

As Legislações Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): comparação com a Lei Federal n°. 14.119/ 2021

State Legislation on Payment for Environmental Services (PES): comparison with Federal Law No. 14,119/2021
Legislación estatal sobre el Pago por Servicios Ambientales (PSA): comparación con la Ley Federal n.º 14.119/2021

Grupo temático 08 - Governo e administração pública para a gestão climática e ambiental

Bruno Borges Silvério Sebastião, UFRRJ
Biancca Scarpeline de Castro, UFRRJ
Elines Tatianes Pereira dos Santos Petine, UFRRJ
Carlos Eduardo Frickmann Young, UFRJ

RESUMO

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é reconhecido mundialmente como um importante instrumento econômico, usado para recompensar financeiramente ou de outra forma os indivíduos, ou as organizações, que realizam ações voltadas à conservação dos ecossistemas. No Brasil, a Lei Federal n.º 14.119 de 2021, que instituiu a Política e o Programa Nacional de PSA, definiu conceitos e diretrizes em âmbito nacional. De maneira semelhante, alguns estados possuem legislações específicas que regulamentam políticas estaduais de PSA. Considerando a complexidade e a relevância da implementação das políticas de PSA, é importante investigar quais as características das normas estaduais e o quanto elas estão alinhadas ou não com a nova Lei Federal. Por essa razão, o objetivo geral do trabalho é realizar uma análise comparativa entre as legislações estaduais de PSA e a nova Lei Nacional de PSA. A metodologia usada se baseou no levantamento e na análise documental a partir do método comparativo, como forma de identificar semelhanças e especificidades das normas. Para isso, foram investigados os seguintes conteúdos: quais são as normas estaduais específicas de PSA, quais são as definições de (PSA) e de Serviço Ambiental (SA), quem são os provedores e pagadores de (SA), quais são as modalidades de PSA, quais são as fontes de financiamento para o PSA, se há mecanismos de monitoramento e avaliação e se as normas estabelecem alguma priorização e condicionalidade em termos de PSA. Como resultado, foram identificadas 41 legislações de 20 estados, sendo que 14 estados já possuíam normas específicas antes da Lei Federal, com três desses estados tendo realizado a atualização após o marco federal. Os outros seis estados implementaram suas normas somente após a promulgação da Lei Nacional, e cinco deles fizeram referência direta ao novo marco federal. Além disso, a análise mostrou que existem divergências significativas na comparação de algumas características, enquanto outras se alinham bastante à nova Lei Federal de PSA.

Palavras-chave: Pagamentos por Serviços Ambientais, Política ambiental, Legislações estaduais, Brasil.

ABSTRACT

Payment for Environmental Services (PES) is recognized worldwide as an important economic and legal instrument used to reward (financially or otherwise) individuals or organizations that carry out actions aimed at conserving ecosystems. In Brazil, Federal Law No. 14,119 of 2021, which established the National PES Policy and Program, defined concepts and guidelines at the national level. Similarly, some states have specific legislation that regulates state PES policies. Considering the complexity and relevance of implementing PES policies, it is important to investigate the characteristics of state regulations and to what extent they are aligned or not with the new Federal Law. For this reason, the general objective of the work is to carry out a comparative analysis between state PES laws and the new National PES Law. The methodology used was based on the survey and documentary analysis using the comparative method, as a way to identify similarities and specificities of the regulations. To this end, the following contents were investigated: what are the specific state standards for PSA, what are the definitions of (PSA) and Environmental Service (ES), who are the providers and payers of (ES), what are the modalities of PSA, what are the sources of financing for PSA, whether there are monitoring and evaluation mechanisms and whether the standards establish any prioritization and conditionality in terms of PSA. As a result, 41 laws from 20 states were identified, where 14 states already had specific standards before the National Law, with three of these states having updated them after the federal framework. The other six states implemented their standards only after the enactment of the National Law, and five of them made direct reference to the new federal framework. In addition, the analysis showed that there are significant divergences in the comparison of some characteristics, while others are quite aligned with the new National PSA Law.



Keywords: Payments for Environmental Services, Environmental policy, State legislation, Brazil.

RESUMEN

El Pago por Servicios Ambientales (PSA) es reconocido mundialmente como un importante instrumento económico-legal, utilizado para recompensar financieramente o de otro modo a personas u organizaciones que realizan acciones encaminadas a la conservación de los ecosistemas. En Brasil, la Ley Federal nº 14.119, de 2021, que instituyó la Política y Programa Nacional de PSA, definió conceptos y directrices a nivel nacional. De manera similar, algunos estados tienen legislación específica que regula las políticas de PSA estatales. Considerando la complejidad y relevancia de la implementación de las políticas de PSA, es importante investigar las características de la normativa estatal y qué tan alineada o no está con la nueva Ley Federal. Por esta razón, el objetivo general del trabajo es realizar un análisis comparativo entre la legislación estatal de PSA y la nueva Ley Nacional de PSA. La metodología utilizada se basó en la encuesta y análisis documental utilizando el método comparativo, como forma de identificar semejanzas y especificidades de las normas. Para ello, se investigaron los siguientes contenidos: cuáles son las normas estatales específicas para el PSA, cuáles son las definiciones de (PSA) y Servicio Ambiental (SA), quiénes son los proveedores y pagadores de (SA), cuáles son las modalidades del PSA, cuáles son las fuentes de financiamiento del PSA, si existen mecanismos de monitoreo y evaluación y si las normas establecen alguna priorización y condicionalidad en materia de PSA. Como resultado, se identificaron 41 leyes de 20 estados, donde 14 estados ya contaban con normas específicas antes de la Ley Federal, y tres de estos estados realizaron la actualización con posterioridad al marco federal. Los otros seis estados implementaron sus estándares sólo después de la promulgación de la Ley Nacional, y cinco de ellos hicieron referencia directa al nuevo marco federal. Además, el análisis mostró que existen discrepancias importantes en la comparación de algunas características, mientras que otras están bastante en línea con la nueva Ley Federal de PSA.

Palabras clave: Pagos por Servicios Ambientales, Política ambiental, Legislación estatal, Brasil.

1. Introdução:

Ter um meio ambiente equilibrado é um direito constitucional, no entanto, os recursos naturais têm sido cada vez mais explorados, comprometendo a provisão de bens e serviços ecossistêmicos. Neste contexto, a fim de preservar a natureza, muitos países passaram a implementar instrumentos econômicos para incentivar a preservação e recuperação desses bens e serviços. Dentre os instrumentos econômicos de políticas ambientais destacam-se os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), usados para recompensar, financeiramente ou de outra forma, indivíduos e organizações que realizam ações voltadas à conservação ou recuperação dos ecossistemas, resultando em externalidades positivas.

No Brasil, a Lei Federal nº 14.119 de 2021, instituiu a Política Nacional de PSA, definindo conceitos, beneficiários prioritários e procedimentos em âmbito nacional. Mas mesmo antes desta normativa, diferentes estados estabeleceram legislações que regulamentavam o tema em seu território. Assim, o objetivo do artigo é realizar uma análise comparativa entre as legislações estaduais e a Lei Federal de PSA (n.º 14.119 de 2021), identificando semelhanças e diferenças em relação aos seus conceitos, diretrizes e mecanismos, a fim de avaliar o grau de alinhamento entre elas.

Diferente de outros trabalhos que frequentemente se concentram na análise dos programas e projetos implementados, essa pesquisa explora o alicerce normativo dessas iniciativas, contribuindo para uma compreensão da coordenação e da coerência entre os diferentes níveis de governo no estabelecimento da política ambiental. Essa análise é relevante, pois são as normas jurídicas que moldam as possibilidades de ação dos entes públicos e orientam a formulação e execução das políticas públicas ambientais. Assim, ao examinar os fundamentos normativos das legislações de PSA, o trabalho oferece subsídios para o aprimoramento da governança ambiental no Brasil, promovendo maior consistência na articulação federativa na aplicação desse instrumento.

Para tal, além desta introdução, este trabalho conta com mais cinco seções: na segunda o PSA é apresentado como um instrumento da política ambiental; na terceira são apresentados os procedimentos metodológicos; na quarta seção os resultados encontrados são analisados e discutidos; e na quinta seção são realizadas as considerações finais da pesquisa.

2. O PSA como Instrumento de Política Pública Ambiental no Brasil



ARTIGO

Para garantir o estabelecimento das políticas públicas ambientais e cumprir com a obrigação legal de proteger o meio ambiente, os instrumentos de gestão ambiental desempenham um papel estratégico no controle da utilização dos recursos e na internalização dos custos ambientais. Esses instrumentos de gestão ambiental são ferramentas e métodos utilizados com a intenção de ampliar o gerenciamento da preservação ambiental e o incentivo às práticas sustentáveis (Sampaio et al., 2023). As iniciativas de PSA têm se popularizado como um instrumento econômico complementar ao de comando e controle no âmbito das políticas ambientais para proteger e recuperar os bens e serviços ecossistêmicos.

Neste contexto é importante entender dois conceitos, o de serviços ecossistêmicos e serviços ambientais. O primeiro, refere-se aos benefícios que o homem obtém dos ecossistemas, como a regulação climática e a formação do solo (MEA, 2005). Já os serviços ambientais se caracterizam como sendo os benefícios oriundos das atividades humanas em prol dos ecossistemas (ANA, 2009). Para Mattos (2013) todas as atividades do homem sobre o sistema natural causam alguma externalidade, independente da proporção do impacto, podendo ser impactos negativos ou positivos. As externalidades positivas em alguns casos podem ser expressas como serviços ambientais, sendo o PSA um instrumento econômico de política ambiental que surgiu para internalizar as externalidades no mercado (Caetano; Melo; Braga, 2016).

O PSA é definido como uma transação voluntária entre provedores e usuários de serviços ambientais, estabelecida por meio de contratos, em que os usuários compensam (de forma financeira ou não) os provedores pelas externalidades ambientais positivas que gerarem (Wunder, 2015). Na definição de Wunder et al. (2008) o provedor de serviços ambientais é aquele que pode garantir sua oferta em período definido. Já os usuários/beneficiários de um serviço ambiental são qualquer pessoa física ou jurídica que tenha disposição a pagar pelo mesmo. Isto inclui empresas privadas, setor público e Organizações Não Governamentais – ONG, entre outros.

Os componentes básicos que caracterizam um PSA são: (I) voluntariedade; (II) serviço ambiental bem definido, que pode ser um serviço a ser comercializado ou um uso da terra capaz de prover o serviço; (III) demandantes, que buscam serviços ambientais; (IV) provedores, que se comprometam a gerar e manter os serviços ecossistêmicos; (V) e condicionalidade, definida como a exigência de que o pagamento deve ocorrer somente se o provedor garantir o fornecimento do serviço ambiental acordado, sendo um dos critérios mais difíceis de ser alcançado devido às complexidades dos ecossistemas e seus processos, que dificultam a comprovação da relação de causalidade entre os diversos usos da terra (Caetano; Melo; Braga, 2016). Por outro lado, a condicionalidade é um requisito fundamental, pois o PSA é uma transação com a contratação de um serviço ambiental (EZZINE-DE-BLAS et al., 2016).

De acordo com Alteman e Reach (2009) o PSA possui dois objetivos principais, o de conscientizar os beneficiários sobre a importância dos serviços ecossistêmicos e valorizar quem contribui diretamente para sua preservação. Outros autores destacam que além de visar a preservação e recuperação ambiental, o PSA pode incluir o propósito de melhorar as condições sociais, já que pode priorizar como provedores dos serviços ambientais pequenos proprietários rurais, comunidades indígenas, agricultores familiares, dentre outros (Moraes, 2012).

Young et al. (2016) argumentam que a sustentabilidade de um programa de PSA requer fontes estáveis de recursos, que vinculem diretamente o beneficiário da conservação como o financiador (princípio do usuário-pagador) e o agente responsável pelo serviço ambiental (princípio do provedor-recebedor). Desse modo, pode-se estabelecer uma relação de interesse mútuo entre beneficiários e protetores na medida em que proporciona uma compensação àqueles que contribuem para a conservação ambiental. Em termos econômicos, isso corresponde à “internalização das externalidades positivas”, induzindo o comportamento privado que resulte em benefícios para toda a coletividade (FURLAN, 2008). Um sistema “ideal” de PSA teria, portanto, sua sustentabilidade financeira garantida pela combinação dos interesses dos beneficiários da conservação, que pagam um preço inferior aos custos que sofreriam pela interrupção dos serviços ecossistêmicos protegidos, e dos provedores dos serviços ambientais, que são recompensados pelas ações voluntárias de proteção desses serviços ecossistêmicos. No entanto, nem sempre os beneficiários estão dispostos ou possuem interesse em pagar pelos serviços ambientais, desta forma os órgãos públicos devem atuar, seja regulamentando tais obrigações, seja ele próprio financiando os serviços ambientais.

A primeira vez que o PSA pôde ser identificado em uma normativa nacional no Brasil foi com a Lei n.º 12.651/2012, que trata do Código Florestal Brasileiro. No décimo capítulo da referida lei foi previsto o pagamento ou incentivo aos serviços ambientais, que pode ser monetário ou não (BRASIL, 2012). Mais recentemente, o Brasil instituiu a já mencionada Lei n.º 14.119/2021, que busca oferecer maior segurança jurídica aos participantes e formuladores dos programas de PSA. Essa lei define conceitos, objetivos, modalidades, ações e critérios de implantação da Política Nacional de PSA (PNPSA), cria o Programa Federal de PSA (PFPSA), o Cadastro Nacional de PSA (CNPSA) e dispõe sobre os contratos de pagamento por serviços ambientais (BRASIL, 2021).



Assim, essa Lei é um marco legal importante, porque orienta essa política de compensação pela prestação de serviços ambientais no país. No entanto, mesmo antes de sua promulgação, no ano 2021, já existiam legislações e iniciativas estaduais e municipais de PSA no Brasil, sendo o foco deste artigo a análise das legislações estaduais.

3. Procedimentos Metodológicos

A presente pesquisa é classificada como descritiva, por expor as características das legislações estaduais de PSA, e qualitativa, pois seu foco está na interpretação do conteúdo das legislações analisadas, buscando entender os significados subjacentes. Sua realização ocorreu em quatro etapas. Na primeira etapa realizou-se uma revisão bibliográfica sobre PSA, políticas públicas ambientais e seus instrumentos. Na segunda etapa, foi feita a identificação e levantamento das legislações estaduais sobre PSA, assim como foi analisada a Lei Federal de PSA. O levantamento foi feito em sites oficiais das Assembleias Legislativas, Diários Oficiais dos estados e portais governamentais, onde as leis são publicadas e disponibilizadas. Nesta etapa foram identificadas 61 legislações estaduais relacionadas ao PSA, incluindo leis, decretos e projetos de lei de todos os estados e do Distrito Federal. Após uma triagem, foram selecionadas 41 legislações de 20 unidades federativas que tratam especificamente da política de PSA, além da Lei Federal.

Assim, 20 legislações foram excluídas da pesquisa, pois 15 não tratavam especificamente de PSA, quatro eram projetos de lei que tratavam diretamente do tema, mas por estarem em tramitação não foram considerados para análise, e um era um projeto de lei sobre PSA que foi arquivado. Essa medida foi adotada porque analisar legislações que abordam o PSA de maneira parcial ou em conjunto com outros temas ambientais, não permite uma análise comparativa adequada com a Lei Federal, que trata a temática de forma aprofundada. Portanto, a opção foi focar em legislações que possuem orientações claras e detalhadas sobre PSA, permitindo uma comparação mais consistente.

Na terceira etapa foi feita uma análise das normas selecionadas utilizando o software MAXQDA que auxilia no exame de dados qualitativos e quantitativos - muito utilizado em pesquisas acadêmicas (MAXQDA, 2024). Através dele foi possível codificar e categorizar cada uma das características elegidas: definição de PSA; provedores e pagadores de serviços ambientais; modalidades de PSA; fontes de financiamento previstas para os programas de PSA; existência de mecanismos de monitoramento e avaliação; priorização e condicionalidade.

Na quarta e última etapa, os dados coletados foram comparados com o auxílio do programa Microsoft Excel. O uso do Excel possibilitou que os dados fossem organizados em suas similaridades e diferenças, permitindo gerar quadros e mapas, além de compreender as particularidades de cada uma e o seu papel na efetivação das políticas de pagamento por serviços ambientais.

4. Resultados e Discussões

Conforme já mencionado, após o levantamento e a triagem, foram selecionadas 41 legislações estaduais, além da própria Lei Federal de PSA, para a análise aprofundada. Essas legislações são provenientes de 20 unidades federativas: Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal (Figura 1).

Figura 1 - Distribuição Geográfica das Leis e Decretos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no Brasil.





Fonte: Elaboração própria.

Dentre as 41 legislações específicas sobre PSA estão leis ordinárias, leis complementares e decretos que foram analisados e comparados com a Lei Federal n.º 14.119/2021. A análise revela que a maioria das unidades federativas (15 de 20) optou por instituir o PSA por meio de leis, enquanto cinco adotaram decretos. Essa distinção é significativa, pois a lei estabelece a política em si, conferindo maior estabilidade e um horizonte de longo prazo, ao passo que o decreto tem natureza regulamentar, servindo para detalhar procedimentos ou criar programas. Assim, políticas baseadas em leis tendem a ser mais resilientes a mudanças administrativas, enquanto aquelas fundamentadas apenas em decretos (o que ocorre em São Paulo, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Goiás e o Distrito Federal) estão mais expostas a descontinuidades e revisões, o que pode comprometer a continuidade da implementação do PSA.

Além disso, das 20 unidades federativas analisadas, 14 (70,0%) já possuíam leis específicas sobre o PSA antes da Lei Federal. Destas, as únicas que fizeram alguma alteração após a Lei Federal foram Acre, Goiás e Santa Catarina. O número baixo de atualizações das Leis estaduais de PSA após a Lei federal pode sugerir que a incorporação das diretrizes federais continua em curso, ou que as normas estaduais não necessitam de adequações significativas para estarem em consonância com a legislação nacional. Nesse caso, considera-se adequado uma análise das leis estaduais para identificar se há integração entre as regulamentações, o que justifica a importância do presente trabalho.

Das outras seis legislações promulgadas após a Lei Federal, com exceção da legislação do Maranhão (Lei n.º 11.578/2021), cinco fazem referência direta à Lei Federal n.º 14.119/2021, indicando a conformidade dessas leis com o marco federal, considerando-a como referência para a política estadual de PSA.

As definições de PSA expressas nas legislações são cruciais, por estabelecerem diretamente a interpretação, o alcance e a operacionalização dos programas. É importante pontuar que em alguns casos o termo Serviços Ambientais (SA) é tratado como sinônimo de Serviços Ecossistêmicos (SE), essa situação não é identificada apenas nas legislações, mas também na literatura sobre o tema. Nesses casos, os SA são entendidos como parte dos SE, pois se referem aos benefícios que o homem obtém a partir dele (COELHO et al. 2024).

Também foi analisado se as legislações definem um comprador/pagador e um provedor dos SA. Essas definições são relevantes pois podem impactar nos recursos financeiros para a iniciativa de PSA, pois o pagador pode ser qualquer pessoa física ou jurídica que esteja interessada em financiar os SA (WUNDER et al., 2008). Já a definição dos provedores indica se a política prioriza algum grupo específico entre aqueles que podem se comprometer em prover os SA, aliando preocupações sociais à iniciativa de PSA. O quadro 2 exibe quais estados trazem em suas normas os conceitos definidos, assim como a Lei Federal.

Quadro 2 - Presença das definições de PSA, Serviços Ambientais, Provedores e Pagadores nas Leis Estaduais e Federal.

Legislação	Define PSA	Define Serviços Ambientais	Define Provedores	Define Pagadores
Lei Federal (n.º 14.119/2021)	X	X	X	X
Acre (Lei n.º 2.308/2010)	-	Semelhante ao conceito de SE	X	-
Alagoas (Decreto n.º 93.740/2023)	X	X	X	X
Amazonas (Lei n.º 4.266/2015)	-	Semelhante ao conceito de SE	X	-
Bahia (Lei n.º 13.223/2015)	X	X	X	X
Ceará (Lei n.º 18.427/2023)	X	X	X	X
Distrito Federal (Lei n.º 5.955/2017)	X	Semelhante ao conceito de SE	X	X
Espírito Santo (Lei n.º 9.864/2012)	-	-	-	-
Goiás (Decreto n.º 9.130/2017)	-	Semelhante ao conceito de SE	X	-



Maranhão (Lei n.º 11.578/2021)	X	X	-	-
Mato Grosso (Lei n.º 9.878/2013)	-	-	-	-
Mato Grosso do Sul (Lei n.º 5.235/2018)	X	Semelhante ao conceito de SE	X	X
Paraíba (Lei n.º 10.165/2013)	-	Semelhante ao conceito de SE	-	-
Paraná (Lei n.º 17.134/2012)	X	Semelhante ao conceito de SE	X	X
Pernambuco (Lei n.º 15.809/2016)	X	Semelhante ao conceito de SE	X	X
Rio de Janeiro (Decreto n.º 42.029/2011)	-	-	-	-
Rio Grande do Sul (Decreto n.º 56.640/2022)	X	X	X	X
Rondônia (Lei n.º 4.437/2018)	X	X	X	X
Santa Catarina (Lei n.º 15.133/2010)	X	Semelhante ao conceito de SE	X	X
São Paulo (Decreto n.º 66.549/2022)	X	X	X	X
Tocantins (Lei n.º 4.111/2023)	X	X	X	X
Estados com definições Semelhantes à Lei Federal	13	8	16	13

Fonte: Elaboração própria.

Ao tratar da definição de PSA, 13 legislações estaduais seguem o modelo da Lei Federal n.º 14.119/2021. No entanto, sete estados não apresentam definição explícita de PSA, o que pode gerar lacunas na regulamentação e aplicação desses programas. Apenas oito estados adotam uma definição de SA alinhada à Lei Federal, enquanto outros oito os tratam como sinônimos de SE. Essa variação pode afetar a forma como os serviços são mensurados e valorados, uma vez que, sob a perspectiva da Lei Federal, a valoração do serviço prestado de conservação da vegetação nativa, que implica um esforço humano, é diferente da quantidade de vazão de água, por exemplo, que se relaciona ao serviço ecossistêmico gerado pela natureza.

A definição dos provedores de SA está presente em 16 legislações, o que demonstra uma preocupação maior com quem oferece os serviços do que com os pagadores, definidos em apenas 13 estados. Essa assimetria pode indicar desafios no financiamento dos programas de PSA. Espírito Santo, Mato Grosso e Rio de Janeiro não apresentam nenhuma das quatro definições analisadas, enquanto Paraíba e Maranhão definem apenas um dos conceitos. Isso pode dificultar a efetividade dos programas de PSA nesses estados, especialmente em termos de segurança jurídica para os envolvidos.

Os PSA podem ocorrer em diferentes modalidades definidas entre os envolvidos na sua realização, a depender do arranjo institucional estabelecido (SATTLER *et al.*, 2013). A Lei Federal de PSA, em seu art. 3º, prevê modalidades diversificadas de PSA, que incluem os pagamentos diretos, monetários ou não, prestação de melhorias sociais para as comunidades, compensação atrelada a certificados de redução de emissões por degradação, títulos verdes (*green bonds*), Cotas de Reserva Ambiental (CRA) e admite, sem especificar, outras modalidades a serem estabelecidas por atos normativos do órgão gestor da PNPSA (BRASIL, 2021).

Este estudo identificou que 12 de 20 unidades federativas (Acre, Amazonas, Distrito Federal, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Paraná e Pernambuco, Rio de Janeiro, Rondônia, Santa Catarina) não determina na legislação nenhuma modalidade de PSA, implicando a necessidade de se adequarem à Lei Federal. Por outro lado, oito estados indicam mais de uma modalidade de PSA, conforme apresentado no quadro 3.



Quadro 3 - Modalidades de Pagamento por Serviços Ambientais.

Estado(s)/ Legislação	Pagamento direto, monetário ou não monetário	Prestação de melhorias sociais as comunidades	Compensação atrelada a certificados de redução de emissões por degradação	Títulos verdes (green bonds)	Como dato	Cota de Reserva Ammient al (CRA)	Outros
Lei Federal	X	X	X	X	X	X	X
Alagoas	X	X	-	-	-	-	X
Bahia	X	-	-	-	-	-	X
Ceará	X	X	X	X	X	X	X
Espírito Santo	-	X	-	-	--		X
Goiás	X	X	X	X	X	X	X
Rio Grande do Sul	X	X	-	-	-	-	X
São Paulo	X	X					X
Tocantins	X	X	X	X	X	X	X
Estados com modalidades semelhantes à Lei Federal	7	7	3	3	3	3	8

Fonte: Elaboração própria.

O quadro 3 mostrou que apenas Ceará, Goiás e Tocantins alinham-se completamente à Lei Federal, prevendo todas as modalidades citadas diretamente no marco federal. No caso do Ceará e Tocantins, isso se relaciona ao fato de que são Leis sancionadas após a Lei Federal. Outras cinco legislações mencionam apenas algumas das modalidades previstas na Lei Federal.

Além disso, essas legislações preveem também outras modalidades que não estão explícitas no marco nacional. Essas modalidades incluem incentivos tributários, selos, certificações, premiações, atividades relacionadas à educação ambiental e títulos azuis (*blue bonds*), dentre outras. Essas iniciativas ampliam as modalidades de PSA nos programas estaduais, permitindo a adaptação às suas particularidades socioeconômicas.

Entre os principais desafios que podem comprometer o sucesso e a continuidade do PSA estão a instabilidade das fontes de financiamento e os elevados custos de transações (James e Sills, 2019). As fontes de financiamento são essenciais para o êxito de um esquema de PSA, já que elas garantem a aquisição dos serviços ambientais (Altamann et al., 2015). Assim, foram identificadas fontes de recursos apontadas pelas legislações para financiar tais programas e projetos (Quadro 4).

Visando financiar o Programa Federal de PSA (PFPSA) e efetivar a Política Nacional de PSA (PNPSA), a Lei Federal determina em seu Art. 6º, § 7º, que “poderão ser captados recursos de pessoas físicas e jurídicas de direito privado e perante as agências multilaterais e bilaterais de cooperação internacional, principalmente sob forma de doações ou sem custo para o Tesouro Nacional” (BRASIL, 2021). Além disso, em seu Art. 21º, a referida Lei permite que receitas oriundas da cobrança pelo uso dos recursos hídricos poderão ser destinadas a ações de PSA, mas não indica essa fonte para o seu PFPSA. Isso significa que a Lei Federal não compromete orçamento público na realização do seu programa.

Quadro 4 - Tipos de fontes de financiamento previstas nas legislações específicas de PSA (Estaduais, Distrital e Nacional)

Fontes de financiamento previstas nas legislações de PSA	Estados	Total estadual (excluído a Lei Federal)
Recursos Próprios	Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba,	17



	Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins	
Doações/Transferências (PF/PJ; Nac./ Int.)	Lei Federal, Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins	18
Recursos de Acordos Bilaterais ou Multilaterais	Lei Federal, Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins	15
Recursos da Comercialização de Créditos Ambientais	Lei Federal, Acre, Alagoas, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rondônia, Tocantins	9
Cobrança pelo Uso da Água	Lei Federal, Alagoas, Amazonas, Bahia, Paraná, Rio de Janeiro	5
Outros Tipos de Fontes	Lei Federal, Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins	16

Fonte: Elaboração própria.

O quadro 4 evidencia que das 20 unidades federativas, o Distrito Federal e o Goiás não especificam em suas legislações sobre PSA as fontes de financiamento. Por outro lado, observa-se que as doações e transferências são as fontes de financiamento mais mencionadas nas legislações estaduais, aparecendo em 18 das 20 legislações normas analisadas. No entanto, Castro et al. (2018) alertam que basear a criação de políticas públicas de PSA nesse tipo de financiamento pode ser arriscado, pois os recursos podem apresentar instabilidade, variando conforme o interesse e as condições financeiras dos doadores, e assim comprometer a continuidade dos programas e a efetividade das políticas.

Outras fontes amplamente mencionadas foram os recursos orçamentários próprios, mencionados em 17 legislações, o que mostra que o legislador estadual mostrou maior disposição para financiar as iniciativas de PSA do que o legislador federal. Já os recursos oriundos de acordos bilaterais ou multilaterais foram identificados em 15 legislações estaduais e na Lei Federal. Esses acordos são parcerias firmadas entre dois ou mais países ou organizações internacionais, que permitem a captação de recursos externos relacionados ao combate às mudanças climáticas, conservação ambiental ou promoção do desenvolvimento sustentável.

Os recursos da Comercialização de Créditos Ambientais é outra importante fonte que aparece em nove legislações. Esses créditos são decorrentes de ações ou projetos que visam a preservação ou recuperação dos serviços ecossistêmicos, como créditos de biodiversidade ou créditos de carbono. Outro ponto a se destacar é que os estados de Alagoas, Amazonas, Bahia, Paraná e Rio de Janeiro também preveem a cobrança pelo uso dos recursos hídricos para financiar seus programas estaduais de PSA — uma prática autorizada pela legislação federal, mas não contemplada no escopo do PFPSA.

A Lei Federal de PSA não prevê a criação de um fundo específico para financiar o Programa Federal de PSA (PFPSA), da mesma forma que as legislações do Acre, Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, São Paulo e Tocantins. Já as legislações dos estados do Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Paraíba, Pernambuco, Rondônia e Santa Catarina, estabelecem a criação de fundos específicos para PSA, além de outras fontes de recursos. Cabe destacar que A análise concentrou-se na letra das leis estaduais de PSA, não sendo investigado, por exemplo, as legislações de alguns fundos ambientais estaduais e nacionais citados como fontes de financiamento desses programas. O quadro 5 apresenta “outros tipos de fontes” de recursos destacando os estados que as mencionam diretamente em suas normas.

Quadro 5 - Outros tipos de fontes previstas nas legislações estaduais.

Tipos de Fontes (recursos)	Estados que mencionam
----------------------------	-----------------------



Fundos Públicos Nacionais	Acre, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Maranhão, Mato Grosso do Sul e Rio Grande do Sul – sete estados
Contribuições voluntárias para compensação de GEE	Alagoas, Pernambuco, Rio Grande do Sul e São Paulo – quatro estados
Termos de Compromisso de Compensação Ambiental (TCCA)	Alagoas, Rio Grande do Sul e São Paulo – três estados
Tarifa ou taxa de inspeção veicular	Amazonas, Bahia e Paraná – três estados
Empréstimos de instituições financeiras nacionais e internacionais	Amazonas, Paraíba e Tocantins – três estados
Taxas de empreendimentos de alto impacto (mineradoras, hidrelétricas, etc.)	Alagoas e Amazonas – dois Estados
Taxa de Fiscalização Ambiental – TFA	Alagoas e Santa Catarina – dois estados
Multas	Rio Grande do Sul, Rondônia e São Paulo – três estados
Projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)	Rio de Janeiro
Taxas incluídas em contas de energia	Alagoas
Repasses de emendas parlamentares	Alagoas
Compensação de pegada de carbono	Alagoas

Fonte: Elaboração própria.

A análise demonstrou que os estados se ancoram em distintas fontes de financiamento para a implementação de suas iniciativas de PSA. Segundo Castro et al. (2018), essa situação é promissora, pois quanto mais fontes de financiamento, maior a possibilidade de obter recursos para garantir a continuidade dos programas. Além disso, esses autores acreditam que devido às diferenças ambientais, sociais e econômicas da federação brasileira, legislações mais abrangentes e adaptáveis às necessidades locais são mais adequadas.

O monitoramento das iniciativas de PSA é essencial para a avaliação dos resultados dos programas (Coelho et al., 2024). Sem o monitoramento não é possível garantir o cumprimento dos acordos estabelecidos para o PSA, existindo o risco de que tais iniciativas se limitem a funcionar como políticas de transferência de renda que, embora sejam relevantes, não necessariamente resultam em soluções para os problemas ambientais (Castro e Young, 2024). Neste contexto, foi analisado se as legislações preveem sistemas de cadastro/registro, avaliação periódica e a participação e controle social como mecanismo de monitoramento (Quadro 6).

Quadro 6 - Mecanismos de Monitoramento nas Legislações de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): Cadastro, Avaliação Periódica e Controle Social

Estado/Legislação	Prevê Sistema de Cadastro	Prevê Avaliação Periódica	Prevê Participação e Controle Social
Lei Federal (n.º 14.119/2021)	x	x	x
Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Pernambuco, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal		16 unidades federativas preveem os três mecanismos de monitoramento na legislação de PSA	
Espírito Santo	-	x	-
Paraná	x	x	-
Rio de Janeiro	x	-	-
Rio Grande do Sul	x	x	-



Total considerando apenas os estados (excluindo a Lei Federal)	19	19	16
---	----	----	----

Fonte: Elaboração própria.

O quadro 6 revela que 16 unidades federativas estabelecem mecanismos de monitoramento em sua legislação, sendo que 19 normativas preveem um sistema de cadastro e avaliação periódica dos programas. Em linhas gerais, instituem o uso de relatórios periódicos, auditorias externas ou acompanhamento contínuo como ferramentas para medir a eficácia dos programas. No entanto, embora haja um esforço de algumas legislações em garantir a transparência e a avaliação contínua das ações, nem todas garantem a inclusão ativa da sociedade no monitoramento.

A participação e o controle da sociedade são considerados importantes para o êxito do PSA. Segundo Carvalho (1998), a participação social refere-se à criação de espaços que promovam a interação entre o Estado e a sociedade, permitindo uma gestão conjunta dos interesses de todos. Na mesma linha, Seehusen e Prem (2012) afirmam que para o PSA ser efetivo e sustentável são necessários espaços de articulação entre as instituições com a participação da sociedade civil. A Lei Federal não apenas estabelece como um dos objetivos da Política Nacional de PSA (PNPSA), assegurar a transparência a participação da sociedade, como cria um órgão colegiado composto por representantes do poder público, do setor produtivo e da sociedade civil para gerenciar o PFPSA (BRASIL, 2021). Por sua vez, as legislações estaduais variam em suas abordagens, algumas permitem a participação social na formulação, gestão, monitoramento, avaliação e revisão de seus programas, incluindo ouvidorias e a participação em comissões e conselhos como no Acre, Rondônia e Tocantins. Enquanto outras não preveem de forma explícita a participação e o controle social, sendo o caso de Espírito Santo, Paraná, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. A ausência desses elementos em algumas normas pode comprometer a legitimidade dos programas de PSA. Mas no geral, a maioria das normas estaduais (16 de 20), tem a intenção de promover uma gestão participativa de sua política de PSA, assim como a Lei Federal.

Dentre os elementos fundamentais que caracterizam um PSA está a condicionalidade (Wunder, 2005). Segundo Börner et al. (2017) a condicionalidade é um elemento que mede a conformidade do PSA e a provisão efetiva dos SA, e está diretamente relacionada à ideia de monitoramento já tratada. De acordo com Wunder (2005), o PSA deve ser feito apenas se os provedores cumprirem com suas obrigações de gerar e manter os SA. Essa relação cria um vínculo direto entre o desempenho do provedor e o benefício recebido. A Lei Federal considera a condicionalidade na própria definição de PSA ao prever “forma de remuneração, nas condições acertadas”, bem como estabelece como cláusula obrigatória de todo contrato de PSA, “os direitos e as obrigações do provedor de SA” (Brasil, 2021).

Além disso, ao tratar de PSA é importante que se tenha critérios de seleção e priorização para escolher as áreas de atuação e/ou os provedores de SA que farão parte dos programas. Os critérios são necessários por ser comum que o número de provedores de SA seja superior aos recursos financeiros disponíveis (Engel, 2016). Os programas podem priorizar a equidade social incentivando a inclusão de grupos socialmente mais vulneráveis, como as comunidades tradicionais e pequenos produtores e agricultores, sem, contudo, deixar de lado os objetivos ambientais das iniciativas (James e Sills, 2019; Coelho et al. 2024). O quadro 7 apresenta os critérios de condicionalidade e de priorização de áreas e provedores previstos pelas legislações analisadas.

Quadro 7 – Existência de Critérios de Condisionalidade e Priorização nas Legislações de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

Estados/Legislação	Prevê Critério de Condisionalidade	Prevê critério de Priorização de área	Prioriza o provedor mais vulnerável
	Lei Federal, Acre, Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins	Lei Federal, Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo, Tocantins e Distrito Federal	Lei Federal, Acre, Alagoas, Amazonas, Bahia, Ceará, Maranhão, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo



Total (excluindo a Lei Federal)	13	20	11
--	----	----	----

A priorização de áreas é o mais recorrente, prevista nas legislações de todos os estados, assim como na Lei federal. No entanto, a priorização de provedores mais vulneráveis aparece em apenas 11 normativas, indicando que nem todas as legislações incorporam explicitamente uma visão social na destinação dos recursos. Essa discrepância pode afetar a equidade dos programas e a inclusão de grupos historicamente vulneráveis no acesso aos benefícios do PSA.

A condicionalidade em termos de PSA está prevista em 13 legislações. Por outro lado, nos estados, como Amazonas, Maranhão, Paraíba, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Rondônia e o Distrito Federal, não há uma definição clara da obrigatoriedade da comprovação do Serviço Ambiental para a liberação dos pagamentos, o que pode comprometer a efetividade do programa.

5. Considerações finais

Este estudo revela a complexidade e a diversidade das regulamentações de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no Brasil. A análise comparativa entre as legislações estaduais e a Lei Federal de PSA (n.º 14.119/2021) destaca avanços no desenvolvimento das políticas de PSA, ao mesmo tempo que evidencia lacunas nas legislações e desafios para a conformidade das normas. Apesar da Lei Federal representar um marco ao sistematizar o PSA em âmbito nacional, a sua aplicação em nível estadual apresenta disparidades.

O levantamento mostrou que a maioria dos estados brasileiros (vinte), incluindo o Distrito Federal, possui norma específica sobre Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Dessas, grande parte (14 de 20) foram criadas anteriormente à Lei Federal, as outras seis surgiram entre os anos de 2021 e 2023, possivelmente influenciadas pela nova Lei Federal por seguirem suas diretrizes.

Destaca-se que algumas legislações definem provedores, mas não definem os possíveis pagadores de SA. Já as definições de SA chamam atenção, pois apenas oito de 20 estados contêm semelhanças com a definição estabelecida pela normativa nacional, enquanto nove estados apresentam um conceito mais próximo ao de serviços ecossistêmicos e três não apresentam definição. Isso evidencia a necessidade de conformidade conceitual com a Lei Federal para alcançar uma maior uniformidade nas iniciativas de PSA.

Já as modalidades de PSA apresentaram variações significativas. Com mais da metade dos estados (12 de 20) não especificando quais seriam as modalidades de pagamento. Acredita-se que, nesse caso, a falta de especificidade possa ser positiva permitindo maiores adaptações às particularidades de cada estado.

De maneira semelhante, destacam-se a variedade das fontes de financiamento para o PSA nas legislações estaduais. Enquanto a Lei Federal é vaga, deixando ao cargo de doações e acordos multilaterais para o financiamento do PSA, parece existir uma estratégia definida pelos estados de incluir diferentes fontes de financiamento no arcabouço legal para permitir uma maior captação de recursos para financiar as iniciativas de PSA.

Quanto à existência de mecanismos de monitoramento e avaliação, no geral, as legislações preveem sistema de cadastro, avaliação periódica, a participação e controle da sociedade civil nas políticas estaduais de PSA. Foi verificado na literatura que a efetividade das políticas de PSA está ligada a existência de tais mecanismos. Mas, embora algumas legislações mencionem a participação social, muitas não especificam de forma clara os canais através dos quais a sociedade pode exercer seu papel. É fundamental que a participação da sociedade não seja meramente consultiva, mas que esteja também em comitês gestores com poder de decisão, com o direito de influenciar a alocação de recursos e a definição de prioridades dos programas. Ademais, sete de 20 legislações estaduais de PSA não estabelecem claramente a condicionalidade para o pagamento, podendo comprometer o alcance dos objetivos de conservação.

Por fim, os critérios de priorização para o PSA revelam que todas as normativas (20) estabelecem a priorização de áreas estratégicas, enquanto apenas 11 priorizam os provedores de serviços ambientais, pautando-se pela sua situação de vulnerabilidade. Isso indica que há uma maior preocupação em definir onde os recursos serão aplicados do que a inclusão socioeconômica dos beneficiários mais vulneráveis. A ausência desse critério em quase metade das legislações pode limitar o seu potencial de promoção da justiça ambiental.

O sentido do PSA é ser um instrumento estratégico de política pública orientado para além do modelo tradicional de comando e controle, superando a lógica restritiva que impõem normas e punições, optando por uma abordagem estratégica, econômica e voluntária. Nesse sentido, a Lei Federal n.º 14.119/2021 representa um importante marco no ordenamento jurídico brasileiro por consolidar a Política Nacional de PSA. Nesse contexto, respeitando suas características, os estados que ainda não possuem legislações específicas sobre PSA e os que já possuem, precisam se alinhar às diretrizes da Lei Federal, como forma de garantir a conformidade entre as normas,

ARTIGO

a efetividade e uma maior segurança jurídica para a implementação dos programas e projetos de PSA no Brasil. Diante desse cenário, espera-se que os resultados apresentados sirvam de base para uma maior integração e conformidade entre as legislações estaduais e a Lei Federal, promovendo uma política de PSA mais coesa, eficiente e justa. Tal esforço é essencial para consolidar o PSA como um instrumento estratégico para a conservação ambiental no Brasil.

Referências

- Agência Nacional de Águas. (2009). *Manual operativo do Programa Produtor de Água*. <https://www.ana.gov.br/arquivos/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2009/ProgramaProdutorDeAguaManualOperativo.pdf>
- Altamann, A., Souza, L. F. de, & Stanton, M. S. (2015). *Manual de apoio à atuação do Ministério Público: Pagamento por serviços ambientais* [Recurso eletrônico] (1^a ed.). Andrefe.com Assessoria e Consultoria em Projetos. https://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20150528174346_3621.pdf
- Altemann, A., & Rech, A. U. (2009). *Pagamento por serviços ambientais: Imperativos jurídicos e ecológicos para a preservação e a restauração das matas ciliares* (p. 61). Educs.
- Börner, J., Baylis, K., Corbera, E., Ezzine-de-Blas, D., Honey-Rosés, J., Persson, U. M., & Wunder, S. (2017). The effectiveness of payments for environmental services. *World Development*, 96, 359–374.
- Brasil. (2012). *Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n.º 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências*. Diário Oficial da União, 28 maio 2012. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm
- Brasil. (2021). *Lei n.º 14.119, de 13 de janeiro de 2021. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis n.º 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política*. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14119.htm
- Caetano, P. P., Melo, M. G. de S., & Braga, C. F. C. (2016). Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): Análise de conceitos e marco regulatório. *Revista Princípia*, (31), 113–125. <https://doi.org/10.18265/1517-03062015v1n31p113-125>
- Carvalho, M. do C. (1998). *Participação social no Brasil hoje*. Instituto Polis.
- Castro, B. S. de, & Young, C. E. F. (2024). Taxonomia para pagamentos por serviços ambientais: Custo de oportunidade do trabalho como alternativa ao custo de oportunidade da terra. *Juris: Revista da Faculdade de Direito*, 34(2), 209–228. <https://doi.org/10.14295/juris.v34i2.17659>
- Castro, B. S., Young, C. E. F., & Pereira, V. de S. (2018). Iniciativas estaduais de pagamentos por serviços ambientais: Análise legal e seus resultados. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica (REVIBEC)*, 28(2), 44–71. <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/79>
- Coelho, N. R., Gomes, A. da S., & Jodas, N. (2024). Elementos essenciais do pagamento por serviços ambientais. *Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, 21, e212734. <https://doi.org/10.18623/rvd.v21.2734>
- Engel, S. (2016). *The devil in the detail: A practical guide on designing payments for environmental services*. *International Review of Environmental and Resource Economics*, 9(2), 131–177. <https://doi.org/10.1561/101.00000076>



ARTIGO

Ezzine-de-Blas, D., Wunder, S., Ruiz-Pérez, M., & Moreno-Sanchez, R. d. P. (2016). Global patterns in the implementation of payments for environmental services. *PLOS ONE*, 11(3), e0149847. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149847>

Furlan, M. (2008). *A função promocional do direito no panorama das mudanças climáticas: A ideia de pagamento por serviços ambientais e o princípio do protetor-recebedor* (Tese de doutorado, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

James, N., & Sills, E. O. (2019). Payments for ecosystem services: Program design and participation. *Oxford Research Encyclopedia of Environmental Science*.

Maranhão. (2021). *Lei n.º 11.578, de 1º de novembro de 2021. Institui a Política de Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa Provenientes do Desmatamento e da Degradação Florestal, da Conservação dos Estoques de Carbono Florestal, do Manejo Sustentável de Florestas e do Aumento de Estoques de Carbono Florestal (REDD+), da Gestão dos Ativos Ambientais e do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) do Estado do Maranhão, denominada Sistema Jurisdicional de REDD+ e PSA, e altera a Lei Estadual n.º 11.000, de 2 de abril de 2019, para ampliar o escopo de atuação da Maranhão Parcerias - MAPA.*

<https://www.mapa.ma.gov.br/uploads/mapa/docs/Lei-no-11.578-de-1-o-de-Novembro-de-2021.pdf>

Mattos, L. M. de, & Hercowitz, M. (2013). *Economia do meio ambiente e serviços ambientais: Estudo aplicado à agricultura familiar, às populações tradicionais e aos povos indígenas* (2ª ed.). Embrapa Cerrados; Embrapa. <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1079918>

Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Relatório síntese da Avaliação Ecossistêmica do Milênio: (Minuta final - para ser copiada e editada)*. <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>

Moraes, J. L. A. de. (2012). Pagamento por serviços ambientais (PSA) como instrumento de política de desenvolvimento sustentável dos territórios rurais: O projeto Protetor das Águas de Vera Cruz, RS. *Sustentabilidade em Debate*, 3(1), 43–56. <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v3n1.2012.7196>

Sampaio, M. de S. R., Ramos, F. B. de M., Bittencourt, M. R., & Spínola, C. de A. (2023). Panorama da implementação do sistema municipal de meio ambiente (SISMUMA) pelos municípios do Nordeste: Recorte para o estado da Bahia no período 2002–2020. *Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE*, 25 (Dossiê Especial, XX Semana de Análise Regional e Urbana), 236–258. <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/viewFile/8776/5131>

Sattler, C., Trampnau, S., Schomers, S., Meyer, C., & Matzdorf, B. (2013). Multi-classification of payments for ecosystem services: How do classification characteristics relate to overall PES success? *Ecosystem Services*, 6, 31–45. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2013.09.007>

Seehusen, S. E., & Prem, I. (2012). Por que pagamentos por serviços ambientais? In *Pagamentos por serviços ambientais na Mata Atlântica: Lições aprendidas e desafios* (2ª ed., pp. 15–53). Ministério do Meio Ambiente. https://ciliostoribeira.org.br/sites/ciliostoribeira.org.br/files/arquivos/pagamentos_por_servicos_ambientais_na_mata_atlantica_2edicao_revisada.pdf

VERBI Software. (2024). *MAXQDA: Software para análise de dados qualitativos*. <https://www.maxqda.com/pt>

Wunder, S. (2005). *Payments for environmental services: Some nuts and bolts* (Occasional Paper No. 42). Center for International Forestry Research (CIFOR). https://www.cifor-icraf.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf

Wunder, S. (2015). Revisiting the concept of payments for environmental services. *Ecological Economics*, 117, 234–243. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800914002961>

Wunder, S., Pereira, L., Tito, M. R., & Börner, J. (2008). *Pagamentos por serviços ambientais: Perspectivas para a Amazônia Legal* (Série Estudos 10). Ministério do Meio Ambiente. https://antigo.mma.gov.br/estruturas/225_arquivos/13_psa_perspectivas_na_amaznia_legal_225_1.pdf



Young, C. E. F. et al. (coord.). *Estudos e produção de subsídios técnicos para a construção de uma Política Nacional de Pagamento por Serviços: relatório final com apêndices*. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ, Instituto de Economia, o Grupo de Economia do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2016. 92 p.
<https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/21875/3/Produto%205%20Relat%c3%b3rio%20Final%20aprovado.pdf>