandado de Segurança nº 22.164-O/SP, julgado em 30 de outubro de 1995, de relatoria do Ministro Celso de Mello, afirmou que o direito à integridade do meio ambiente é típico direito de terceira geração e constitui prerrogativa jurídica de titularidade coletiva.

Ao investigar a natureza dos recursos hídricos em face da Constituição de 1988 e da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97), Consuelo Yoshida (2007) anota que na legislação existem menções que podem suscitar discussões sobre a natureza jurídica da água, se bem privado, bem público ou bem difuso.

O Código Civil de 2002 (arts. 1288 a 1296) e o Código de Águas (Decreto nº 24.643/34) tratam de aspectos privatísticos das águas, dispondo sobre as águas particulares (art. 8º do Decreto nº 24.643/34), bem como sobre as águas públicas, classificadas como de uso comum ou dominicais.

Com o advento da Constituição de 1988 passou-se a discutir se os recursos hídricos, bens da União e dos Estados conforme os arts. 20 e 26, são de propriedade e domínio público ou se somente estão sob sua administração e gestão.

A Política Nacional de Recursos Hídricos, no art. 1º, I, indica que a água é um bem de domínio público, sujeito ao regime de outorga, consistente no simples direito de uso da água, não passível alienação.

Para Consuelo Yoshida (2007), o sistema jurídico constitucional brasileiro adota o bem difuso como categoria distinta de bem público de uso comum do povo. A categoria de interesses difusos corresponde ao interesse público primário, ou seja, o interesse da coletividade, que nem sempre coincide com o interesse público secundário, aquele interesse público-estatal.

Cita-se julgamento no STF do Recurso Extraordinário nº 300.244-9, de relatoria do Ministro Moreira Alves, que reconhece a distinção entre bem público e bem difuso, por considerar que o fato de a Mata Atlântica ser patrimônio nacional, nos termos do parágrafo 4º do art. 225 da Constituição, não quer dizer que esta seja bem da União.

No tocante aos recursos hídricos, Consuelo (2007) adota a visão poliédrica dos bens ambientais, como bem público (do ente público) e bem difuso (da coletividade). Nesse sentido, sobre um mesmo bem podem incidir simultaneamente direitos/interesse/valores difusos, coletivos e individuais, conflitantes entre si, os quais podem ser simultaneamente lesados ou ameaçados de lesão a partir de um mesmo fato e originar pretensões distintas.

A complexa visão poliédrica é decorrente tanto da Constituição Federal como da Política Nacional de Recursos Hídricos, que reconhecem a concepção difusa dos

recursos hídricos e que, simultaneamente, reconhecem a água como bem de valor econômico.

A água, que era antes considerada como um recurso ilimitado, passa a ser entendida atualmente como um bem cujo acesso consiste em um direito humano e, além disso, um bem escasso dotado de valor econômico, o que demanda utilização planejada. A água possui características específicas em relação aos demais bens ambientais, pois, ao mesmo tempo em que constitui recurso ambiental tutelado pelo Poder Público, é também insumo de processos produtivos, a exemplo da geração de energia elétrica e da utilização pela indústria (GRANZIERA, 2015).

Cabe, então, por parte dos entes públicos, a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos, conforme disciplina a Lei nº 9.433/97, com o intuito de conciliar interesses públicos e privados com os interesses difusos para assegurar o uso múltiplo das águas, inclusive a universalização do acesso à água potável.

Segundo Consuelo (2007), o direito/interesse/bem difuso é da coletividade, com a característica de indivisibilidade, de modo que a satisfação de um implica a satisfação de todos, assim como a lesão de um constitui a lesão de toda a coletividade.

O ordenamento jurídico brasileiro, especialmente a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997) e a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), estabeleceu instrumentos para a proteção desse bem difuso, tais como a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso da água, o licenciamento ambiental e os padrões ambientais, entre outros. Além disso, foram previstas infrações e penalidades para casos, por exemplo, de empreendimentos relacionados com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que impliquem alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes.

Apesar desse avanço do ponto de vista normativo, ainda se observam desafios para a gestão de recursos hídricos e para o efetivo direito humano à água por todos os brasileiros. Nesse contexto, revela-se a relação intrínseca entre os serviços ambientais e o bem-estar humano e a necessidade de novos instrumentos que garantam a sua proteção.

Para Guedes e Seehusen (2011), as perdas no provimento de serviços ambientais afetarão certos grupos mais do que outros, principalmente as populações mais pobres, de modo que a decisão de proteger os ecossistemas e garantir o provimento de serviços ambientais é também uma escolha ética e de justiça social, em que se inclui o acesso à água potável segura e ao saneamento básico.

Os mecanismos de caráter econômico para a gestão ambiental tendem a apoiar-se em alguns princípios gerais do Direito Ambiental, como o do poluidor pagador, do usuário pagador e do protetor recebedor (CAMPOS, 2016).

A Lei nº 9.433/1997 estabelece que a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico (art. 1º, II) e impõe regras e restrições para sua utilização, a exemplo da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Segundo Granziera (2015, p. 295) “a cobrança pode ser entendida, além de instrumento econômico, como instrumento de controle, na medida em que consiste em um preço público, imposto aos usuários da água”, por decisão do respectivo comitê de bacia hidrográfica.

O princípio do usuário pagador significa que o utilizador do recurso deve suportar o conjunto dos custos destinados a tornar possível a utilização do recurso e os custos advindos de sua própria utilização. Este princípio tem por objetivo fazer com que estes custos não sejam suportados nem pelo Poder Público, nem por terceiros, mas pelo utilizador (MACHADO, 2015).

Segundo o STF, o princípio do usuário pagador significa “um mecanismo de assunção partilhada da responsabilidade social pelos custos ambientais derivados da atividade econômica” (Ação Direta de Inconstitucionalidade ADI nº 3.378-6/DF, Relator Min. Carlos Britto, julgado em 09 de abril de 2008).

Para Granziera (2015, p. 72) trata-se de “remuneração pelo uso privativo de um recurso ambiental de natureza pública, em face da sua escassez, e não como uma penalidade decorrente de ilícito.” Milaré (2009) ressalva que, apesar de o princípio do usuário pagador ser complementar ao do poluidor pagador, a diferença consiste em que o primeiro atinge o usuário consumidor na medida em que este paga por um direito que lhe é outorgado pelo Poder Público, como decorrência de um ato administrativo legal, não tendo conotação penal.

Já o princípio do poluidor pagador significa que o poluidor deve arcar com os custos relativos às medidas de prevenção contra a poluição, o que não significa dizer pagar para poluir. O princípio refere-se na verdade aos custos sociais externos que acompanham a atividade econômica e que devem ser internalizados, ou seja, que devem ser considerados pelo empreendedor e computados no custo final do produto (GRANZIERA, 2015).

Em dicotomia ao consagrado princípio do poluidor pagador, podemos citar o recente princípio do protetor receptor. A ideia é compensar financeiramente, como incentivo pelo serviço prestado, aquele que conserva um bem ambiental e auxilia, assim, na preservação do meio ambiente.

Apesar do entendimento de que a conservação da natureza é um dever da população como um todo, de modo que as pessoas deveriam ter atitudes sustentáveis independentemente do pagamento, o que se observa é que o lucro, o desenvolvimento econômico e a dificuldade financeira da população não estimulam a sensibilidade ambiental, sendo necessário um mecanismo que possa premiar quem protege o meio ambiente em benefício da coletividade.

Sua aplicação serve para implementar a justiça econômica, valorizando os serviços ambientais prestados por uma população ou sociedade e remunerando economicamente essa prestação de serviços porque, se tem valor econômico, é justo que se receba por ela. Atualmente, muitas sociedades prestam serviços ambientais gratuitos, ao preservarem áreas indígenas, Parques, Unidades de Conservação, áreas de mananciais sem, entretanto, receberem a justa remuneração por eles (RIBEIRO, 2009).

Sendo assim, por meio do princípio do protetor recebedor, o Estado passa a estimular a preservação do meio ambiente por meio de uma sanção positiva, que permita a remuneração por serviços ambientais prestados tanto ao meio ambiente quanto à sociedade.

Os instrumentos de incentivo positivo são aqueles criados por normas jurídicas que propõem inovações dentro da estrutura comportamento/sanção (CAMPOS, 2016). Para Nusdeo, citada por Campos (2016, p. 123), trata-se do fato de imputarem a um determinado comportamento uma sanção positiva, que pode ter o caráter de prêmio, retribuição ou facilitação da conduta desejada.

As transformações da própria sociedade e as consequências daí advindas acarretam novas formas de pensar e se relacionar com o meio ambiente, cabendo nesse cenário a remuneração pela proteção ambiental, tema recente tanto na legislação quanto no cotidiano da população.

Por se tratar de um instrumento tanto de justiça econômica quanto de justiça social, a remuneração àqueles que conservam um bem ambiental ao invés de explorá-lo, ou que o exploram de forma a não degradar o ambiente é tida como um benefício a todos, inerente à própria definição do direito ao meio ambiente como um direito difuso.

O pensamento dominante do sistema de comando e controle não foi suficiente para garantir a proteção ambiental e, assim, por meio da reflexão sobre o modelo atual, é possível direcionar-se a novos caminhos para que o sistema não seja só repressivo como também preventivo e remuneratório, dando maior valor à “floresta em pé” e aos relevantes serviços proporcionados pelos recursos ambientais e, por consequência, àqueles que os conservam.

4. PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS COMO INSTRUMENTO ECONÔMICO E COMO GARANTIDOR DA QUALIDADE E QUANTIDADE HÍDRICA

A compensação pela proteção ambiental consiste na remuneração financeira ou de assistência técnica àqueles que conservam os recursos naturais, beneficiando assim toda a coletividade. Esta lógica da compensação pela proteção ambiental está relacionada ao princípio do protetor recebedor, sendo que o pagamento por serviços

ambientais é um dos instrumentos econômicos da política ambiental que incorpora essa ideia.

Importante destacar que o PSA, ao remunerar o proprietário ou posseiro de terras, quando ele adotar métodos de produção compatíveis com a proteção do ambiente, sobretudo no que se refere aos projetos sobre água e florestas, não se está concedendo qualquer valor a título de assistencialismo, muito menos se concedendo um benefício exclusivamente ao agente.

Nesse sentido, o Parecer PGE/AMC Nº 352/2007, Documento nº 00000.019824/2007, da Procuradoria-Geral da Agência Nacional de Águas (ANA), de 2007, já ponderava sobre o tema:

Considerando-se, ainda, seus princípios, objetivos e método de implementação, o Programa está longe de possuir natureza assistencialista. Ao revés, seu foco não é a entrega dos incentivos para ‘cobrir necessidades’ dos recebedores, mas sim a obtenção de resultados definidos nos projetos. As metas do Programa não se vinculam às necessidades individuais dos proponentes, mas sim à proteção dos recursos hídricos e da respectiva bacia hidrográfica. Tanto o é, que o pagamento por serviços ambientais não está ligado à satisfação das necessidades dos proponentes, mas sim à eficiência dos projetos, ao atendimento aos critérios objetivos de avaliação de desempenho (ANA, 2007, p. 02).

Na realidade, existe uma contrapartida concreta pela remuneração paga ao proprietário o posseiro. O benefício gerado pelo PSA extrapola os limites do território objeto desse mecanismo, propiciando uma melhoria na qualidade do entorno, beneficiando outras áreas e pessoas, além de melhorar as condições de produção agrícola, principalmente.

Apesar de os serviços ambientais também serem chamados de serviços ecossistêmicos, para alguns autores existem diferenças entre as definições, pois os serviços ambientais estariam focados nos benefícios percebidos pelo homem, enquanto os serviços ecossistêmicos estariam mais focados nos processos que o produzem (WHATELLE *apud* CAMPOS, 2016). Neste estudo optou-se por usar a terminologia de serviços ambientais para englobar a ideia geral.

A Avaliação Ecológica do Milênio (2005) define os serviços ambientais como os benefícios que o homem obtém dos ecossistemas, dividindo-os em serviços de provisão, de regulação, culturais e de suporte.

Os serviços de provisão incluem os produtos obtidos dos ecossistemas, tais como alimentos e fibras, madeira para combustível e outros materiais que servem como fonte de energia, recursos genéticos, produtos bioquímicos, medicinais e farmacêuticos, recursos ornamentais e água. Portanto, deve-se observar os limites impostos pela capacidade de suporte do ambiente natural, de maneira que a intervenção humana

não comprometa irreversivelmente a integridade e o funcionamento apropriado dos processos naturais (AEM, 2005).

Já os serviços de regulação estão relacionados à manutenção da qualidade do ar, regulação climática, controle de erosão, purificação de água, tratamento de resíduos, regulação de doenças humanas, regulação biológica, polinização, proteção de desastres, mitigação de danos naturais. Sua avaliação se dá pela análise da capacidade de os ecossistemas regularem determinados serviços (AEM, 2005).

Quanto aos serviços culturais, esses incluem a diversidade cultural, na medida em que a própria diversidade dos ecossistemas influencia a multiplicidade das culturas, valores religiosos e espirituais e geração de conhecimento formal e tradicional. Esses serviços estão intimamente ligados a valores e comportamentos humanos, bem como às instituições e padrões sociais (AEM, 2005).

Os serviços de suporte, por sua vez, são aqueles necessários para a produção dos outros serviços ecossistêmicos. Eles se diferenciam das demais categorias, na medida em que seus impactos sobre o homem são indiretos e/ou ocorrem em longo prazo. São exemplo a produção de oxigênio atmosférico, formação e retenção de solo, ciclagem de nutrientes, ciclagem da água e provisão de habitat (ANDRADE; ROMEIRO, 2009).

Alguns exemplos de serviços ambientais prestados pela natureza são: a) a purificação do ar e da água; b) a mitigação das enchentes e da seca; c) a desintoxicação e a decomposição dos dejetos; d) a geração e a renovação do solo e de sua fertilidade; e) o controle da maioria das potenciais pragas agrícolas; f) a dispersão das sementes e a translocação dos nutrientes; g) a proteção dos raios ultravioleta; h) o suporte para as diversas culturas da civilização humana; i) o estímulo estético e intelectual para o espírito humano (AEM, 2005).

Conforme ainda os ensinamentos de Wunder (2006), os serviços ambientais não são apenas benefícios globais como carbono e biodiversidade, mas também proteção das bacias hidrográficas (qualidade, quantidade, sazonalidade), polinização, proteção contra tempestades e deslizamentos de terra, recreação e beleza das paisagens.

Para Altmann (2010), os serviços ambientais sempre foram considerados como livres ou gratuitos, ou seja, como externalidades, o que gerou uma falha de mercado (ao não se perceber com clareza o valor intrínseco desses serviços para as atividades humanas), acarretando a degradação dos ecossistemas.

As externalidades são os custos ou benefícios gerados a terceiros e que não são levados em conta nos preços de mercado. Em caso de manifestar-se nos preços de mercado, o preço diminuiria se a atividade gera custo ou externalidade negativa, ou aumentaria, se gera um benefício ou externalidade positiva (PAGIOLA *et al.*, 2005). Desta maneira, uma externalidade é considerada negativa quando gera custos para os demais agentes, a exemplo da poluição, de modo que as externalidades positivas são

aquelas que proporcionam benefícios à população como um todo, como por exemplo a geração de empregos e a circulação de riqueza.

A *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO, 2003) dispôs que os serviços ambientais se referem às externalidades positivas, que afetam um bem de consumo, associado com determinadas condições ambientais, por exemplo, um determinado uso do solo.

A correção das externalidades negativas deve levar aqueles que as causam a arcar com os custos gerados ou perceberem uma recompensa pelos benefícios gerados, quando positivas (NUSDEO, 2013).

Nesse sentido, o PSA objetivaria a correção dessa falha de mercado por meio da internalização das externalidades positivas. Portanto, pelo conceito do protetor recebedor, os custos de oportunidades e de manutenção dos serviços ambientais são percebidos e valorados por beneficiários e usuários que se dispõem a pagar para promover um fluxo contínuo dos serviços (SMA, 2010).

Levando-se em conta o declínio do fluxo dos serviços ambientais em razão da degradação dos ecossistemas e o aumento da demanda pelos serviços prestados pela natureza, fez-se necessária a mudança de mentalidade, no sentido de aliar a economia e o meio ambiente para considerar o valor de uso indireto dos ecossistemas.

Tendo em vista a dificuldade em se estabelecer um valor intrínseco da natureza, busca-se uma valoração econômica dos recursos naturais. Os serviços ambientais são considerados em relação ao seu valor econômico total (VET), sendo classificados entre valor de uso (dividido em valor de uso direto, valor de uso indireto e valor de opção) e valor de não uso (MOTTA, 1998).

O valor de não uso (ou valor de existência) seria aquele associado ao uso atual ou futuro e que reflete questões morais, culturais, éticas ou altruísticas em relação aos direitos de existência das outras espécies não humanas e outros atributos naturais (MOTTA, 1998).

Já o valor de uso direto se reflete nos serviços apropriados diretamente da exploração do recurso e consumidos, por exemplo, alimentos, medicamentos, extração de produtos, visitação, dentre outros, enquanto o valor de uso indireto são os serviços ambientais gerados de funções ecossistêmicas e apropriados indiretamente hoje. Já o valor de opção se liga aos serviços ambientais de usos diretos e indiretos a serem apropriados no futuro (MOTTA, 1998).

Sob esta ótica, infere-se que o valor pago pelo uso direto dos bens ambientais ocorre sobre a forma de remuneração e que o valor pago pelo uso indireto, de opção ou de não uso, ocorre sob a forma de compensação. Os valores de uso direto são considerados por instrumentos econômicos utilizados pelos gestores ambientais hoje, enquanto os valores de uso indireto foram despercebidos pela economia (PAGIOLA *et*

al., 2005). Sendo assim, o mecanismo do PSA possui a capacidade de avançar a gestão ambiental, ao prever a internalização dos serviços ambientais que possuem valor de uso indireto.

Segundo estudo elaborado por Constanza *et al.* (1997), os serviços ambientais prestados pela natureza são essenciais para o funcionamento do sistema de suporte de vida da Terra e, por contribuir para o bem-estar humano, direta e indiretamente, representam parte do valor econômico total do planeta. Em 1997 foram avaliados 17 serviços ecossistêmicos, referentes a 16 biomas, tendo sido o seu valor estimado em uma média de US\$ 33 trilhões/ano, sendo que a maior parte deste valor estaria fora do mercado. Para fins de comparação, o PIB mundial à época era de cerca de US\$ 18 trilhões/ano, demonstrando-se assim a importância da manutenção dos serviços ambientais, bem como as potencialidades para a incorporação da dimensão ambiental na economia.

Outrossim, observa-se que, em contrapartida ao pensamento de que a internalização dos custos da preservação dos serviços ambientais seria onerosa ao consumidor ou ao usuário, o custo de recuperar um ecossistema que deixa de prestar um serviço ecológico essencial se revela muito mais oneroso do que o custo da prevenção.

A iniciativa Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade (TEEB, 2010) conclui que ainda há muitos desafios em relação à valoração econômica dos serviços ambientais, por envolverem questões éticas, filosóficas ou metodológicas. Afirma-se que nem tudo que é muito útil custa caro, como a água por exemplo, e que nem tudo que custa caro é muito útil, como o diamante. Nesse sentido, dentre os desafios atuais, citam-se a inserção da natureza no mercado e a dificuldade na atribuição de um preço à natureza, de maneira que a ausência de valoração está na raiz da degradação dos ecossistemas e da perda de biodiversidade.

No conceito introduzido por Wunder (2005, p. 07), o PSA pode ser entendido como “uma transação voluntária na qual um serviço ambiental bem definido ou uma forma de uso da terra que possa segurar este serviço é comprado por pelo menos um comprador de pelo menos um provedor sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço”.

Wunder ainda reconhece que o “pagamento por serviços ambientais é parte de um novo e mais direto paradigma de conservação, o qual reconhece explicitamente a necessidade de ligar os interesses dos detentores da terra e dos beneficiários” (WUNDER, 2005, p. 07).

Desta maneira, o PSA consistiria na transferência de recursos a quem ajuda a manter ou a produzir os serviços ambientais, beneficiando desta maneira toda a coletividade.

Para Pagiola, Glehn e Taffarello (2013, p. 17), o PSA é:

um instrumento baseado no mercado para financiamento da conservação que considera os princípios do usuário-pagador e provedor-recebedor, pelos quais aqueles que se beneficiam dos serviços ambientais (como os usuários de água limpa) devem pagar por eles, e aqueles que contribuem para a geração desses serviços (como os usuários de terra a montante) devem ser compensados por proporcioná-los.

No entanto, um dos desafios é que os benefícios que os proprietários recebem pela conservação da floresta são muitas vezes mais baixos quando comparados com os benefícios que receberiam por convertê-la em outro uso, como a extração de madeira, por exemplo. Pagiola, Glehn e Taffarello (2013) consideram este aspecto, porém, como uma visão muito parcial dos benefícios proporcionados, pois, além de produzir madeira e outros produtos, as florestas oferecem serviços ambientais como a regulação dos fluxos hidrológicos, a conservação da biodiversidade, ou o sequestro de carbono.

Para os autores, no entanto, os proprietários de terras recebem por poucos ou nenhum desses serviços, tendo em vista que os benefícios hidrológicos muitas vezes não revertem aos proprietários de terra locais, mas, em vez disso, aos usuários de água a jusante na bacia hidrográfica, bem como os benefícios relacionados ao sequestro de carbono revertem para a sociedade global como um todo, no cenário de mudanças climáticas (PAGIOLA; GLEHN; TAFFARELLO, 2013).

Para que o PSA se torne atrativo é necessário que sejam destacadas vantagens quanto aos sistemas tradicionais conservacionistas. Podemos assim destacá-las: (i) gera novos financiamentos que não estariam disponíveis para a conservação; (ii) tem potencial para ser sustentável, uma vez que depende do interesse mútuo dos usuários e provedores de serviços, e não da disponibilidade de financiamento do governo ou doador; e (iii) tem potencial para ser eficiente, uma vez que conserva serviços cujos benefícios são maiores que o custo pago por eles e não conserva os serviços quando o oposto e verdadeiro (PAGIOLA; GLEHN; TAFFARELLO, 2013).

Ademais, para que o mecanismo funcione, é necessário que os pagamentos aos provedores sejam baseados nos pagamentos pelos usuários e que o mecanismo se ajuste às condições locais específicas, para que se possa estabelecer o marco legal para sua instituição.

De acordo com a organização internacional Forest Trends (2009), os obstáculos para desenvolvimento de PSA são: a) ausência de informação técnica e de mercado; b) compradores em potencial não organizados; c) alto custo de transação relativos à identificação, negociação e monitoração dos negócios; d) falta de experiência e capacidade local e institucional; e) contexto legal e normativo inadequado; f) conflitos políticos e econômicos sobre direitos aos recursos naturais e responsabilidades; g) desconfiança do mercado para atingir benefícios públicos.

Tendo em vista que o PSA pode ser decorrente tanto de iniciativas privadas quanto públicas, observa-se que, para que o mecanismo possa ser devidamente instituído, é necessário que além da existência dos provedores, este esteja condicionado à existência de sistemas indutores, por meio de políticas, programas ou legislação específicos para capacitar potenciais ofertantes a se tornarem provedores efetivos.

Sendo assim, resta consignado que o mecanismo do Pagamento por Serviços Ambientais se baseia na ideia de que os beneficiários de serviços ambientais façam pagamentos diretos, regidos por contratos, condicionados aos serviços entregues, para produtores rurais ou outros detentores dos meios de provisão dos serviços ambientais (comunidades rurais, governos municipais, etc.), para que os mesmos adotem práticas que garantam a conservação e/ou restauração dos ecossistemas em pauta (WUNDER, 2005).

Resta claro, portanto, que o principal objetivo da implementação do instrumento do PSA reside em incentivar e motivar tanto a população quanto a iniciativa privada e até mesmo os agentes públicos, no sentido da proteção e do uso sustentável da biodiversidade e dos recursos naturais.

Pelo fato de ser uma transação voluntária entende-se que deve haver um acordo entre as partes, o que se concretiza por meio de um contrato. Por se tratar de uma faculdade do provedor de serviços ambientais em participar ou não de um projeto de PSA, aquele que se dispõe a participar se torna um agente da preservação, tendo em vista que depende dela para receber a contrapartida (ALTMANN, 2010).

Nesse sentido, importante que o beneficiário ou usuário do serviço saiba que está recebendo a contrapartida de sua atitude, de modo que seja demonstrada a adicionalidade gerada pelo programa de PSA. Resta, portanto, a necessidade de se estabelecerem previamente referências ou parâmetros, os quais indicarão a quantidade e/ou qualidade do serviço ecológico a ser remunerado (ALTMANN, 2010).

Outrossim, uma transação do tipo PSA apenas faz sentido se ela aumenta a provisão de um serviço ambiental em comparação com um cenário hipotético sem o PSA (adicionalidade). Tal cenário de referência geralmente é chamado cenário linha de base, de modo que a necessidade de estabelecer uma linha de base implica pressuposições que devem ser feitas sobre a provisão do serviço em questão no futuro. Por outro lado, a linha de base está também relacionada ao conceito de vazamento, ou seja, o fenômeno em que os fatores responsáveis pela perda de serviços ambientais, por exemplo, o desmatamento, pode ser deslocado para fora da área de abrangência de esquemas de PSA (WUNDER, 2008).

Pode ser comprador de um serviço ambiental qualquer pessoa física ou jurídica que tenha disposição a pagar por aquele, incluindo-se, portanto, empresas privadas, setor público e organizações não governamentais (ONGs) nacionais ou internacionais, entre outros. Temos dessa forma compradores relativos a PSA privados, ou seja, aqueles

financiados diretamente pelos usuários dos serviços e, por outro lado, a PSA públicos, onde o Estado atua como comprador dos serviços ambientais (WUNDER, 2008).

Destarte, provedor de serviços ambientais pode ser apenas quem demonstra domínio sobre o serviço ambiental, no sentido de poder garantir sua provisão durante o período definido no contrato de transferência. Tal característica faz com que o grupo de potenciais provedores se limite a pessoas ou entidades com capacidade e direito de excluir terceiros do acesso e/ou uso da terra que provê o serviço ambiental em questão (WUNDER, 2008).

Outro ponto no conceito desenvolvido por Wunder (2005) diz respeito à condicionalidade. Esta pressupõe a efetivação dos pagamentos enquanto ocorra a provisão dos serviços ambientais, isto é, se o provedor não cumprir com sua obrigação, o pagamento pode não ser efetuado. Ocorre que tal verificação necessita de um esquema de monitoramento, o que encontra dificuldades em razão de seu alto custo e do fato de a implantação do mecanismo de PSA ser recente.

Ademais, o objeto da transação deve ser bem definido. Sendo assim, em razão da dificuldade em estipular um índice que capte as diversas formas em que a conservação da biodiversidade possa gerar benefícios ao homem, muitos PSA já existentes definem unidades de terras sob determinados tipos de uso ou características específicas como unidade de transação (WUNDER, 2008).

Portanto, para que um projeto de PSA seja efetivo este deverá definir: a) tipos e características dos serviços ambientais; b) áreas prioritárias; c) critérios de elegibilidade e priorização dos participantes; d) critério para aferição dos serviços ambientais; e) critérios para cálculos de valores; f) prazos mínimos e máximos dos contratos (TAFFARELLO, 2011).

Além dos métodos utilizados para a valoração dos serviços ambientais, caberia à legislação ambiental que regulamentar o Pagamento por Serviços Ambientais, seja ela no âmbito estadual ou no federal, fornecer dados para que uma base de cálculo seja feita, até porque tanto com o comprador como o beneficiário do serviço ambiental prestado deve obter a informação do percentual ou do valor fixo a que estará sujeita sua compra ou remuneração.

O regramento legal do PSA foi instituído pela primeira vez no Brasil em âmbito estadual, em 2009, pela Política Estadual de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo (Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009), regulamentada pelo Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010, que instituiu o pagamento por serviços ambientais aos proprietários rurais conservacionistas, por meio do Programa de Remanescentes Florestais.

O Brasil ainda não possui um marco legal federal sobre o PSA, mas existem projetos de lei para instituir a Política Nacional de Serviços Ambientais em tramitação no

Congresso Nacional. O novo Código Florestal, trazido pela Lei Federal nº 12.651/2012, já prevê a utilização de pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição, monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais (art. 41). A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº Lei nº 12.305/2010) também expressa o princípio do protetor recebedor.

Segundo recente publicação do Instituto o Direito por um Planeta Verde, os quatro tipos de PSA mais frequentes são: Água, Carbono, Biodiversidade e Beleza Cênica. Nos seis programas estaduais de PSA pesquisados foi evidenciada a falta de foco no serviço ecossistêmico que se objetiva proteger ou recuperar, além da ausência de indicadores de desempenho dos projetos, o que, aliados à complexidade das interações que resultam na provisão de serviços ecossistêmicos, prejudicam a verificação da efetiva recuperação, proteção ou melhora desses serviços, comprometendo a análise da sua eficácia e do requisito da condicionalidade (TEJEIRO; STANTON; LAVRATTI, 2014).

Segundo estudo de Pagiola, Glehn e Taffarello (2013, p. 24), os programas relacionados à água têm sido a forma mais comum dos programas de PSA no Brasil, conforme explicam:

Os dois primeiros programas entraram em vigor em 2006, em Extrema e Montes Claros, ambos em Minas Gerais. Desde então, observa-se que mais programas de PSA de escala municipal foram desenvolvidos, e muitos outros estão em desenvolvimento ou foram propostos, incluindo os de Apucarana, no Paraná; Rio Claro, no Rio de Janeiro; Campo Grande, no Mato Grosso do Sul e Camboriú, em Santa Catarina, bem como nos casos de Vitória, no Espírito Santo e Guaratinguetá, em São Paulo, que ainda estão em desenvolvimento. A Agência Nacional de Águas (ANA) tem apoiado muitos desses esforços por meio de seu programa Produtor de Água. O Projeto Oasis em São Paulo é interessante na medida em que foi desenvolvido por uma ONG e não por usuários de água locais — embora a abordagem tenha sido replicada em Apucarana, em colaboração com as autoridades municipais e com a empresa de água. O Projeto Piloto PCJ no estado de São Paulo também difere de outros programas de PSA para os serviços de água principalmente por servir de piloto para o programa estadual de PSA.

O Programa Produtor de Água é uma iniciativa desenvolvida pela ANA em todo o Brasil para estimular ações de conservação de água e solo através do pagamento por serviços ambientais, tendo como iniciativa bem-sucedida o Projeto Conservador das Águas, em Extrema (MG). O Programa prevê o apoio técnico e financeiro para arranjos de PSA e para execução de ações, como: construção de terraços e de bacias de infiltração; readequação de estradas vicinais; proteção de nascentes; recomposição e conservação de áreas com vegetação natural; reflorestamento das áreas de proteção permanente e reserva legal, agropecuária sustentável; saneamento ambiental, entre outros (SANTOS, 2015).

Os projetos são desenvolvidos em parceria com Estados, Municípios, Comitês de Bacia e Companhias de Abastecimento e Geração de Energia e possuem condicionantes e diretrizes estabelecidas pela ANA, tais como: arranjo local para o pagamento pelos serviços ambientais; remuneração proporcional ao serviço ambiental prestado e com prévia inspeção de sua execução; sistema de monitoramento dos resultados; estabelecimento de parcerias; assistência técnica aos produtores rurais participantes; práticas sustentáveis de produção e bacia hidrográfica como unidade de planejamento (SANTOS, 2015).

O Projeto Conservador das Águas, realizado pela Secretaria do Meio Ambiente do Município de Extrema, no estado de Minas Gerais, é considerado o pioneiro na iniciativa municipal brasileira nas ações de PSA, baseado na relação existente entre a floresta e os serviços prestados por ela em relação à qualidade e quantidade de água. Por meio de práticas implantadas de PSA se geram incentivos econômicos a proprietários que ainda têm áreas de floresta nativa e/ou que querem se adequar ao código florestal vigente. Apesar de ter sido implantado na cidade de Extrema, no Estado de Minas Gerais, o maior beneficiado do projeto é a Região Metropolitana de São Paulo, uma vez que grande parte da água produzida em Extrema, por intermédio do rio Jaguari, desemboca no Sistema Cantareira (PEREIRA et al., 2010).

No mais, no Estado de São Paulo, tem-se a implantação do Projeto Piloto Produtor de Água na Bacia PCJ, que foi o primeiro projeto de PSA com recursos da cobrança pelo uso da água.

O Projeto Mina D'Água, desenvolvido pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA) na modalidade proteção de nascentes, foi instituído pelo Decreto Estadual nº 55.947, de 24 de junho de 2010, que regulamenta a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009 (Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC). O artigo 23 da Lei nº 13.798/2009 prevê a modalidade do pagamento por serviços ambientais aos proprietários rurais conservacionistas por meio do Programa de Remanescentes Florestais.

Essas iniciativas são provenientes, portanto, de um mecanismo que vem ganhando espaço na legislação ambiental, e o que se espera é que, com as lições aprendidas, o instituto do PSA se aprimore a fim de garantir a defesa do meio ambiente e o direito humano à água, em consonância com o desenvolvimento sustentável.

Isto posto, vislumbra-se que cada projeto de PSA deve ser implantado levando em consideração as especificidades locais para que possa ser concretizado de forma eficiente, principalmente no Brasil, em razão de seu vasto território, que possui diferentes características regionais e locais.

5. CONCLUSÃO

O direito à água, ainda que de forma implícita, ganhou força no contexto internacional na Carta das Nações Unidas de 1945 (art. 55), na Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 (art. 25) e no Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais de 1966 (art. 11), que destacaram a necessidade de soluções para problemas sanitários e a garantia à alimentação, com vistas à melhoria das condições de vida.

O reconhecimento do direito à água veio com a Declaração de Mar del Plata em 1977, resultado de conferência da ONU, na qual houve a correlação entre água, meio ambiente, assentamentos humanos e a produção de alimentos, o que demandaria a gestão dos recursos hídricos.

Desde então, o acesso à água potável e aos serviços de saneamento foi pauta de discussões internacionais, tendo sido incluído nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio da ONU, de 2000, e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, de 2015, com o intuito de assegurar a disponibilidade hídrica e a gestão sustentável da água e o saneamento para todos.

Em 2010, a ONU consolidou, por meio da Resolução A/RES/64/292, o entendimento de que o direito à água potável e ao saneamento é um direito humano essencial para o pleno exercício da vida e de todos os direitos humanos. O Conselho de Direitos Humanos da ONU reconhece o acesso seguro à água potável e ao saneamento como um direito humano relacionado ao direito à vida e à dignidade humana, sendo que o direito humano à água é o direito de todos terem água suficiente, saudável, aceitável e acessível para uso pessoal e doméstico.

Cabe, principalmente, aos Estados nacionais a tarefa de promoverem o acesso à água potável e ao saneamento básico, sem distinção de raça, gênero ou condição financeira, sendo responsabilidade dos Estados garantir a promoção e a proteção de todos os direitos humanos, que são universais, indivisíveis e interdependentes.

A efetivação desses direitos depende da cooperação internacional e, ademais, da atuação do Estado em seu território, que se materializa na regulamentação normativa conforme os princípios das resoluções da ONU e na prestação de serviços públicos que deem efetividade às normas editadas.

Tendo em vista a insuficiência de resultados positivos somente com as atuais medidas de caráter proibitivo e sancionatório, em um sistema de comando e controle, ganharam destaque na política ambiental brasileira os instrumentos de remuneração financeira aos agentes que preservam a natureza. A lógica da compensação pela proteção ambiental está relacionada ao recente princípio em matéria ambiental do protetor recebedor, que incentiva economicamente quem protege uma área, deixando de utilizar seus recursos e estimulando a preservação.

Visando a minimizar os problemas ambientais e proteger os recursos naturais, se propôs a valorização dos serviços ambientais prestados pela natureza, a fim de se possibilitar a geração de um fluxo de renda que auxilie na sobrevivência e na melhoria da qualidade de vida das populações, ao mesmo tempo em que conserva o bem ambiental. O mecanismo do PSA é inovador e promissor, pois engloba tanto o caráter ambiental quanto o econômico e o social.

No entanto, foi possível observar que ainda há muitos desafios a serem enfrentados para a consolidação do PSA, a exemplo da complexidade em se valorar os serviços ambientais. Outrossim, deve-se gerar uma mudança na mentalidade da população, estabelecendo uma nova maneira de se relacionar com os recursos naturais, de modo que percebam os reais benefícios dos serviços ambientais. A participação das populações locais se revela de suma importância para proteger as nascentes, manter áreas de vegetação natural, ampliar as áreas florestadas e conservar a biodiversidade.

Ademais, além do manejo florestal, é necessária capacitação e assessoria técnica para o aperfeiçoamento das técnicas produtivas, o que poderia se dar através do programa que implementar o PSA na região, enfatizando-se, ainda, a função ambiental da propriedade.

Por outro lado, definitivamente importante é o papel desempenhado pelo Poder Público na instituição e funcionamento do PSA, com políticas públicas que combinem instrumentos regulatórios e instrumentos econômicos, além de um programa de monitoramento constante de seus resultados. Apesar da existência de normas estaduais sobre o tema, a ausência de uma legislação federal específica prejudica sua efetividade e implantação.

Ademais, em razão das diferentes características regionais no território brasileiro, é importante que haja uma integração entre as iniciativas municipais, estaduais e nacionais que venham a ser implantadas, de modo, é claro, que se respeitem as peculiaridades locais.

Outra dificuldade observada reside na metodologia do sistema de PSA e na elaboração e implementação de sistemas de monitoramento, em decorrência, em grande parte, de seu alto custo, bem como a avaliação dos projetos implantados em razão do mecanismo do PSA ser recente.

A compensação pela proteção ambiental é um mecanismo que está em fase de consolidação e aprimoramento no país, porém já se mostra um importante instrumento econômico, em complementação aos já existentes, para se atingir o tão aclamado desenvolvimento sustentável.

A recente crise hídrica que atingiu o Estado de São Paulo é um alerta para que ações positivas sejam feitas, para se garantir o direito humano à água por meio do abastecimento público, demandando a participação ativa do Poder Público e da

população no engajamento em programas voluntários de redução de desmatamento e de recuperação e manutenção dos recursos naturais, em especial em áreas de preservação permanente, visando a proteger o entorno dos córregos e nascentes.

6. REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Procuradoria-Geral. *Parecer PGE/AMC No 352/2007 – Documento nº 00000.019824/2007*. Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Parecer%20PGE_AGU%20-%20Programa%20Produtor%20de%20%C3%81gua.pdf>. Acesso em: 10 maio 2017.

ALTMANN, Alexandre. *Pagamento por serviços ambientais: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil*. In: Congresso Internacional de Direito Ambiental: Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial, 2010.

AVALIAÇÃO ECOSISTÊMICA DO MILÊNIO. *Relatório-Síntese*. Disponível em: <www.millenniumassessment.org>. Acesso em: 11 maio 2017.

ANDRADE, Daniel Caixeta; ROMEIRO, Ademar Ribeiro. *Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano*. Texto para Discussão n. 155, fev. 2009. IE/UNICAMP, 2009. Disponível em: <<http://www.eco.unicamp.br/docdownload/publicacoes/textosdiscussao/texto155.pdf>>. Acesso em: 23 maio 2017.

CAMPOS, Ana Luiza Garcia. *Políticas públicas ambientais: conservação da biodiversidade e gestão dos serviços ecossistêmicos*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2016.

CONSTANZA, R.; D'ARGE, R.; DE GROOT, R.; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B.; LIMBURG K.; NAEEM, S.; O'NEILL, R. V.; PARUELO, J.; RASKIN, R. G.; SUTTON, P.; BELT, M. VAN DEN. *The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital*. Nature, 1997. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v387/n6630/full/387253a0.html?foxtrotcallback=true>>. Acesso em: 8 maio 2017.

FARIA, Ivan Dutra. *Compensação Ambiental: Os fundamentos e as normas; A Gestão e os Conflitos*. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/senado/conleg/textos_discussao/TD43-IvanDutraFaria.pdf>. Acesso em: 24 maio 2017.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. *Fórum Regional sobre Pagamento por Serviços Ambientais em Bacias Hidrográficas*. 3º

Congresso Latino-americano sobre Gestão de Bacias Hidrográficas. Peru, 2003. Disponível em: <www.fao.org>. Acesso em: 22 maio 2017.

FOREST TRENDS. *Serviços Ambientais e PSA, uma visão geral*. Seminário sobre Pagamento por Serviços Ambientais, 21 de agosto de 2009. Rio Branco, Acre. Disponível em: <<http://www.katoombagroup.org/documents/events/event33/Public/BBorges.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2017.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. *Direito Ambiental*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2015.

GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (org.). *Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios*. Brasília: MMA, 2011.

LAVÍN, Antonio Riva Palacio. El Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. *Colección del sistema universal de protección de los derechos humanos* - fascículo 4. Ciudad de México: Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2012.

LEITE, José Rubens (coord.). *Manual de Direito Ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2015.

MOTTA, R.S. da. *Manual para valoração econômica de recursos ambientais*. Brasília: MMA, 1998.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 23 ed. São Paulo: Malheiros, 2015.

MILARÉ, Edis. *Direito do Ambiente*. 6 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

NUSDEO, Ana Maria de Oliveira. Pagamento por serviços ambientais. Do debate de política ambiental à implementação jurídica. In: LAVRATTI, P., TEJEIRO, Guillermo (org.). *Direito e mudanças climáticas: Pagamento por Serviços Ambientais, fundamentos e principais aspectos jurídicos*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2013.

PAGIOLA, Stefano; BISHOP, Joshua; LANDELL-MILLS, Natasha. *Mercado para serviços ecossistêmicos: instrumentos econômicos para a conservação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: REBRAAF, 2005.

PAGIOLA, Stefano; GLEHN, Helena Carrascosa von; TAFARELLO, Denise. Pagamento por serviços ambientais no Brasil. In: PAGIOLA, Stefano; GLEHN, Helena Carrascosa von; TAFARELLO, Denise (org.). *Experiências de Pagamentos Ambientais no Brasil*. São Paulo: SMA, 2013, pp. 17-27.

PAGIOLA, Stefano. *Pagamentos por Serviços Ambientais: Teoria e Experiências no Brasil*. Workshop sobre Experiências de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) no Brasil. 2011, Disponível em: <<http://www.sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam2/>>

Repositorio/222/Documentos/2011_Seminario%20PSA/Pagiola.pdf>. Acesso em: 20 maio 2017.

PEREIRA, Paulo Henrique; CORTEZ, Benedito Arlindo; TRINDADE, Thais; MAZOCHI, Maria Natalina. *Conservador das Águas: 5 anos*. Minas Gerais: 2010. Disponível em: <http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/Livro_ConservadorDasAguas.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2017.

RIBEIRO, Mauricio Andres. *O Princípio Protetor Recebedor para preservar um bem natural*. Disponível em: <www.eco21.com.br>. Acesso em: 3 maio 2017.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. *Economia Verde: desenvolvimento, meio ambiente e qualidade de vida no Estado de São Paulo*. São Paulo: SMA/CPLA, 2010.

SANTOS, Devanir Garcia dos. *O Programa Produtor de Água (panorama nacional)*. Seminário do Programa Produtor de Água, 17 de março de 2015, Brasília/DF. Disponível em: <http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/Seminario_Marco_2015/Produtor%20de%20Agua%20Seminario%20do%20PPA.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2017.

TEEB. The Economics of Ecosystems and Biodiversity. *Ecological and Economic Foundations*. London and Washington: Earthscan, 2010. Disponível em: <<http://doc.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Ecological%20and%20Economic%20Foundations/TEEB%20Ecological%20and%20Economic%20Foundations%20report/TEEB%20Foundations.pdf>>. Acesso em: 12 maio 2017.

TEJEIRO, Guillermo; STANTON, Marcia; LAVRATTI, Paula (org). *Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais: Diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

VIEIRA, Andréia Costa. *O Direito Humano à Água*. Belo Horizonte: Arraes Editores, 2016.

WUNDER, Sven. *Payments for environmental services: some nuts and bolts*. Jacarta: Center for International Forestry Research, 2005.

_____. *Pagos por servicios ambientales: Principios básicos esenciales*. Jacarta: Editorial CIFOR, 2006.

_____. (coord.). *Pagamento por serviços ambientais: Perspectivas para a Amazônia Legal. Série Estudos 10*. Brasília: MMA, 2008.

YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato. Água: bem privado, bem público ou bem difuso? Implicações jurídicas, econômico-financeiras e socioambientais. In: *YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato (org.). Recursos Hídricos Aspectos Éticos, Jurídicos, Econômicos e Socioambientais, vol. 1*. Campinas: Alínea, 2007, p. 37-56.