

## PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA): visão regional dos avanços e limites da experiência brasileira

### THE FUNDAMENTAL RIGHT TO PARTICIPATION BY THE AARHUS CONVENTION ON ENVIRONMENTAL MATTERS AS A WAY TO IMPLEMENT THE COOPERATIVE CONSTITUTIONAL STATE IN THE FIGURE OF *AMICUS CURIAE*

MELISSA ELY MELO

*Doutora em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com estágio de doutoramento na Universidade de Alicante (Espanha) pelo PDSE da CAPES. Mestre em Direito e Especialista em Biossegurança pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Graduada em Ciências Jurídicas e Sociais pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Advogada. Professora de Cursos de Graduação e Pós-graduação da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Bolsista de Pós-Doutorado do CNPq na UFSC (PDJ - Processo n. 150114/2017-6). Foi Professora Colaboradora na Universidade do Estado de Santa Catarina no Curso de Administração Pública (UDESC/ESAG) e Diretora do Instituto O Direito por um Planeta Verde*

#### RESUMO

Trata-se de artigo que possui como objetivo geral analisar a experiência de implantação das iniciativas e programas de Pagamentos por serviços ambientais (PSA) no âmbito brasileiro, a partir de uma visão regional dos mesmos e ressaltando-se seus pontos positivos e limitações. Estuda-se o PSA no contexto das regiões Norte, Sul e Sudeste. A ausência de marco legal federal que regulamente a matéria representa grande barreira para a existência de critérios básicos para sua aplicação, ainda que tal regulamentação não seja considerada a solução para toda a problemática em torno do instrumento. Apesar da preponderância do olhar jurídico, busca-se visão transdisciplinar da temática. A técnica de pesquisa utilizada é a pesquisa bibliográfica e documental.

**Palavras-chave:** *Pagamento por serviços ambientais; Experiência brasileira nas Regiões Norte, Sul e Sudeste.*

#### ABSTRACT

The scope of research is to analyze the Aarhus Environmental Convention State, focusing on fundamental right to participation. The general objective is to understand the said Convention as a way of implementing Cooperative State for environmental protection, in the form of the *amicus curiae*. Specific objectives are: to point out that the Brazilian government has not ratified the aforementioned Convention as corollary of the Cooperative Environmental State; The theoretical construction of Häberle which treats international cooperation as international responsibility. It will be used the used the inductive method, bibliographic source, techniques of referent, operational concept, book report and category.

**Keywords:** *Payment for environmental services; Brazilian experiences in the North, South and Southeast regions.*

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO; 1. A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA NA IMPLANTAÇÃO DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS 1.1 Iniciativas e programas de PSA na Região Norte 1.2 Iniciativas e programas de PSA nas Regiões Sul e Sudeste 2. REFLEXÕES E PRINCIPAIS CRÍTICAS ÀS INICIATIVAS E PROGRAMAS DE PSA NO BRASIL CONCLUSÃO; REFERÊNCIAS.

## INTRODUÇÃO

O Pagamento por serviços ambientais (PSA) é classificado como instrumento econômico que visa conceder incentivos para as condutas que gerem provisão e/ou manutenção dos serviços proporcionados pelos ecossistemas em benefício de toda a sociedade. Haja vista a ausência de abordagem econômica das externalidades positivas geradas pelos serviços ecossistêmicos, ele pode ser considerado como nova perspectiva de tratamento à temática no intuito de corrigir as falhas do mercado.

O instrumento econômico em análise, por óbvio, não é imune a críticas. Ressalta-se, desde logo, que o modelo atual é repleto de contradições, tendo em vista especialmente as problemáticas em torno da precificação dos serviços ofertados pela natureza e o desrespeito em relação aos direitos socioambientais. A ausência de marco normativo federal que regulamente o instrumento de forma a definir critérios para a sua utilização o torna ainda mais frágil no contexto pátrio.

O presente trabalho possui como objetivo geral analisar a experiência de implantação das iniciativas e programas de PSA no âmbito brasileiro, a partir de uma visão regional dos mesmos. A técnica de pesquisa utilizada é a pesquisa bibliográfica e documental. Buscou-se visão transdisciplinar da questão, ainda que o olhar jurídico tenha preponderado.

O recorte metodológico da investigação foi feito a partir da verificação de quais eram os mecanismos mais estudados na doutrina especializada. Considerando a heterogeneidade brasileira e a ausência de pesquisa no país como um todo, não foi possível estudar todas as suas Regiões, limitando-se ao Norte, Sul e Sudeste do Brasil. Tal divisão orientou a própria forma como o texto foi estruturado.

## 1. A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA NA IMPLANTAÇÃO DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Principalmente na segunda metade da última década houve a criação de muitos programas e projetos envolvendo PSA no país, muito embora seus efeitos ainda sejam pouco conhecidos. Acredita-se que para minimizar riscos na aplicação de políticas em torno do instrumento é preciso investir na geração de conhecimento sobre o tema. Essa demanda justifica a análise a ser desenvolvida em seguida.

No Brasil os Estados membros são incentivados a construir diretamente seus próprios sistemas de PSA, a exemplo do Paraná, Santa Catarina, São Paulo, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Amazonas e Acre. De acordo com Eloy e Coudel (2013a, p. 29) as políticas de PSA brasileiras foram sendo estruturadas para implementar e reforçar o sistema de controle do desmatamento, o que resulta em importantes implicações na forma como o PSA foi concebido. Observa-se uma convergência dos projetos na promoção da restrição do uso do solo e reflorestamento, relacionada à aposta do governo federal nas medidas de controle do desmatamento, às expectativas de financiamentos por REDD+ e às perspectivas de incluir o PSA no Novo Código Florestal. (BRASIL, 2012a)

Mesmo sem um marco normativo federal específico, diversos Estados e Municípios brasileiros publicaram leis para a criação deste instrumento. Este processo ocorreu sem a existência de conhecimento acerca das experiências prévias com o PSA. Destaca-se que existem muitas variações em torno do mesmo. Todavia, em razão da limitação da análise não foi possível fazer o detalhamento, tão somente agrupou-se as práticas designando-as de PSA.

### ***1.1 Iniciativas e programas de PSA na Região Norte***

Inicia-se a exposição tratando do Programa de Apoio à Conservação Ambiental Bolsa Verde que foi, em um primeiro momento, dirigido aos estados da Amazônia legal e, então, expandido ao resto do Brasil. Instituído pelo Governo Federal por meio da Lei n. 12.512 de 2011, e posteriormente regulamentado pelo Decreto n. 7.572 de 2011, caracteriza-se por ser programa de remuneração direta por serviços ambientais (BRASIL, 2011). Isto é, visa à remuneração monetária das ações que se posicionem de forma favorável à manutenção de tais serviços. Por esse motivo, é um sistema de pagamento por serviços ambientais em sentido estrito. (MAMED, 2016, p. 145)

O referido programa foi criado segundo o escopo de conferir suporte às famílias que realizam atividades de conservação ambiental em áreas consideradas prioritárias e que vivem em situação de extrema pobreza. Além disso, visa à conservação dos ecossistemas, a promoção da cidadania, a elevação da renda da população afetada e incentivar os participantes a realizarem ações de capacitação ambiental, social, técnica e profissional. (MAMED, 2016, p. 156)

O Bolsa Verde é um tipo de PSA público, gerido e subsidiado pela União, sendo que seus

beneficiários assinam termo de adesão no qual se comprometem a desenvolver práticas de conservação e uso sustentável, recebendo, em contraprestação, o montante de R\$300,00 a cada três meses para cada família, pelo prazo de 2 anos. (PACKER, 2015, p. 149) Ressalta-se que o valor é insuficiente para garantir a subsistência das famílias envolvidas no programa.

Ainda que o enfoque assistencial seja percebido no Bolsa Verde, seu principal objetivo é controlar o desmatamento, incluindo a previsão de monitoramento e a verificação da cobertura florestal nos territórios por ele abrangidos. São estabelecidas, ainda, condicionantes quanto ao uso e manejo das áreas, como a abstenção da prática de determinadas atividades de supressão da vegetação, o que pode prejudicar profundamente a subsistência das comunidades que sobrevivem do uso da floresta, bem como seus modos de vida. (PACKER, 2015, p. 150)

No bioma amazônico o Programa de Desenvolvimento Socioambiental da Produção Familiar Rural (Proambiente), lançado em 2000, é considerado pioneiro. Como peculiaridade, apresentou origem social, uma vez que teve seu delineamento elaborado pelos movimentos sociais da Amazônia, no intuito de superar a dicotomia existente entre a produção rural e a conservação ambiental. Objetivou a compatibilização da preservação com as práticas agrícolas, atribuindo-lhes viés sustentável. Tratou-se de iniciativa de caráter federal, coordenado pela Secretaria de Políticas Públicas para o Desenvolvimento Sustentável (SDS) ligada ao Ministério do Meio Ambiente. (LITTLE, 2005)

O Proambiente funcionou efetivamente entre 2004 e 2005, almejando valorizar a diversidade da produção econômica local (extrativista, agroflorestal, artesanal, pesqueira) que faz uso sustentável dos recursos naturais. Com a criação do Fundo de Remuneração de Custos e Serviços Ambientais (FRCSA) para custear a manutenção dos sistemas sustentáveis e dos serviços ambientais ofertados à sociedade, oferecia-se um apoio econômico aos agricultores familiares que aderissem ao programa. Em 2004 passou a ser um programa governamental, entretanto, em razão de muitos problemas foi gradativamente abandonado. Seu grande legado foi tornar evidente a necessidade de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. (STANTON, 2015, p. 77)

Por sua vez, no Estado do Acre foi criado em 2008 o Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares (ACRE, 2008), como parte da macropolítica de Valorização do Ativo Ambiental desenvolvida pelo Estado. Com incentivos monetários e não monetários são estimuladas práticas de produção sustentável, objetivando modificar o sistema de produção itinerante que utiliza a queimada, tradicional na região, minimizando assim a pressão sobre a floresta e incrementando a produção em áreas degradadas.

No final de 2010 foi instituído o Sistema Estadual de Incentivos aos Serviços Ambientais (SISA) (ACRE, 2010), criando-se um detalhado sistema jurisdicional de PSA neste Estado e, que pretende incorporar as práticas do Programa de Certificação. O SISA abrange sete programas: a)

Incentivos a serviços ambientais - carbono; b) Conservação da sociobiodiversidade; c) Conservação das águas e dos recursos hídricos; d) Conservação da beleza cênica natural; e) Regulação do clima; f) Valorização do conhecimento tradicional ecossistêmico e g) Conservação e melhoramento do solo.

Trata-se de sistema híbrido (público-privado) de PSA em que o Estado realiza contratos de PSA com os fornecedores de serviços ambientais, delegando sua execução à iniciativa privada ou autorizando o Estado a realizar atividades empresariais no mercado financeiro. A referida lei (conhecida como Lei SISA do Acre) é o primeiro marco legal a internalizar os mecanismos de mercado de forma expressa no país, elencando componentes da biodiversidade e suas funções ecológicas como serviços ecossistêmicos comercializáveis, autorizando a emissão de títulos ou certificados representativos destes, negociáveis no mercado financeiro pelo Estado.

Esta lei foi referência para a elaboração do Capítulo X do Novo Código Florestal (BRASIL, 2012a). A Lei cria uma Agência de Serviços Ambientais sob o regime de sociedade anônima de economia mista, que recebe recursos privados e públicos para gerenciar e comercializar os créditos emitidos sobre os serviços ambientais do Estado (art. 15 da Lei n. 2.308/2010). (ACRE, 2010)

As famílias beneficiadas com os pagamentos, por outro lado, cedem ao Estado do Acre, por meio de contratos públicos, os direitos sobre os títulos ou certificados representativos dos serviços ambientais para comercializá-los em Bolsa de Valores, Mercadorias e de Futuros e entidades administradoras de mercados de balcão organizado (art. 39, §1º). É também criado um Instituto de Regulação, Controle e Registro, autarquia especial com autonomia econômico-financeira e administrativa, com atribuição de certificar e emitir os referidos títulos em conformidade com os serviços ambientais catalogados.

Para Packer (2015, p. 154) a Lei SISA do Acre gera uma mudança de paradigma no trato da matéria ambiental no Brasil. Isto ocorre, pois até a publicação da lei em 2010 o que havia eram algumas experiências de incentivos econômicos dos Estados para com suas populações que gerenciavam de maneira sustentável seus territórios ou conservavam suas áreas florestais, entretanto, sem autorizar a emissão e negociação de títulos financeiros. O que significa que a relação direta entre os componentes e funções ecossistêmicas com os mercados financeiros nacionais e internacionais é internalizada para o sistema jurídico brasileiro por legislação estadual, em desacordo com a legislação ambiental federal e com a Constituição Federal de 1988.

Por último, o programa "Bolsa Floresta", no contexto do Estado do Amazonas, criado em 2007 e inserido na Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Sustentável do Amazonas (AMAZONAS, 2007a; 2007b), tem objetivo de conservar a cobertura florestal e a biodiversidade na localidade, com a oferta de incentivos monetários e não monetários àqueles que residam nas Unidades de Conservação Estaduais. Trata-se também de

sistema de gestão público-privada (híbrido), com a concessão de gerenciamento da Fundação Amazonas Sustentável (FAS), instituição público-privada não governamental, sem fins lucrativos e sem vínculos político-partidários.

A estruturação do programa é dividida em quatro subprogramas: Bolsa Floresta Renda , Bolsa Floresta Social , Bolsa Floresta Associação e Bolsa Floresta Familiar . As transferências de valores mensais são traduzidas em melhorias das condições econômicas e sociais das comunidades.

Existem cerca de 8 mil famílias beneficiadas, o que de acordo com a FAS o torna o maior programa de PSA do mundo, com mais de 35 mil pessoas envolvidas em 15 Unidades de Conservação do Estado, totalizando área de 10 milhões de hectares. A remuneração irá depender do tipo de bolsa floresta concedida. Na “renda” o valor é em média R\$ 155,4 mil por Unidade de Conservação por ano. Na “social” a média é de R\$ 158,4 mil por Unidade de Conservação por ano. Na “associação” a média é de R\$ 60,5 mil por Unidade de Conservação por ano. Por último, no “família” o benefício é de R\$ 600,00 por família por ano. (FAS, 2010)

No entanto, conforme observa Packer (2015, p, 155) o foco para o cumprimento da redução das emissões em 80% na Amazônia não se encontra sobre as grandes áreas foco do desmatamento, mas na realização de contratos de PSA com as comunidades locais que vivem em áreas de proteção legal e que assumem obrigação de não fazer, passando a ser impedidas de manejar e de exercer as demais formas comunitárias que as caracterizam, em face de equivalentes desproporcionais, como pagamentos irrisórios de cinquenta reais mensais.

## ***1.2 Iniciativas e programas de PSA nas Regiões Sul e Sudeste***

No caso brasileiro, é possível observar a preponderância dos programas de PSA no contexto da Mata Atlântica. Considera-se que o motivo seja o grande crescimento das metrópoles do Sul e do Sudeste do país, demandando cada vez mais serviços ecossistêmicos, especialmente do que concerne à conservação da água. Em 2010, um estudo elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente identificou 78 projetos sendo realizados neste bioma . (GUEDES; SEEHUSEN, 2011)

Assim, na Região Sul e Sudeste almeja-se a proteção dos recursos hídricos e dos fragmentos florestais, diante da diminuição da quantidade e qualidade da água, intensa ocupação do solo e a expansão da agricultura e da pecuária (a exemplo do que vem ocorrendo principalmente no Estado de São Paulo). Já na Região Norte, o controle do desmatamento e a proteção da biodiversidade oferecem as maiores dificuldades no sentido de garantir condições para o sustento dos pequenos produtores e das comunidades tradicionais que lá se encontram.

Essas distinções são evidenciadas na aplicação dos programas de PSA nos diferentes Estados. No Estado do Paraná sinaliza-se o programa “Estrada com Araucárias”, anterior à Política Estadual de Mudanças Climáticas (PARANÁ, 2012b) e à Lei que instituiu o PSA neste Estado

(PARANÁ, 2012c), ainda que mantenha uma articulação com elas, pois foram incorporados ao “Programa Bioclima” (PARANÁ, 2012a). A base de atuação do programa encontra-se na oferta de incentivos monetários e não monetários aos proprietários rurais que plantem araucárias nas divisas de suas terras com as margens das estradas. A especificidade deste programa está no seu financiamento por particulares que desejam compensar suas emissões de CO<sub>2</sub>. Ademais, o pagamento é feito diretamente, sem o intermédio do governo. Possui um arranjo interinstitucional que inclui a Secretaria de Meio Ambiente, a participação de entidades públicas e privadas, de forma semelhante aos demais programas estudados.

O “Bioclima” objetiva estabelecer estratégias, incentivos e mecanismos para a conservação, restauração, recuperação e melhoria da qualidade da biodiversidade. Possui gestão pública e compartilhada. Chama a atenção o fato de que não apenas proprietários, mas também posseiros de terras possam participar do programa. A remuneração obedece a critérios qualitativos e quantitativos, com base em: a) tamanho do imóvel e da área de cobertura vegetal nativa conservada; b) qualidade biótica do remanescente preservado; c) região fitogeográfica onde estiver inserido. Além disso, o enriquecimento da floresta com araucária poderá ser objeto de determinação do valor do PSA, haja vista sua relevância ecológica para o Estado.

Por sua vez, o Estado de Santa Catarina possui o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) que implementa o pagamento das atividades humanas de preservação, conservação, manutenção, proteção, restabelecimento, recuperação e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ambientais por meio dos subprogramas: a) Unidades de Conservação; b) Formações Vegetais e c) Água. (SANTA CATARINA, 2010) Trata-se de programa com gestão pública.

Cada subprograma possui uma classe de beneficiários. O “Unidades de Conservação” abrange os residentes no interior das Unidades de Conservação de Uso Sustentável e de Proteção Integral; pessoas físicas ou jurídicas proprietárias de Reservas Particulares do Patrimônio Natural e proprietários rurais residentes na zona de amortecimento de Unidades de Conservação e Corredores Ecológicos.

O subprograma “Formações Vegetais” tem previsão de concessão do benefício aos agricultores familiares, comunidades tradicionais e assentados de reforma agrária que atendam às suas diretrizes. Por fim, o subprograma “Água” estabelece que fazem jus ao benefício os ocupantes de áreas situadas em bacias ou sub-bacias hidrográficas (de preferência em áreas de recarga de aquíferos e mananciais de baixa disponibilidade e qualidade hídrica), atendidas as suas diretrizes e prioridades.

A remuneração irá depender do enquadramento dos serviços em três classes: a) 100% do Valor da Unidade de Referência ; b) 50% e c) 20%. Para as classes “a” e “b” é dada a prioridade para os proprietários rurais que atendam as diretrizes da Política Nacional da Agricultura Familiar

e Empreendimentos Familiares Rurais.

O Estado de Santa Catarina conta, atualmente, com quatro iniciativas formais de PSA em andamento. Os municípios de Joinville, São Bento do Sul e Camboriú possuem programas de PSA respaldados por legislações municipais. Nestes três casos, o objetivo principal é a melhoria da qualidade e disponibilidade hídrica. A outra iniciativa é de PSA Biodiversidade nos Corredores Ecológicos Timbó e Chapecó (SANTA CATARINA, 2017, p. 6).

No Estado de São Paulo o projeto “Mina D’Água” está inserido no programa “Reflorestar” que foi criado pela Lei de Mudança Climática do Estado de São Paulo (SÃO PAULO, 2009). Seu intuito é o de proteger as nascentes e mananciais de abastecimento público, oferecendo incentivos monetários diferenciados de acordo com o “custo de oportunidade” e o grau de proteção da nascente para produtores rurais que adotem práticas de conservação nas APPs.

Em Minas Gerais o Programa “Bolsa Verde” (MINAS GERAIS, 2008; 2009) de gestão pública e que abrange todos os biomas do estado, incluindo o cerrado, prevê a oferta de incentivos monetários e não monetários para aqueles que protejam e ampliem a cobertura vegetal nativa em áreas relacionadas à proteção das formações ciliares e à recarga de aquíferos e à proteção da biodiversidade. O pagamento em espécie é realizado com um valor fixo por hectare, com a existência de prioridade em face das propriedades que mantenham suas Áreas de Preservação Permanentes e Reservas Legais além do limite previsto em lei, bem como utilizem práticas de conservação e de produção agroecológicas. Os pagamentos terão duração de 5 anos seguidos e podem ter seus valores majorados no caso de obterem balanço ambiental adequado.

No Estado do Espírito Santo foi implantado o programa “ProdutorES de Água” em 2008 (ESPÍRITO SANTO, 2010), com o objetivo de conservar e melhorar a quantidade e qualidade dos recursos hídricos nesta localidade, por meio do incentivo econômico aos proprietários rurais, de acordo com as características da propriedade. No entanto, em 2012 houve grande alteração no foco e na estrutura do programa com a revogação da lei que lhe servia de base normativa. Passou a vigorar o programa “Reflorestar” que, embora respeite os contratos já firmados, não manteve o objetivo de proteção hídrica.

No âmbito do Estado do Rio de Janeiro existe o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos (PROHIDRO) que estabelece o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PRO-PSA), com previsões para florestas. (RIO DE JANEIRO, 2011) Apesar de ter sido criado em 1999, apenas foi regulamentado em 2011. Trata-se de programa com gestão pública e cujos beneficiários são possuidores, a qualquer título de área rural situada no Estado e que favoreçam a conservação, manutenção, ampliação ou a restauração de benefícios propiciados aos ecossistemas, priorizando mananciais de abastecimento público. A remuneração não é especificada.

Importa mencionar que desde a década de 1990, com a criação dos Comitês de Bacia

Hidrográfica e a cobrança pelo uso da água na agricultura estimulou-se o desenvolvimento dos primeiros projetos de PSA (PSA-água). Eloy e Coudel (2013a, p. 25) denotam que o Brasil difere dos demais países da América Latina, como Costa Rica e México, pois os recursos que são arrecadados com a cobrança pelo uso da água são gerenciados não pelo governo central, mas pelos Comitês.

O programa "Produtor de Água", existente desde 2001, instituído pela Agência Nacional de Águas (ANA) em nível federal, prevê a remuneração para os agricultores cujas ações protejam e recuperem as matas ciliares, garantindo o abastecimento de água e combatendo a erosão. Conta com financiamento do Banco Mundial e participação da ONG The Nature Conservancy (TNC). O programa representa uma articulação entre a ANA, os usuários de água e o setor rural.

A partir de 2006 vêm surgindo muitas experiências de PSA-água tanto no Sudeste quanto no Sul do país e suas estruturas organizacionais envolvem a ANA, as secretarias estaduais e/ou municipais ambientais e ONGs. Uma das experiências mais mencionadas, até em razão de seu pioneirismo, é a do município de Extrema em Minas Gerais, com o Projeto Conservador das Águas (integrante do Projeto Produtor de Águas da ANA e criado pela Lei 2.100/05). (EXTREMA, 2005)

O Projeto Conservador das Águas é um sistema de PSA para aqueles que recompuserem ou conservarem suas matas ciliares e nascentes, prática que melhora a qualidade e vazão da água (PACKER, 2015, p. 146). Em suma, o programa visa remunerar produtores selecionados a fim de que eles pratiquem um manejo sustentável. São consideradas práticas remuneráveis tanto o aumento da capacidade de infiltração da água, quanto o abatimento de erosão por hectare. (MAMED, 2016, p. 160) Considera-se na atualidade a experiência muito relevante para o abastecimento do Sistema Cantareira, que fornece água para metade da grande São Paulo e que vem passando por profundas crises hídricas.

O Brasil, frisa-se, ainda carece de uma política federal de Pagamento por Serviços Ambientais, mas há muitos projetos de lei tramitando na Câmara dos Deputados. Esses projetos abordam os mais variados objetos de PSA, desde florestas, mudanças climáticas, até agricultura. A maior parte dos projetos conta com fonte de financiamento público, havendo previsão de inserção de capital privado em alguns deles.

Cabe mencionar que muitos projetos de PSA no Brasil funcionam na modalidade piloto. As leis estaduais começaram a ser aprovadas em 2007 e 2008, mas há casos de projetos de PSA sendo iniciados antes da aprovação da legislação. O pioneirismo dentro do PSA não configura em si uma desvantagem, já que é saudável ao mecanismo que ele inicie aos poucos, com cuidado, permitindo ajustes e correções a partir da experiência adquirida (LAVRATTI, 2014, p. 116)

Ao longo da análise tecida foi possível denotar-se que as experiências de implantação dos programas e projetos de PSA, apesar da existência de pontos positivos, não estão livres de contradições. No intuito de melhor detalhar a problemática em torno do instrumento, o próximo

tópico do artigo é dedicado à reflexão acerca das principais críticas levantadas.

## 2. REFLEXÕES E PRINCIPAIS CRÍTICAS ÀS INICIATIVAS E PROGRAMAS DE PSA NO BRASIL

Alguns dos mencionados pontos positivos são enfatizados no estudo elaborado por Lavratti (2014, p. 108), o qual enumera cinco delas: i) o PSA consegue induzir alterações de atitudes e manter práticas protecionistas existentes; ii) os programas acarretam em benefícios socioeconômicos; iii) uma estrutura bem formatada de PSA é capaz de incentivar a conservação, a proteção e a melhora de serviços ecossistêmicos relacionados ao combate das mudanças climáticas; iv) o monitoramento do meio ambiente é fortalecido, vez que o PSA pode fornecer dados quanto à situação dos imóveis beneficiados; v) os sistemas de PSA têm o potencial de efetivar arranjos público-privado que unem esforços do poder público e dos particulares.

A partir da sistematização desses programas estaduais de PSA denotou-se, no entanto, a ausência de foco no serviço ecossistêmico que se objetiva proteger ou recuperar. Essa característica compromete diretamente a qualidade dos programas. É preciso cuidado na escolha do serviço que será fomentado pelo programa para que seja possível definir os indicadores ambientais a serem adotados e, então, alcançar a análise dos resultados obtidos. A ausência de indicadores e de foco constitui um problema que é potencializado com a complexidade da dinâmica entre a prática do manejo e o resultado gerado, o que dificulta a certeza em relação à efetiva recuperação, manutenção ou melhora dos serviços ambientais, o que afeta a apreciação da eficácia dos Programas de PSA e do requisito da condicionalidade (LAVRATTI, 2014, p. 110).

A incerteza em relação à efetiva prestação dos serviços ambientais resulta do escasso conhecimento de que se dispõe acerca das complexas interações que decorrem dos serviços e da falta de linhas de base e indicadores em grande parte dos projetos (STANTON, 2015, p. 74).

Quando os programas estão sendo delineados e seus contratos ajustados, os custos de transação são elevados. Além de demandarem numerosa equipe técnica especializada, insuficiente para atender à demanda atual. Também, os instrumentos de monitoramento quando existentes são deficientes, não apenas pela inexistência de indicadores, quanto pelo pouco número de técnicos. E, finalmente, a maioria dos projetos e programas estudados estão na fase piloto o que, conforme mencionado, embora não possa ser considerada uma fragilidade, são suscetíveis a uma série de alterações, comprometendo a credibilidade não apenas da política, mas das instituições envolvidas diante dos beneficiários. (LAVRATTI, 2014, p. 12)

Não se pode olvidar a relação entre PSA e mercado. Isto é, há uma intrínseca relação entre fontes de financiamento e motivos de financiar (MAMED, 2016, p. 210). Há forte aliança entre os agentes financiadores privados dentro do PSA e a vontade de persistir poluindo com o objetivo de

entrar no sistema internacional de compensações, sendo um bom exemplo disso o mercado de carbono. A disposição em participar de um programa de PSA por esse motivo perverso certamente acarreta em más consequências ambientais, como observado nos relatórios de REDD+ nos mercados de emissões. Assim, os benefícios desses exemplos de PSA são pontuais, conquanto os malefícios são gerais, pois a poluição continuará existindo. (MAMED, 2016, p. 210)

Existem também programas desenvolvidos pela iniciativa privada, nos quais fundações e ONGs fazem a mediação da realização de contratos entre agricultores (provedores-recebedores) e empresas, grande parte com sedes em países desenvolvidos, com limites máximos de emissão de GEE, de acordo com o Protocolo de Quioto (usuários-pagadores). São encontrados exemplos deste tipo de PSA na APA de Guaraqueçaba (litoral do Paraná). Neste local a Fundação Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) adquiriu 19 mil ha, onde residem comunidades caiçaras e agricultoras.

Por meio de parceria com a TNC foi realizado contrato de venda de créditos de carbono para compensar emissões acima dos limites fixados das empresas American Electric Power, Chevron e General Motors. No entanto, existem diversas denúncias de moradores da APA acerca da “criminalização” do manejo por eles realizado, proibidas de caçar ou desenvolver seus sistemas tradicionais de cultivo agrícola no local, que agora presta “serviço ambiental internacional de carbono”. (PACKER, 2015, p. 150)

Outro exemplo de programa com sistema privado é o Projeto Oásis da Fundação Boticário, com financiamento da Mitsubishi Corporation Foundation for the Americas que realiza pagamentos no valor médio de R\$ 320,00/ha/ano. Neste formato privado de PSA a legislação nacional sequer é considerada e, segundo Packer (2015, p. 150), ainda que apoiem à conservação das florestas, os contratos estão muito mais voltados às necessidades do usuário-pagador e do mercado de carbono já existente, do que aos direitos das famílias contratantes.

A autora ainda relata que a valorização econômica das florestas pelo mercado internacional de carbono e pelo mercado nacional de compensação da Reserva Legal vem ocasionando uma série de conflitos pela posse de terras no país. Exemplo bastante emblemático é o do Vale do Ribeira, uma das áreas mais pobres do Estado de São Paulo e com maior percentual remanescente de Mata Atlântica e cujos municípios vêm sofrendo forte pressão da indústria canavieira (desmatadora de grande parte da mata ciliar e outras Áreas de Preservação Permanentes, bem como a Reserva Legal dos imóveis rurais, haja vista o avanço do cultivo de cana) para regularizar as suas áreas em conformidade com o Novo Código Florestal (BRASIL, 2012a), por meio da compensação da Reserva Legal. Boa parte dos municípios vislumbram nos pagamentos e nos mercados de direitos uma importante fonte de recursos, criando Unidades de Conservação de Proteção Integral no intuito de introduzir áreas florestais nestes mercados. Todavia, está havendo uma intensificação dos conflitos com as comunidades que tradicionalmente

ocupam o território da região. (PACKER, 2015, p. 151)

O último exemplo a ser mencionado acerca de conflitos territoriais que esses contratos podem gerar é o PSA internacional firmado entre os índios Munduruku no Pará e a empresa irlandesa Celestial Green, garantindo a esta última o livre acesso sobre a extensão de 2,3 milhões de hectares do território indígena, bem como conferindo direitos de propriedade sobre todo e qualquer certificado e benefício obtido por meio da biodiversidade do local, ao longo dos trinta anos de duração do contrato. Por meio do qual os Munduruku se obrigam a renunciar seus direitos de livremente usar, fruir e dispor das terras que tradicionalmente ocupam, necessitando de autorização prévia da empresa compradora de serviços ambientais. (PACKER, 2015, p. 151)

Muito embora o contrato tenha “roupagem de PSA”, seu objeto acaba sendo, de acordo com Packer (2015, p. 151) de compra do direito real de usufruto de terra indígena. Hipótese esta que afronta a Constituição Federal brasileira, que garante usufruto exclusivo aos indígenas de seu território. E, este não é o único caso, a Fundação Nacional do índio (FUNAI) informa que existem pelo menos três contratos como deste tipo, para quem eles são ilegais antes de que o país regulamente a matéria. (DW, 2012) Contratos de PSA como estes se configuram como ameaça às conquistas legislativas e constitucionais brasileiras.

O que mais chama a atenção no retrato da relação imbricada entre Pagamentos por serviços ambientais e direitos socioambientais é a falta de vinculação entre seus interesses. O cerne da questão é a gestão e o financiamento pela iniciativa privada que visa o lucro, em detrimento desses últimos. (MAMED, 2016, p. 211). Essas propostas objetivam alterar a forma como as práticas tradicionais foram compreendidas historicamente. É crucial, portanto, entender essas transformações e seus efeitos nas vidas e direitos territoriais dos agricultores, povos indígenas e comunidades tradicionais. (PACKER, 2011, p. 2)

O desdobramento do discurso dos modelos de PSA traz uma preocupação desleal para com os direitos socioambientais. Os recebedores de Pagamento por serviços ambientais que, em muitos contratos, se encontram em uma situação economicamente mais vulnerável, muito embora possam ficar satisfeitos com a realização do pagamento, acabam por transgredir seus direitos quando limitam profundamente o acesso e manejo de seus territórios. (MAMED, 2016, p. 214) Ou seja, a lógica preponderante no PSA é a lógica do capital que sempre se mostrou feroz com a diversidade, seja ela ecológica ou cultural.

Por outro lado, em uma perspectiva mais geral da experiência brasileira em PSA, retomase a afirmativa antes tecida de que existe no país uma tendência a focá-lo na conservação das florestas. Tal fenômeno é relacionado ao uso de satélites para monitorar os projetos, o que cria um “sistema binário de representação da paisagem”, isto é, criando duas categorias de vegetação: desmatada ou não desmatada. Aliado a este fator, a visão dogmática do PSA acaba afastando a noção de valor que os atores locais possuem acerca de seus recursos, justificando

modelos mais convencionais de intensificação da agricultura ou proteção integral da natureza, não considerando a riqueza das prévias atividades agrícolas e pecuárias, tradicionalmente provedores de serviços ambientais. (ELOY; COUDEL, 2013a, p. 32)

Melhor explicando, pode ser identificada uma tendência no decorrer dos últimos anos em considerar a manutenção da vegetação natural como serviços prestados, impondo modelos técnicos de intensificação da agricultura e proteção integral da vegetação “natural”. Esta abordagem ignora a diversidade dos sistemas de produção, não existindo interesse em melhor avaliar seus impactos ambientais. (ELOY; COUDEL, 2013a, p. 32)

Raramente existe o atrelamento dos pagamentos à mensuração dos serviços ecossistêmicos, persistindo inúmeras incertezas acerca da relação entre as práticas agrícolas e a provisão de serviços, além da ausência de indicadores simplificados para monitorar essas relações, o que limita a demanda por PSA ligados à gestão de agrossistemas. O resultado é a escolha da floresta (preferencialmente “nativa”) como responsável pelo cumprimento dos serviços desejados. A opção exclusiva pela manutenção da floresta simplifica os projetos por agregar distintos serviços ecossistêmicos em apenas uma política de conservação: manutenção dos recursos hídricos, sequestro de carbono e conservação da biodiversidade. (ELOY; COUDEL, 2013a, p. 32)

A razão desta escolha está atrelada à relevância atribuída ao Novo Código Florestal (BRASIL, 2012a), bem como aos conceitos de Área de Preservação Permanente e Reserva Legal, além do desenvolvimento dos sistemas de monitoramento por satélite. Comparando-se o monitoramento por satélites das florestas com os agrossistemas cultivados, as primeiras são facilmente avaliadas, enquanto os últimos requerem sistemas de monitoramento mais complexos e existência de maior grau de coordenação entre os atores, aumentando o custo das transações. (ELOY; COUDEL, 2013a, p. 32)

Em síntese, embora o PSA tenha sido apresentado teoricamente no plano internacional por autores como Wunder (2007) como um procedimento simples e individualizado, funcionando com um mínimo de instituições, garantindo o funcionamento de mercados de direitos de propriedade assegurados, na prática, como designam Eloy e Coudel (2013a, p. 33), vêm se tornando um “processo técnico-burocrático que traz riscos de exclusão”. Ao longo do texto foi possível identificar algumas limitações na implantação do instrumento econômico no território brasileiro que confirmam a afirmação do autor.

Por fim, faz-se necessário frisar que a ausência de um marco normativo que regulamente a matéria em nível federal impede a criação de critérios mínimos para a sua implantação, bem como faz com que as experiências sejam bastante pulverizadas, o que torna mais dificultosa a sua análise. Tramita no Congresso Nacional um Projeto de Lei federal relacionado especificamente ao PSA. O PL 792/2007 (BRASIL, 2007) e seus 10 Projetos de Lei apensados, que institui a “Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais”. Ele propõe a criação de quatro componentes

relacionados ao PSA: a) Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA); b) Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PROPSA); c) O Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (FUNPSA) e d) O Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

O PL 792/2007 e seus apensos têm ganho destaque no cenário nacional no sentido de regulamentar os incentivos positivos já previstos no Novo Código Florestal (BRASIL, 2012a). Os principais debates que este Projeto de Lei tem suscitado giram em torno do objeto do contrato, em razão da natureza dos bens ambientais. Para tornar a matéria ainda mais complexa, também existem dois Projetos de Lei no Congresso Nacional que tratam de REDD+. Os PL n. 212/2011 (Senado) (BRASIL, 2011b) e PL n. 195/2011 (Câmara) (BRASIL, 2011a) que, com conteúdo idêntico, trazem a proposta de criação de um Sistema Nacional de REDD+, com a definição de conceitos, princípios e instrumentos para a sua implantação. Além de estipularem regras gerais para estabelecimento de projetos e programas de REDD+, divididos por categoria fundiária, destacando-se as Unidades de Conservação, terras indígenas, propriedades privadas, territórios quilombolas e assentamentos de reforma agrária.

Apesar de entender ser imprescindível a regulamentação da temática em nível federal, acredita-se que não será esta a solução para toda a problemática em torno do instrumento. Em sentido oposto, teme-se que os contornos que o PSA vem assumindo faça com que o mesmo represente uma ameaça a questões de ordem socioambiental, além de não de ser eficaz na resolução dos dilemas econômicos.

## CONCLUSÃO

O Pagamento por Serviços Ambientais emerge como um instrumento econômico que visa incentivar as boas práticas que prestem serviços ambientais. Não olvidando que as experiências em torno do PSA possuem méritos que não podem ser depreciados, tais como a inovação no ordenamento jurídico de proteção ambiental, existem falhas que precisam ser transpostas.

Com o fim de melhor elucidar a experiência brasileira na implantação do PSA, estruturou-se a análise a partir dos casos de ocorrência em três Regiões brasileiras: Norte, Sul e Sudeste. O intuito foi de que os casos explanados e as limitações aventadas pudessem vir a esclarecer alguns pontos estruturais a serem aprimorados no sentido de que o instrumento adquira maior eficácia econômica, social e ambiental.

Por seu turno, as experiências com o PSA que representaram desrespeito aos direitos socioambientais e que foram relatadas ao longo do texto evidenciam que o instrumento pode ser conduzido tão somente pela lógica do capital, deixando de atender a critérios socioambientais. Ademais, a prioridade dada às áreas de conservação, deixa de considerar a provisão de serviços

ecossistêmicos em áreas de agrossistemas, dentre outras questões ressaltadas.

A ausência de norma federal que regule o PSA, de acordo com o mencionado, reflete uma situação problemática, dando margem para a existência de modelos muito distintos e sem a exigência de critérios mínimos para a sua implantação, como vem sendo constatado. Apesar da importância que se atribui a tal iniciativa legislativa, não se acredita que esta venha a ser uma solução geral para todas as mazelas que o instrumento econômico vem apresentado ao longo dos anos de implantação em território pátrio.

## REFERÊNCIAS

ACRE. **Lei estadual n. 2.025**, de 20 de outubro de 2008, que cria o Programa Estadual de Certificação de Unidades Produtivas Familiares do Estado do Acre. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=116462>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

ACRE. **Lei estadual n. 2.308**, de 22 de outubro de 2010, que cria o Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais - SISA, o Programa de Incentivos por Serviços Ambientais - ISA Carbono e demais Programas de Serviços Ambientais e Produtos Ecológicos do Estado do Acre e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.imc.ac.gov.br/wps/wcm/connect/cba11f804e8d3801b88cfb7a81aad2ff/Lei2308\\_1.pdf?MOD=AJPERES](http://www.imc.ac.gov.br/wps/wcm/connect/cba11f804e8d3801b88cfb7a81aad2ff/Lei2308_1.pdf?MOD=AJPERES)> Acesso: 04. Fev. 2016.

AMAZONAS. **Lei estadual n. 3.135**, de 05 de junho de 2007a, que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, e estabelece outras providências. Disponível em: <<http://www.sefaz.am.gov.br/Areas/OpcaoSistemas/SILT/Normas/Legisla%E7%E3%20Estadual/Lei%20Estadual/Ano%202007/Arquivo/LE%203135%2007.htm>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

AMAZONAS. **Lei estadual n. 3.184**, de 13 de novembro de 2007b, que altera, na forma que especifica, a **Lei n° 3.135**, de 05 de junho de 2007, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.sefaz.am.gov.br/Areas/OpcaoSistemas/SILT/Normas/Legisla%E7%E3%20Estadual/Lei%20Estadual/Ano%202007/Arquivo/LE%203184%2007.htm>> Acesso em: 03. Fev. 2016.

BRASIL. **Decreto n. 7.572**, de 28 de setembro de 2011, que regulamenta dispositivos da Medida Provisória nº 535, de 2 de junho de 2011, que tratam do Programa de Apoio à Conservação Ambiental - Programa Bolsa Verde. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7572.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7572.htm)> Acesso em: 04. Fev. 2016.

BRASIL. **Decreto n. 7.572**, de 28 de setembro de 2011, que regulamenta dispositivos da Medida Provisória nº 535, de 2 de junho de 2011, que tratam do Programa de Apoio à Conservação Ambiental - Programa Bolsa Verde. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7572.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7572.htm)> Acesso em: 04. Fev. 2016.

BRASIL. **Projeto de Lei n. 792**, de 19 de abril de 2007. Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=348783>> Acesso em: 15. Jan. 2016.

DW. **Brasil vai processar empresas que fecharam contratos de carbono com índios**. Disponível em: <<http://www.dw.com/pt/brasil-vai-processar-empresas-que-fecharam-contratos-de-carbono-com-%C3%ADndios/a-15914327>> Acesso em: 01. Fev. 2016.

ELOY, Ludivine; COUDEL, Emilie. Implementando Pagamentos por serviços ambientais no Brasil. *In: CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Sustentabilidade em Debate*, Brasília, v. 4, n. 1, 2013a. p. 21-42.

ENGEL, Stefanie; PAGIOLA, Stefano; WUNDER, Sven. Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issues. *In: Ecological Economics*. v . 65, 2008. p. 663-674. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.540.9338&rep=rep1&type=pdf>> Acesso em: 02. Dez. 2017.

ESPÍRITO SANTO. **Lei estadual n. 9.607**, de 27 de dezembro de 2010, que altera e acrescenta dispositivos na Lei nº 8.995, de 22.09.2008, que institui o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=126989>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

EXTREMA. **Lei municipal n. 2.100**, de 21 de dezembro de 2005, que Cria o Projeto Conservador das Águas, autoriza o executivo a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais e dá outras providências. Disponível em: <[http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/lei\\_decreto\\_conservador\\_das\\_aguas.pdf](http://extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/lei_decreto_conservador_das_aguas.pdf)> Acesso em: 05. Fev. 2016.

FAS. Fundação Amazonas Sustentável. 2010. **Relatório de Gestão 2010**. Disponível em: <[http://www.fas-amazonas.org/pt/useruploads/files/relat%C3%B3rio\\_de\\_gest%C3%A3o\\_2010-web.pdf](http://www.fas-amazonas.org/pt/useruploads/files/relat%C3%B3rio_de_gest%C3%A3o_2010-web.pdf)> Acesso em: 17. Jan. 2016.

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

LAVRATTI, Paula (Org.) **Sistemas Estaduais de Pagamentos por serviços ambientais: diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

LITTLE, Paul E. **Projetos Demonstrativos - PDA: sua influência na construção do Proambiente**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

MAMED, Danielle de Ouro. **Pagamento por serviços ambientais e mercantilização da natureza na sociedade moderna capitalista**. 2016. 260 p. Tese (Doutorado em Direito) - Centro de Ciências Jurídicas e Sociais. Programa de Pós-Graduação em Direito, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2016.

MINAS GERAIS. **Lei estadual n. 17.727**, de 13 de agosto de 2008, que dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa Verde, para os fins que especifica, e altera as Leis nºs 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8952>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

MINAS GERAIS. **Decreto estadual n. 45.113**, de 5 de junho de 2009, que Estabelece normas para a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa

Verde, de que trata a Lei nº 17.727, de 13 de agosto de 2008. Disponível em: <http://conservacao.mpambiental.org/wp-content/uploads/2015/03/MINAS-GERAIS-2.pdf>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

PACKER, Larissa Ambrosano. **Pagamento por “Serviços Ambientais” e Flexibilização do Código Florestal para um capitalismo “verde”**. Terra de Direitos: Curitiba, 2011.

PACKER, Larissa Ambrosano. **Novo Código Florestal e Pagamentos por Serviços Ambientais: regime proprietário sobre os bens comuns**. Curitiba: Juruá, 2015.

PARANÁ. [Decreto Estadual nº 4381](#), de 24 de abril de 2012a, que Dispõe sobre a criação do Programa BIOCLIMA PARANÁ de conservação e recuperação da biodiversidade, mitigação e adaptação às mudanças climáticas no Estado do Paraná e dá outras providências. Disponível em: < <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=67059&indice=1&totalRegistros=1>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

PARANÁ. **Lei estadual n. 17.133**, de 25 de abril de 2012b, que institui a Política Estadual sobre Mudança do Clima. Disponível em: < <http://www.meioambiente.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=282>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

PARANÁ. **Lei estadual n. 17.134**, de 5 de novembro de 2012c, Implanta o Programa de Regularização Ambiental do Estado do Paraná estabelecendo normas gerais e complementares. Disponível em: < <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/listarAtosAno.do?action=exibir&codAto=148720&indice=1&totalRegistros=8&anoSpan=2015&anoSelecionado=2015&mesSelecionado=11&isPaginado=true>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

RIO DE JANEIRO. **Decreto estadual n. 42.029**, de 15 de junho de 2011, que regulamenta o Programa Estadual de Conservação, Revitalização de Recursos Hídricos – PROHIDRO, previsto nos arts. 5º e 11 da Lei n. 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e dá outras providências. Disponível em: < <http://cbhbaixoparaiba.org.br/downloads/decreto-42029.2011.pdf>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

SANTA CATARINA. **Lei Estadual n. 15.133**, de 19 de janeiro de 2010, Institui a Política Estadual de Serviços Ambientais e regulamenta o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais no Estado de Santa Catarina, instituído pela Lei nº 14.675, de 2009, e estabelece outras providências. Disponível em: < <http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2010/015133-011-0-2010-001.htm>> Acesso em: 04. Fev. 2016.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico. Sustentável. Diretoria de Mudanças Climáticas. **Nota Técnica: Subsídios para a alteração da Lei Estadual nº 15.133 de 2010, que estabelece a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais de Santa Catarina. Versão 2.0, maio 2017.**

SÃO PAULO. **Lei Estadual n. 13.798**, de 09 de novembro de 2009. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC. Disponível em: < <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13798-09.11.2009.html>> Acesso em: 30. Out. 2015.

STANTON, Márcia. Pagamento por Serviços Ambientais. In: ALTMANN, Alexandre; SOUZA, Luiz Fernando de; STANTON, Márcia. **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: Pagamento por Serviços Ambientais**. 1 ed. Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015.

UN. UNITED NATIONS. **Report of Conference of the Parties on its fifteenth session, held in Copenhagen from 7 to 19 december 2009**. Disponível em: <  
<http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf>> Acesso em: 06. Dez. 2017.

WUNDER, Sven. **The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation**. Belém: CIFOR: Center for International Forestry Research, Embrapa Amazônia Oriental - Convênio CIFOR, 2007. Disponível em: <  
<http://www.fea.usp.br/feaecon//media/fck/File/Wunde.pdf>> Acesso em: 28. Nov. 2015.

Recebido em: 20-12-2017 / Aprovado em: 08-04-2018