



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**POLÍTICA DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS:
conceitos gerais e análise do *status quo* da legislação infranacional baiana.**

por

CAIO CÉSAR SANTOS NUNES DE SOUSA

**Trabalho de Conclusão de
Curso** apresentado ao Instituto de Biologia
da Universidade Federal da Bahia como
exigência para obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas.

Salvador, Ba
2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE BIOLOGIA

CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**POLÍTICA DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS:
conceitos gerais e análise do *status quo* da legislação infranacional baiana.**

por

CAIO CÉSAR SANTOS NUNES DE SOUSA

**Trabalho de Conclusão de
Curso** apresentado ao Instituto de Biologia
da Universidade Federal da Bahia como
exigência para obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Biológicas.

Nome do Orientador: Lazaro
Benedito da Silva

Salvador, Ba
2023

Data da defesa: 14/07/2023

Banca Examinadora

Prof. Dr. Lazaro Benedito da Silva (Orientador)

Universidade Federal da Bahia (UFBA), Bahia

Prof. Dr. Juarez Jorge Santos

Universidade Federal da Bahia (UFBA), Bahia

Prof. MsC. Thayara Laís dos Santos

Universidade Federal da Bahia (UFBA), Bahia

RESUMO

Este trabalho propõe um estudo do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) na Bahia, Brasil, por meio da lente de políticas públicas ambientais. O estudo desvenda a interseção entre a teoria desta política pública ambiental e a implementação prática do PSA, concentrando-se especificamente nos municípios da Bahia. A metodologia se baseia em uma revisão bibliográfica e análise de dados de projetos de PSA no Brasil, com ênfase na Bahia. Os resultados obtidos revelam uma série de desafios críticos, incluindo a necessidade da implantação efetiva de uma governança integrada, restrições financeiras e a lacuna de conhecimento de causa existente nas comunidades suscetíveis ao programa. Com base nesses resultados, este estudo elenca as leis de PSA existentes e sugere aprimoramentos nos projetos de PSA por meio de um modelo de governança participativa, maior financiamento e implementação de mecanismos de monitoramento robustos. Além disso, enfatiza-se a necessidade de alinhamento entre os projetos de PSA e políticas públicas mais amplas para a conservação e desenvolvimento sustentável. Em última análise, esta pesquisa busca enriquecer o entendimento das iniciativas de PSA na Bahia, fornecendo insights valiosos para administradores públicos, formuladores de políticas e acadêmicos no desenvolvimento de estratégias de conservação e gestão ambiental mais eficazes.

Palavras-chave: conservação de ecossistemas, governança integrada, participação comunitária, desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

This study proposes an investigation of the Payment for Environmental Services (PES) Program in Bahia, Brazil, through the lens of public environmental policies. The research unravels the intersection between the theory of this public environmental policy and the practical implementation of PES, specifically focusing on municipalities in Bahia. The methodology is based on a literature review and data analysis of PES projects in Brazil, with emphasis on Bahia. The findings reveal a series of critical challenges, including the need for effective implementation of integrated governance, financial constraints, and the existing knowledge gap within communities susceptible to the program. Based on these findings, this study enumerates existing PES laws and suggests improvements to PES projects through a model of participative governance, increased funding, and the implementation of robust monitoring mechanisms. Furthermore, it underscores the necessity of alignment between PES projects and broader public policies for conservation and sustainable development. Ultimately, this research seeks to enrich understanding of PES initiatives in Bahia, providing valuable insights for public administrators, policymakers, and academics in the development of more effective conservation and environmental management strategies. This abstract will form part of a thesis and has been constructed in an academic manner, adhering to standard English grammar and usage norms.

Keywords: ecosystem conservation, integrated governance, community participation, sustainable development.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, dirijo minha gratidão à minha família, que foi a coluna de sustentação ao longo de toda a minha graduação. O amor, apoio e incentivo recebidos foram de fundamental importância, particularmente nos momentos mais desafiadores. Seu acreditar incansável em mim e a ajuda para manter-me firme na busca da conclusão deste ciclo, mesmo diante dos obstáculos, são inestimáveis.

Agradeço à Universidade Federal da Bahia (UFBA) e a todos os docentes que cruzaram minha jornada acadêmica, contribuindo para minha formação. Desejo expressar minha gratidão especial ao Prof. Dr. Lazaro Benedito. Sua disposição e flexibilidade foram fundamentais durante o processo de orientação para este trabalho. A autonomia criativa e o suporte no desenvolvimento desse projeto foi uma jornada que considero desafiadora para ambas as partes.

À Renato Souza e Atilas Pires, mentores cujo compartilhamento generoso de experiências profissionais e pessoais não apenas enriqueceu meu conhecimento, mas me serviu como exemplo de conduta a ser seguido. Vocês me ensinaram a importância das relações humanas, da integridade e do caráter, além da relevância da busca pelo propósito.

À INCT:CNPq, CAPES, FAPESB e à Diretoria de Política e Planejamento Ambiental (DIPPA) da Secretaria Estadual de Meio Ambiente da Bahia (SEMA). Agradeço por disponibilizarem recursos, orientação e oportunidades que foram cruciais para o sucesso do meu projeto.

Aos meus amigos de longa data, com uma menção especial a Alex Freire. Além disso, estendo meu agradecimento a Rebeca Vieira e Catharina Ma, apresentadas a mim pelo Instituto de Biologia da UFBA. Elas se tornaram companheiras inseparáveis. O suporte de vocês, a coragem e a paciência foram recursos inestimáveis durante todos estes anos repletos de desabafos, inquietações, incertezas e intermináveis áudios compartilhados.

Ao olhar para trás, percebo a benção de ter encontrado mentores inspiradores, amizades genuínas, professores dedicados e oportunidades para desenvolver meu potencial. A todos, minha mais sincera gratidão.

SUMÁRIO

RESUMO	
ABSTRACT	
AGRADECIMENTOS	
1. INTRODUÇÃO GERAL	8
2. OBJETIVOS	11
3. METODOLOGIA	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4.1. POLÍTICAS PÚBLICAS E MEIO AMBIENTE	17
4.1.1. INSTRUMENTOS DE COMANDO E CONTROLE	19
4.1.2. INSTRUMENTOS ECONÔMICOS	21
4.2. CENÁRIO ATUAL DA POLÍTICA DE PSA NO BRASIL E NA BAHIA	22
4.2.1. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E ASPECTOS JURÍDICOS	22
4.2.2. MODELOS DE PROGRAMA E FORMAS DE PAGAMENTO	25
4.2.3. DIFICULDADES PARA IMPLANTAÇÃO	27
5. CONCLUSÕES	28
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30

1. INTRODUÇÃO GERAL

As políticas públicas ambientais no Brasil têm sido objeto de crescente atenção nas últimas décadas, devido à importância do país como um dos principais detentores de biodiversidade e recursos naturais do mundo (PECCATIELLO, 2011). De acordo com Peccatiello, essas políticas visam promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais, garantindo a manutenção dos serviços ecossistêmicos e a qualidade de vida das populações. Os serviços ambientais são fundamentais para a manutenção da vida na Terra, como afirmado por Costanza *et al.* (1997), que destacam a importância dos ecossistemas na produção de bens e serviços que sustentam a vida humana. No entanto, esses serviços muitas vezes não são adequadamente valorizados ou protegidos, levando à degradação ambiental (MEA, 2005).

Para combater a degradação ambiental e promover sua conservação, políticas e estratégias têm sido implementadas em todo o mundo. Uma abordagem em crescente popularização global e bastante promissora é a de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). A iniciativa emergente busca incentivar a conservação por meio de compensações financeiras e não-financeiras aos proprietários de terras e comunidades do entorno. O programa favorece o protagonismo dos agentes que desenvolvem serviços ambientais, que por sua vez atuam diretamente na proteção dos serviços ecossistêmicos (COELHO, 2021). Essa abordagem tem sido amplamente discutida e aplicada em diferentes contextos ecológicos, onde os serviços ambientais mais comumente enquadrados para o desenvolvimento de programas de PSA são os serviços de carbono, água (hídrico), biodiversidade e beleza cênica (WUNDER, 2007).

Os ecossistemas fornecem uma variedade de bens e serviços que são fundamentais para o bem-estar humano. Esses bens e serviços são conhecidos como serviços ecossistêmicos e incluem a provisão de alimentos, água, madeira e fibras, a regulação do clima, a purificação da água, a polinização de plantas, a proteção contra inundações e a manutenção da biodiversidade (MEA, 2005).

Os serviços ecossistêmicos são categorizados em quatro principais segmentos: serviços de suporte, de regulação, de provisão e culturais (KOSOY *et al.*, 2006). Os serviços de suporte englobam aspectos fundamentais como a formação e conservação do solo, indispensáveis para a manutenção da vida e biodiversidade do planeta.

Os serviços de provisão, por outro lado, referem-se aos produtos diretos obtidos a partir dos ecossistemas, como alimentos, água, madeira, fibras e medicamentos. Esses serviços evidenciam a importância tangível e direta dos ecossistemas na provisão de recursos para a sobrevivência e bem-estar humano.

Em um terceiro segmento, temos os serviços de regulação. Estes são os benefícios adquiridos através da regulação natural de processos ecossistêmicos, como a regulação climática, a purificação da água, a polinização de plantas e a proteção contra inundações. Um exemplo pertinente de regulação climática é o sequestro de carbono realizado pelos ecossistemas, que tem um papel crucial na mitigação das mudanças climáticas. No que concerne à prevenção de inundações, certos ecossistemas, a exemplo dos manguezais, exercem o papel de autênticas esponjas naturais, absorvendo o excesso de água e atenuando a probabilidade de ocorrências de enchentes em zonas circunvizinhas.

Por fim, os serviços culturais referem-se aos benefícios imateriais provenientes dos ecossistemas, como recreação, turismo, inspiração espiritual e cultural, e aquisição de conhecimento científico. Esses serviços reiteram a intrínseca ligação do ser humano com a natureza, destacando o papel dos ecossistemas na formação de identidades culturais e na promoção do bem-estar psicossocial (MEA, 2005).

Segundo Wunder (2005), o PSA é definido como uma transação voluntária, onde “um serviço ambiental bem definido (ou um uso da terra que provavelmente garanta esse serviço) é comprado por pelo menos um comprador de pelo menos um provedor de serviços, se e somente se o provedor assegurar a provisão do serviço (condicionalidade)”.

A definição de Wunder (2005) destaca três características essenciais do PSA: a voluntariedade, a condicionalidade e a existência de pelo menos um comprador e um provedor de serviços. A voluntariedade refere-se ao fato de que a transação é realizada de forma voluntária pelos participantes. A condicionalidade refere-se ao fato de que o pagamento é feito se e somente se o provedor de serviços assegurar a provisão do serviço. A existência de pelo menos um comprador e um provedor de serviços refere-se ao fato de que o PSA é uma transação entre as partes.

Apesar de sua crescente popularidade, a literatura existente tem destacado críticas acerca da eficácia desse mecanismo (KOFF & MAGANDA, 2019) e enfatiza que o PSA não deve ser considerado uma solução universal, capaz de resolver todos os problemas ambientais,

econômicos e sociais (LANDELLMILLS & PORRAS, 2002). É importante ressaltar que, apesar do potencial do PSA como instrumento de política ambiental, existem desafios e limitações que devem ser considerados. Segundo Pagiola et al. (2005), esses desafios incluem a definição do valor dos serviços ambientais, a identificação dos beneficiários e pagadores, a garantia de que os pagamentos resultem em ações de conservação efetivas e o monitoramento e avaliação dos resultados.

Diversos projetos de PSA têm sido desenvolvidos na região da Bahia, visando à conservação dos seus ecossistemas e à melhoria da qualidade de vida das comunidades locais (MOREIRA, 2018). A efetividade desses programas depende de uma série de fatores, incluindo a compreensão clara dos direitos de propriedade, a capacidade de monitorar e verificar a prestação de serviços ambientais e a disponibilidade de financiamento (YOUNG & BAKKER, 2015). Assim sendo, a compreensão das práticas, desafios, dos marcos legais municipais e do cenário atual se faz necessário.

Neste cenário, o propósito primordial deste estudo é conduzir uma análise compreensiva acerca da situação das leis de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) na Bahia. Empregando uma revisão bibliográfica e a análise de dados pertinentes a projetos já existentes, objetiva-se discernir os desafios enfrentados, compreender o panorama nacional, verificar a presença de um marco legal no Brasil, na Bahia e nos municípios, bem como identificar oportunidades de aprimoramento voltadas para a conservação ambiental na região baiana.

A pesquisa contribuirá substancialmente ao fornecer insights importantes para gestores ambientais, formuladores de políticas e pesquisadores interessados na conservação dos ecossistemas do estado da Bahia. Além disso, os resultados podem subsidiar a tomada de decisão para o aprimoramento das estratégias de PSA e demais políticas públicas relacionadas.

2. OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo geral analisar o cenário atual e os desafios para a implementação de programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) na Bahia e o cenário nacional vigente. Para atingir este objetivo geral, os seguintes objetivos específicos foram estabelecidos:

1. Revisar a literatura sobre PSA com foco em sua definição, mecanismos, formas de pagamento e dificuldades para implantação;
2. Investigar o cenário geral das políticas públicas ambientais e definir os mecanismos associados à política de PSA, incluindo instrumentos de comando e controle, instrumentos econômicos e o marco legal do PSA na Bahia e no Brasil;
3. Sistematizar os resultados e gerar um marco temporal e legal da política de PSA na Bahia.

3. METODOLOGIA

A coleta de dados para a revisão sistemática foi conduzida através de uma busca meticulosa em bases de dados científicas, especificamente no Google Scholar, Scielo e Periódicos CAPES. Palavras-chave de relevância para a temática, tais como "Bahia", “serviços ambientais” e “pagamento” foram empregadas na pesquisa. Os artigos selecionados para inclusão na revisão atendiam a critérios predefinidos, que contemplavam a relevância do conteúdo em relação ao tema do estudo, bem como o intervalo temporal de publicação, proposto entre os anos de 2013 e 2022.

Os materiais selecionados foram submetidos a uma organização e análise qualitativa. Adotou-se uma estratégia de análise de conteúdo fundamentada na abordagem de Laurence Bardin, com o objetivo de identificar os temas centrais e orientar a seleção de material para compor o referencial bibliográfico.

A obtenção de dados referentes às leis municipais envolveu principalmente a localização dos municípios baianos que participaram dos editais de chamamento público de PSA, especificamente pelos editais propostos pela ANA no âmbito do Programa Produtor de Águas (ANA, 2014; 2017). Foi igualmente realizada uma curadoria do conjunto de documentos da Diretoria de Política e Planejamento Ambiental (DIPPA) da Secretaria Estadual de Meio Ambiente da Bahia (SEMA) e da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Informações pertinentes foram extraídas dos artigos, relatórios e documentos selecionados, sendo posteriormente agrupadas de acordo com as respectivas categorias temáticas.

Complementarmente, o conhecimento acumulado pelo autor durante o período de estágio extracurricular na Diretoria de Política e Planejamento Ambiental (DIPPA) da Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Bahia (SEMA) e o acesso facilitado às documentações contribuíram para a composição deste conjunto de dados.

Os resultados foram divididos em dois títulos principais. O primeiro aborda os aspectos gerais e introdutórios referente às “Políticas Públicas e Meio Ambiente” e PSA, contendo dois tópicos principais. As temáticas selecionadas para este primeiro título foram: “Instrumentos de Comando e Controle” e “Instrumentos Econômicos”.

O segundo título do trabalho foi denominado “Cenário atual da Política de PSA no Brasil e na Bahia”, possuindo na sua estrutura os tópicos:

- 1) “Legislação Ambiental e Aspectos Jurídicos”;
- 2) “Modelos de Programa e Formas de Pagamento”;
- 3) “Dificuldades para Implantação”.

Ademais, é importante ressaltar que este estudo possui algumas limitações e a revisão bibliográfica está sujeita à disponibilidade e qualidade dos materiais analisados. Apesar dos esforços para realizar uma revisão abrangente, é possível que alguns projetos de PSA relevantes possam ter sido omitidos devido à falta de acesso à plataformas municipais específicas ou às limitações nas bases de dados pesquisadas, além das subnotificações pré-existentes desses projetos.

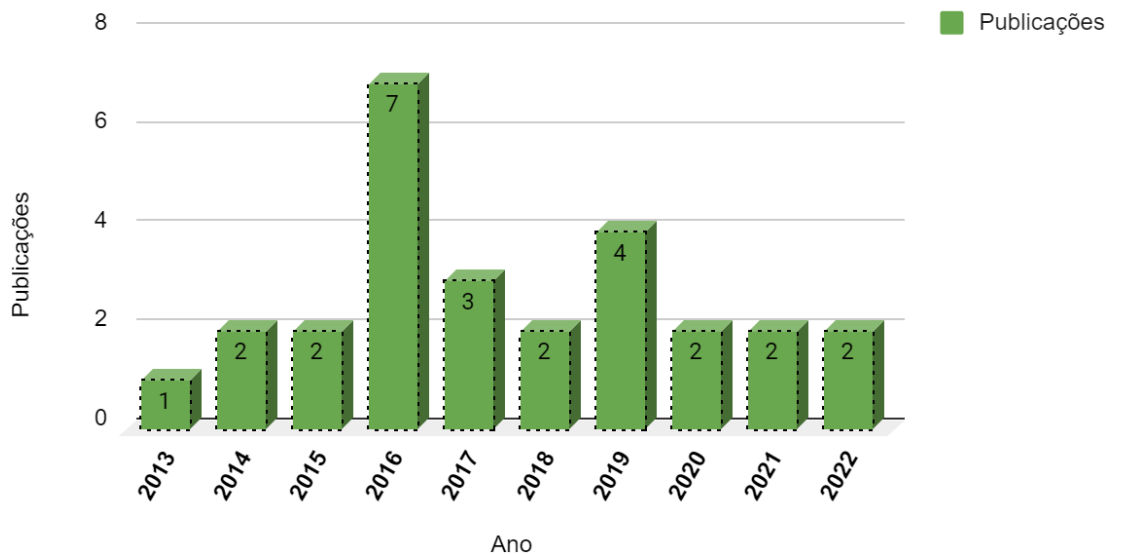
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas foram realizadas nas bases de dados Scielo, Periódicos CAPES e Google Scholar. Nas duas primeiras, a pesquisa foi realizada com a aplicação direta dos termos "serviços ambientais" e "pagamento" no mecanismo de busca. A seleção foi posteriormente refinada com a inclusão de critérios de filtragem relativos ao idioma, país e intervalo temporal das publicações. Assim, foram considerados apenas os artigos provenientes do Brasil, redigidos em Português e publicados no período de 2013 a 2022, gerando nas bases Scielo e Periódicos CAPES, respectivamente, 27 e 123 resultados.

Figura 1. Gráfico de barras das publicações encontradas por ano na busca pela plataforma Scielo

Scielo

"serviços ambientais"; "pagamento"

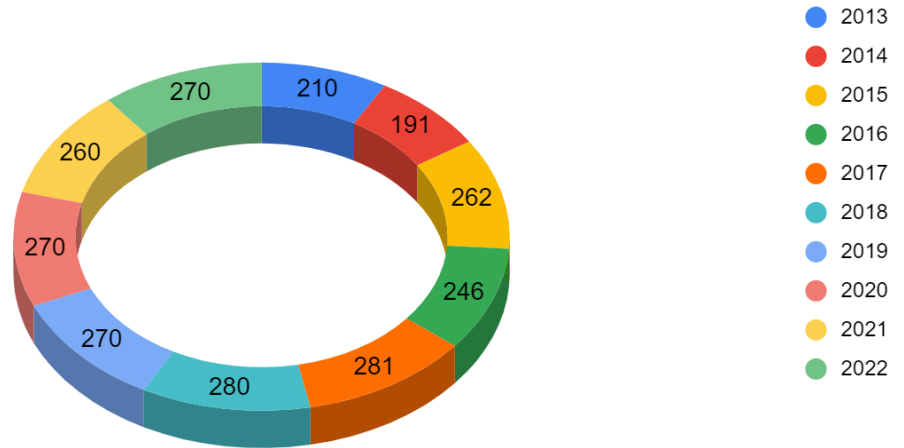


Fonte: Autor

A classificação "Pesquisa Ampla" no Google Scholar foi empregada com o objetivo de estabelecer uma correlação entre os termos "serviços ambientais", "pagamento" e "Bahia", resultando na identificação de 3.480 artigos científicos. Segundo Chan *et al.*, (2017), a temática já acumula duas décadas de aprendizados adquiridos, com ênfase nos programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) Hídricos. Tal fato possibilitou uma delimitação mais específica em relação ao período para a análise das publicações.

Figura 2. Gráfico de pizza das publicações encontradas por ano na “Pesquisa Ampla” do Google Scholar

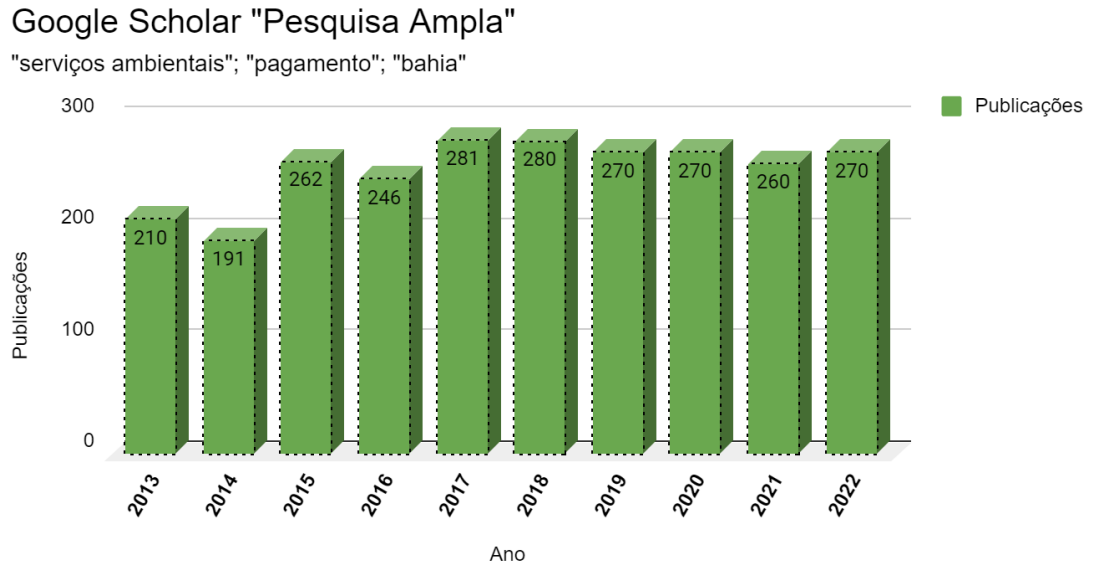
Google Scholar "Pesquisa Ampla"
 "serviços ambientais"; "pagamento"; "bahia"



Fonte: Autor

Um filtro temporal foi implementado para selecionar os estudos pertinentes a este intervalo específico, restringindo a exibição dos resultados àqueles publicados entre os anos de 2013 e 2022. Conseqüentemente, a "Pesquisa Ampla" restringiu-se a um montante de 2.540 artigos científicos (**Figura 2 e Figura 3**), totalizando 2.690 artigos buscados nas três plataformas. Destaca-se a relevância dos anos 2015, 2017, 2021 e 2022 para a temática de Pagamento por Serviços Ambientais no contexto nacional e, em particular, no âmbito do estado da Bahia.

Figura 3. Panorama das publicações encontradas por ano na “Pesquisa Ampla”, gráfico de barras



Fonte: Autor

Após seu trâmite na Assembleia Legislativa, a Lei Estadual nº 13.223/2015 foi promulgada em 9 de janeiro de 2015. Esta legislação institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e estabelece o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais na Bahia. Como demonstrado na **Figura 1**, o ano de 2016 marcou a primeira elevação significativa na média de publicações incorporadas à revisão de literatura. O mesmo cenário é observado no ano de 2015 da **Figura 3**.

Com a promulgação da Lei Estadual nº 13.223/2015, ocorreu um estímulo significativo para a progressão da temática na Bahia. Em consequência, em 2017, servidores da Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Bahia (SEMA) foram designados para integrar o quadro técnico do Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA). Este programa atualmente está sob a jurisdição da Diretoria de Política e Planejamento Ambiental (DIPPA), uma subdivisão da Superintendência de Políticas e Planejamento Ambiental (SPA).

A partir de 2021, com a publicação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), a SEMA assumiu uma posição primordial no cenário ambiental estadual. Esta partição, com maior ênfase a partir desse período, tem atuado efetivamente como uma força de apoio aos municípios, possibilitando a melhoria da eficiência na criação de projetos de lei que visam regulamentar a implementação de programas de pagamento por serviços ambientais. Por meio de capacitações, a SEMA permitiu a melhoria na qualidade da regulamentação desses programas, buscando assegurar a legitimidade jurídica dessas ações.

Nos três últimos anos a secretaria se dedica a garantir que os programas implementados sejam amparados pela legislação, o que ajuda a evitar conflitos legais e a manter a sustentabilidade dos programas.

As minutas de lei que a SEMA ajuda a desenvolver são documentos criados pelos municípios, que traçam as diretrizes para o desenvolvimento e a implementação de programas de PSA. Estes documentos definem as regras, critérios e procedimentos que orientarão todas as etapas dos programas, desde a concepção até a execução. Dessa maneira, cada projeto de lei atua como um roteiro para a instauração dos programas de pagamento por serviços ambientais, garantindo que eles sejam realizados de forma eficiente, justa e legal.

Até o ano de 2023, o mencionado curso já alcançou sua quarta edição, resultando na formação de 310 servidores estatutários e técnicos, oriundos de 73 municípios, que englobam várias regiões do estado da Bahia. Nota-se que uma grande parte desses municípios já está em processo de articulação para a criação de suas respectivas leis de PSA, sendo que alguns já finalizaram esse processo e encontram-se na fase de aprovação da respectiva legislação.

No entanto, cabe ressaltar que, apesar de tais dados serem recentes, a sua disponibilidade em bases de dados acadêmicas é notoriamente escassa. Este fato pode ser atribuído à incipiência de pesquisas e estudos que abordam estas recentes informações, além da dificuldade de encontrar essas informações causada pela ausência de uma plataforma que concentre as informações referentes a esses programas. Dessa forma, o acesso a dados precisos e atualizados sobre o desenvolvimento e implementação dessas leis de PSA nos municípios em questão, ainda representa um desafio significativo no campo acadêmico.

4.1. POLÍTICAS PÚBLICAS E MEIO AMBIENTE

O campo das políticas públicas é fundamentado no conhecimento intrínseco de diversas disciplinas das Ciências Humanas, com o objetivo de analisar e solucionar problemas concretos no âmbito público (CAVALCANTE & CAMÕES, 2017). Embora não haja um consenso absoluto em relação ao conceito de políticas públicas, alguns atributos merecem destaque, sendo eles:

I - as políticas são formuladas em nome do interesse público;

II - geralmente são iniciadas ou implementadas pelo governo;

III - envolvem atores tanto do setor público como do setor privado na interpretação e implementação;

IV - representam as intenções governamentais em relação às ações a serem tomadas; e

V - também refletem as escolhas do governo em relação às ações a serem evitadas (BIRKLAND, 1967).

A promulgação da Lei nº 6.938/1981, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), desempenha um papel fundamental como marco orientador na elaboração, organização e instrumentalização das políticas públicas ambientais no Brasil. Essa legislação estabelece uma série de princípios, objetivos e instrumentos, como o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), entre outros, com o propósito de promover a gestão integrada dos recursos naturais (SILVA-SÁNCHEZ, 2000).

Conseqüentemente, essas instituições têm formado a base para a formulação e evolução do direito ambiental, além de servirem como orientadoras para a criação de uma política ambiental nacional que se integra com as dimensões econômicas, sociais, culturais, entre outras. Essa normatização foi incorporada pela Constituição Federal de 5 de outubro de 1988, que, em seu Artigo 225, declara que o direito a um ambiente equilibrado é estipulado como uma obrigação do poder público e da sociedade. Essa obrigação impõe ao poder público a implementação de políticas públicas que atendam a sociedade como um todo. O texto constitucional pode ser assim interpretado:

Artigo 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do Patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

As políticas públicas são instrumentos essenciais para a gestão e proteção do meio ambiente. Segundo Ribeiro (2011), “políticas que são funções primordiais do Estado devem alcançar, ao mesmo tempo, metas sociais e ambientais, justiça social e equilíbrio ecológico. Ecologizar as políticas públicas de energia, transportes, turismo, indústria, agricultura, de obras públicas, resulta na redução dos impactos causados pela implantação de infraestruturas, com o reconhecimento dos limites ecológicos e da capacidade de suporte dos ecossistemas”.

No Brasil, a política ambiental tem evoluído ao longo das últimas décadas principalmente devido a criação de leis, regulamentos e instituições voltadas para a proteção do meio ambiente (PHILIPPI JR. *et. al.*, 2011). Essas políticas têm como objetivo equilibrar o desenvolvimento econômico com a conservação dos recursos naturais, além de garantir a proteção da sociobiodiversidade.

No contexto das políticas públicas ambientais em nosso país, é relevante destacar que o Brasil possui uma história marcada por uma economia predominantemente baseada na exploração dos seus abundantes recursos e riquezas naturais. Esse modelo de desenvolvimento

tem se caracterizado pela exaustiva produção de produtos primários, como agricultura, pecuária, extração de metais preciosos, extração de madeira, entre outros, adotando práticas agressivas e predatórias (SALHEB *et al.*, 2009).

A implementação de políticas públicas eficazes é essencial para garantir a proteção das áreas naturais e a prestação contínua de serviços ecossistêmicos. Dentro do campo das políticas públicas ambientais, existem diferentes abordagens e instrumentos utilizados para promover a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais. Entre esses instrumentos, destacam-se os instrumentos de comando e controle e os instrumentos econômicos (MARTORELLI, 2015).

Os instrumentos de comando e controle são mecanismos regulatórios utilizados pelo Estado para impor restrições e estabelecer padrões de proteção ambiental. Esses instrumentos incluem principalmente as leis, regulamentos, licenciamento ambiental e fiscalização ambiental (MAY *et al.*, 2002).

Os instrumentos econômicos são mecanismos baseados em incentivos financeiros e não-financeiros que visam promover a conservação ambiental. Dentre esses instrumentos, destaca-se o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). O PSA é uma abordagem inovadora que busca valorizar os serviços ambientais prestados pelos ecossistemas e incentivar a sua conservação por meio de compensações financeiras, administrativas ou técnicas (WUNDER, 2007).

A implementação de políticas públicas de PSA requer a definição de mecanismos e formas de pagamento adequados. Esses mecanismos podem incluir pagamentos diretos aos proprietários de terras, fundos de compensação ambiental e parcerias público-privadas (VATN, 2010).

4.1.1. INSTRUMENTOS DE COMANDO E CONTROLE

No contexto das políticas públicas ambientais, os instrumentos de comando e controle são fundamentais para garantir a proteção dos recursos naturais e a conservação da biodiversidade. Segundo Rodrigues (2010), esses instrumentos são baseados na imposição de limites e padrões de qualidade ambiental, que devem ser cumpridos pelos diferentes atores sociais.

A regularização de um empreendimento por licença é o principal mecanismo deste instrumento de comando e controle, amplamente utilizado na política ambiental brasileira. Estabelecido pela Política Nacional do Meio Ambiente através da Lei nº 6.938/81, tem como objetivo regular as atividades que utilizam recursos naturais ou que sejam potencialmente poluidoras. De acordo com Sánchez (2008), o licenciamento ambiental é um procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente autoriza a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades que utilizam recursos naturais ou que sejam potencialmente poluidoras. Esse processo é fundamental para a conciliação do desenvolvimento econômico com a preservação ambiental.

Dentre os principais instrumentos do licenciamento ambiental, destacam-se três licenças: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). A Licença Prévia é a primeira etapa, onde se avalia a viabilidade ambiental do empreendimento. A Licença de Instalação autoriza o início da construção, assegurando que as especificações ambientais sejam cumpridas. Por fim, a Licença de Operação autoriza o início das atividades, desde que sejam cumpridas as condições estabelecidas nas licenças anteriores.

Além dessas licenças, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) são instrumentos cruciais. O EIA é um conjunto de estudos que visam avaliar o impacto ambiental de um determinado empreendimento, enquanto o RIMA apresenta as conclusões do EIA de forma acessível ao público.

Como afirmou o jurista Paulo Affonso Leme Machado, "O licenciamento ambiental é uma exigência legal e um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente que se destina a assegurar a observância das normas e dos padrões ambientais vigentes" (MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*, 2018). Essa citação reforça a importância do licenciamento como ferramenta de proteção ambiental e garantia de um desenvolvimento sustentável.

A fiscalização ambiental é outro instrumento de comando e controle essencial para a implementação efetiva das políticas públicas ambientais. Segundo Dias (2014), a fiscalização ambiental envolve a verificação do cumprimento das normas e regulamentos ambientais, bem como a aplicação de sanções em caso de não conformidade.

A fiscalização ambiental é um conjunto de ações e procedimentos que visam assegurar o cumprimento das legislações e normas ambientais, com o objetivo de proteger e

conservar o meio ambiente e promover o desenvolvimento sustentável. Essa fiscalização é essencial para prevenir e controlar danos ambientais, garantindo que as atividades humanas ocorram de maneira responsável e equilibrada.

Dentre os principais instrumentos de fiscalização ambiental, destaca-se o poder de polícia ambiental, que permite às autoridades competentes inspecionar, monitorar e aplicar sanções em caso de violações das normas ambientais. Outro instrumento importante é o monitoramento e a inspeção ambiental, que envolve a coleta e análise de dados para avaliar o cumprimento das regulamentações.

Além disso, as autuações e penalidades, como multas, embargos e apreensões, são instrumentos de fiscalização que buscam desencorajar práticas ilegais e prejudiciais ao meio ambiente. O Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) também é um instrumento relevante, pois permite que o infrator se comprometa a corrigir as irregularidades e a reparar os danos causados.

A educação ambiental, embora não seja um instrumento de fiscalização per se, desempenha um papel crucial na conscientização e engajamento da sociedade na proteção ambiental, o que indiretamente contribui para a eficácia da fiscalização.

O jurista e professor José Afonso da Silva, em sua obra "Direito Ambiental Constitucional", destaca a importância da fiscalização ao afirmar que “a proteção ao meio ambiente exige uma atuação firme do Poder Público no sentido de controlar as atividades humanas que possam afetar a qualidade e o equilíbrio dos recursos naturais” (SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional, 1994). Esta citação enfatiza a responsabilidade do Estado na implementação e execução de instrumentos eficazes de fiscalização ambiental, que são fundamentais para a salvaguarda do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Os instrumentos de comando e controle desempenham um papel importante na proteção ambiental. Através do licenciamento ambiental, por exemplo, é possível estabelecer critérios e diretrizes para o uso e ocupação de áreas, garantindo a sua preservação e minimizando os impactos negativos (RING, 2008).

4.1.2. INSTRUMENTOS ECONÔMICOS

Os instrumentos econômicos são mecanismos, em sua maioria, baseados em incentivos financeiros que visam promover a conservação ambiental. Dentre esses

instrumentos, e para este estudo, destaca-se o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). O PSA é uma abordagem inovadora que busca valorizar os serviços ambientais prestados pelos ecossistemas e incentivar a sua conservação por meio de diversos mecanismos, sendo as compensações financeiras mais reconhecidas (WUNDER, 2007).

O conceito de PSA é baseado na ideia de que os serviços ambientais têm um valor econômico e que os proprietários de terras que conservam esses serviços devem ser compensados por isso (FARLEY & COSTANZA, 2010). Segundo Guedes (2011), o PSA é uma ferramenta que pode contribuir para a conservação da biodiversidade e a promoção do desenvolvimento sustentável.

No Brasil, o PSA tem sido utilizado como um instrumento de política ambiental em diferentes contextos. Um exemplo é o Programa Produtor de Água, implementado pela Agência Nacional de Águas (ANA), que visa incentivar a conservação dos recursos hídricos através de pagamentos aos proprietários de terras que adotam práticas de conservação do solo e da água.

Outro exemplo é o Programa Bolsa Floresta, implementado no estado do Amazonas, que oferece compensações financeiras a comunidades que se comprometem a conservar a floresta e a utilizar os recursos naturais de forma sustentável (VIANA, 2008).

Segundo Muradian *et al.*, (2010), o PSA pode contribuir para a proteção dessas áreas ao fornecer incentivos econômicos para a conservação dos serviços ambientais que estes ecossistemas prestam, como a regulação do clima, a proteção contra inundações e a manutenção da biodiversidade. No entanto, a implementação de políticas de PSA requer a definição de mecanismos e formas de pagamento adequados. Esses mecanismos podem incluir pagamentos diretos aos proprietários de terras, fundos de compensação ambiental e parcerias público-privadas (VATN, 2010).

4.2. CENÁRIO ATUAL DA POLÍTICA DE PSA NO BRASIL E NA BAHIA

4.2.1. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E ASPECTOS JURÍDICOS

A Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA) e criou o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA). A PNPSA estabelece os objetivos, diretrizes e instrumentos para a implementação do PSA no país, além de criar o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA) e dispor sobre os Contratos de Pagamento por Serviços Ambientais.

O PFPSA tem como objetivo apoiar ações de manutenção, recuperação ou melhoria da cobertura vegetal em áreas consideradas prioritárias para a conservação, nas ações de combate à fragmentação de habitats e para a formação de corredores de biodiversidade e conservação dos recursos hídricos.

No que se refere aos aspectos jurídicos, é importante destacar que o PSA envolve a celebração de contratos entre os provedores de serviços ambientais e os usuários desses serviços, além de acordos de cooperação técnica entre os entes responsáveis. Esses contratos devem ser elaborados de forma clara e objetiva, estabelecendo as obrigações e responsabilidades das partes envolvidas. Além disso, é necessário observar as normas ambientais e as regras de proteção ao meio ambiente, a fim de garantir a legalidade e a efetividade dos programas de PSA.

O referido estatuto nacional estabelece normas acerca dos contratos de pagamento por serviços ambientais, promovendo alterações em importantes leis preexistentes. Dentre estas, se incluem a Lei nº 8.212/1991, que versa sobre a Seguridade Social, a Lei nº 8.629/1993, que regula a Reforma Agrária, e a Lei nº 6.015/1973, responsável pela Lei de Registros Públicos.

O texto legal foi promulgado pelo Chefe do Executivo Federal, contudo, não sem a presença de vetos, dos quais alguns foram subsequentemente revogados pelo Poder Legislativo, embora outros tenham se mantido (COALIZÃO BRASIL, 2021). As objeções presidenciais recaíram, em sua maior parte, sobre aspectos relacionados à obtenção de fundos (por meio de incentivos fiscais), governança (formação de órgão colegiado) e transparência (por meio de cadastro nacional).

Mesmo diante dos vetos, a redação final da PNPSA (Lei nº 14.119/2021) é celebrada por especialistas por se tratar de um texto amplo que não gera conflitos com programas e projetos preexistentes em execução no território nacional. A ratificação do Marco Nacional de PSA simboliza um progresso significativo na valorização de iniciativas que visam a uma mudança de paradigma capaz de fomentar a agenda ambiental brasileira (OJIDOS, 2021).

No contexto jurídico do Estado da Bahia, os primeiros estatutos legais referentes ao PSA foram instituídos no nível municipal, sob a liderança das cidades de Ibirapitanga (Lei nº 864, de 08 de outubro de 2014) e Ituberá (Lei nº 1.629, de 17 de outubro de 2014). Estas estão situadas na Área de Proteção (APA) do Pratigi, na região do Baixo Sul da Bahia. A localidade

testemunhou um expressivo avanço da agenda de PSA, guiada e respaldada pela Organização de Conservação da Terra do Baixo Sul da Bahia (OCT), uma entidade do terceiro setor com atuação ativa na região.

Quadro 2. Municípios e suas respectivas leis referentes ao PSA

MUNICÍPIO	LEGISLAÇÃO
Ibirapitanga	Lei n.º 864 , 08 de outubro de 2014
Ituberá	Lei n.º 1.629 , 17 de outubro de 2014
Ilhéus	Lei n.º 3.820 , 28 de dezembro de 2016
Piraí do Norte	Lei n.º 319 , 22 de junho de 2017
Uruçuca	Lei n.º 577 , 15 de agosto de 2017
Nilo Peçanha	Lei n.º 370 , 17 de agosto de 2017
Wenceslau Guimarães	Lei n.º 367 , 18 de agosto de 2017
Nova Ibiá	Lei n.º 441 , 22 de agosto de 2017
Igrapiúna	Lei n.º 420 , 22 de agosto de 2017
Presidente Tancredo Neves	Lei n.º 325 , 25 de agosto de 2017
Almadina	Lei n.º 473 , 05 de outubro de 2017
Floresta Azul	Lei n.º 494 , 29 de novembro de 2017
Ibicarai	Lei n.º 1.019 , 15 de dezembro de 2017
Alagoinhas	Lei n.º 2.477 , 20 de agosto de 2019
Vitória da Conquista	Lei n.º 2.452 , 08 de janeiro de 2021
Jussari	Lei n.º 448 , 29 de setembro de 2021
Iaçu	Lei n.º 07 , 26 de abril de 2022
Itaberaba	Lei n.º 1.682 , 10 de maio de 2022
Piatã	Lei n.º 346 , 25 de julho de 2022

Fonte: Adaptado de COELHO, 2021.

Em sequência, após um período aproximado de seis meses de trâmite do Projeto de Lei 21.062/2014, a Lei Estadual de PSA foi promulgada em 12 de janeiro de 2015 (SIQUEIRA, 2018). A Lei Estadual nº 13.223/2015 estabelece a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA).

Entrando em vigor imediatamente após sua promulgação, o estatuto se aplica a entidades físicas e jurídicas, de direito público ou privado, que atuem de maneira voluntária como fornecedores, pagadores ou intermediários de serviços ambientais.

De acordo com Coelho (2021), a consolidação normativa em torno do PSA no cenário municipal da Bahia é notória, particularmente na região Sul do Estado, onde onze municípios promulgaram suas respectivas leis de PSA no período entre dezembro de 2016 a dezembro de 2017. A partir de 2019, o PSA se difundiu para outras áreas do território baiano, como o município de Alagoinhas na região do Litoral Norte, o município de Vitória da Conquista na região Sudoeste da Bahia e os municípios de Iaçú, Itaberaba e Piatã na região da Chapada Diamantina, com leis aprovadas no ano de 2022.

A vasta maioria das leis de PSA promulgadas no contexto municipal se caracteriza por serem estatutos mais abrangentes, que estipulam em sua redação a constituição da Política Municipal de PSA, do Programa Municipal de PSA e do Fundo Municipal de PSA, seguindo o modelo da pioneira lei instituída pelo município de Ibirapitanga. Nota-se em todas as esferas a escassa regulamentação das leis de PSA aprovadas, marcada principalmente pela ausência de resultados significativos referente aos seus decretos dentro da revisão do material angariado.

Em suma, a legislação ambiental brasileira tem evoluído para regulamentar e incentivar a implementação de programas de PSA em todo o país. A PNPSA e o PFPSA são exemplos de iniciativas importantes nesse sentido. No que se refere aos aspectos jurídicos, é fundamental observar as normas ambientais e as regras de proteção ao meio ambiente na elaboração dos contratos de PSA.

4.2.2. MODELOS DE PROGRAMA E FORMAS DE PAGAMENTO

Os mecanismos e formas de pagamento em um programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) são elementos fundamentais para o seu sucesso. Segundo Vatn (2010), esses mecanismos podem incluir pagamentos diretos aos proprietários de terras, fundos de compensação ambiental e parcerias público-privadas.

Os pagamentos diretos aos proprietários de terras são a forma mais comum de PSA. Nesse mecanismo, os proprietários de terras que conservam os serviços ambientais são compensados diretamente por isso. Segundo Pagiola et al. (2005), os pagamentos diretos podem ser eficazes para incentivar a conservação, mas requerem a definição clara dos direitos de propriedade e a capacidade de monitorar e verificar a provisão dos serviços ambientais.

O fundo de compensação ambiental é outro mecanismo de PSA. Nesse mecanismo, os pagamentos são feitos a um fundo que é usado para financiar ações de conservação. Segundo May *et al.*, (2002), os fundos de compensação ambiental podem ser uma forma eficaz de mobilizar recursos para a conservação, mas requerem a gestão eficiente e transparente dos recursos.

As parcerias público-privadas são um terceiro mecanismo de PSA. Nesse mecanismo, o setor público e o setor privado colaboram para financiar a conservação dos serviços ecossistêmicos. Segundo Engel *et al.*, (2008), as parcerias público-privadas podem ser uma forma eficaz de mobilizar recursos e compartilhar riscos, mas requerem a definição clara dos papéis e responsabilidades de cada parceiro.

Ao entender a complexidade dos processos de pagamento inerentes aos programas de PSA, torna-se relevante destacar que a efetividade desses esquemas está sujeita a uma multiplicidade de fatores. De acordo com Grieg-Gran *et al.*, (2005), a efetividade dos pagamentos diretos, por exemplo, está intrinsecamente ligada à habilidade de monitoramento e confirmação da provisão dos serviços ambientais, uma tarefa que pode se mostrar desafiadora em regiões isoladas ou de acesso complicado.

Adicionalmente, a efetividade dos fundos de compensação ambiental é dependente de uma gestão eficiente e transparente dos recursos. Conforme apontado por May *et al.*, (2002), a ausência de transparência e a gestão inadequada dos recursos podem comprometer a efetividade destes fundos, resultando na perda de confiança por parte dos pagantes e beneficiários.

No contexto das parcerias público-privadas, a eficácia é condicionada pela clara delimitação das atribuições e responsabilidades de cada entidade envolvida. Engel *et al.*, (2008) argumentam que a falta de clareza em tais papéis e responsabilidades pode culminar em conflitos, comprometendo a eficácia da parceria e dificultando futuros acordos e a alocação de recursos financeiros para projetos.

A escolha do mecanismo e forma de pagamento adequado deve considerar não apenas a eficácia desses mecanismos, mas também a equidade. Segundo Pascual *et al.*, (2010), a equidade é um princípio fundamental para a sustentabilidade dos programas de PSA e refere-se à distribuição justa dos benefícios e custos do programa entre os diferentes atores envolvidos. Em suma, a escolha dos mecanismos e formas de pagamento em um programa de PSA é uma

tarefa complexa que requer uma análise cuidadosa das condições locais e dos princípios de eficácia e equidade.

Os programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) incorporam a valorização de quatro processos primordiais: a) a captação de carbono, b) a preservação da biodiversidade, c) a proteção de bacias hidrográficas e d) a manutenção da estética paisagística. Tais processos culminam no desenvolvimento de funções vitais, que por sua vez desempenham papéis críticos na regulação ambiental e na qualidade de vida dos seres humanos (MONTEIRO, 2013).

Portanto, os programas de PSA incorporam essa variedade de serviços ecossistêmicos, destacam a sua importância e incentivam a conservação dos ecossistemas que os fornecem através de recompensas econômicas e não-financeiras diretas.

4.2.3. DIFICULDADES PARA IMPLANTAÇÃO

A implementação do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) tem sido reconhecida como uma iniciativa valiosa para a preservação e administração dos recursos naturais. Entretanto, a instalação de um programa de PSA pode se deparar com uma gama de obstáculos, incluindo questões financeiras, de governança, coordenação institucional, engajamento dos produtores, e de viabilidade técnica e econômica (WUNDER, 2007).

A promoção da participação efetiva nos programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) apresenta várias barreiras. De acordo com Marie Ikemoto, da SEAS/INEA RJ, uma das principais dificuldades é motivar a participação dos produtores nos programas de PSA (EMBRAPA, 2023). Pagiola *et al.* (2005) observaram que "a falta de compreensão dos benefícios dos programas de PSA pode resultar em baixa adesão e compromisso". A vasta maioria dos proprietários elegíveis para participar não está ciente dos benefícios dos programas de PSA, ou até mesmo questionam sua eficácia.

Ademais, é essencial considerar as propriedades em sua totalidade, não restringindo a atenção às áreas preservadas na elaboração de políticas públicas. Outro desafio encontra-se na diminuição da longevidade dos projetos de PSA com o passar dos anos, e na escala reduzida da área implementada (EMBRAPA, 2023).

Farley e Costanza (2010) salientaram que "a ausência de uma estrutura jurídica clara pode levar a conflitos e incertezas, prejudicando a eficácia dos programas de PSA". Apesar

da aprovação da política nacional de PSA no Brasil em 2021, a inexistência de uma regulamentação específica em todas as esferas (nacional, estadual e municipal) obstaculiza a efetiva implementação dos programas.

Conforme Souza et al. (2020), a escassez de fundos adequados para recompensar os provedores de serviços ambientais, e para a administração e monitoramento do programa, é um dos entraves mais significativos que inviabilizam o desenvolvimento dos programas de PSA. Contudo, a disponibilidade desses recursos pode ser limitada, especialmente em áreas de menor desenvolvimento socioeconômico, como algumas regiões do estado da Bahia. Segundo Wunder et al. (2008), "a falta de financiamento adequado pode limitar a eficácia dos programas de PSA e levar a resultados subótimos".

Para que essa situação não ocorra, é necessário que haja recursos financeiros suficientes, legalmente previstos, que assegurem o pagamento dos provedores de serviços ambientais, além da contabilidade e inclusão de recursos para a gestão e monitoramento do programa (SOUZA *et. al.*, 2018).

Ademais, a governança é outro fator limitante e que deve ser considerado na implantação de um programa de PSA. É necessário que haja uma articulação entre os diferentes atores envolvidos, como governo, sociedade civil e setor privado para garantir a efetividade e sustentabilidade do programa (PAGIOLA *et. al.*, 2013). Para além disso, a própria articulação institucional é um desafio.

A figura do mediador, ainda subutilizada na legislação municipal analisada, tem o papel crucial de intermediar as interações entre as partes interessadas. A ausência deste, acaba por tornar a comunicação entre os atores envolvidos mais desafiadora e onerosa. O mediador, frequentemente representado por uma Organização Não Governamental (ONG), emerge como o principal facilitador da articulação e engajamento entre todas as partes.

A viabilidade dos estudos ambientais iniciais, a complexidade dos ecossistemas, além da dificuldade de quantificar e valorar os serviços ambientais culminam diretamente em desacordos. É difícil determinar o valor exato dos serviços ambientais e ecossistêmicos e ao mesmo tempo garantir que a compensação seja justa, adequada e equitativa. Como destacado por Jack *et al.* (2008), "a quantificação dos serviços ambientais é um desafio significativo que pode complicar a implementação dos programas de PSA". Os estudos de valoração ambiental são multidisciplinares e necessitam da articulação de diferentes atores. Caso essa valoração não

seja adequada, não há o desenvolvimento da referência de valoração, impossibilitando a aplicabilidade do PSA.

Por fim, a viabilidade é um fator importante a ser considerado na implantação de um programa de PSA. É necessário que haja uma análise cuidadosa dos custos e benefícios do programa, para garantir que ele seja viável a longo prazo e a sua sustentabilidade seja considerada (WELTER, 2015).

5. CONCLUSÕES

A pesquisa realizada evidencia a relevância do tema do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para a conservação de serviços ecossistêmicos, essenciais para o equilíbrio e para a sustentabilidade local e regional. A implementação dessas políticas é uma resposta às necessidades urgentes impostas pela atual crise ambiental, e o Brasil, particularmente a Bahia, mostra-se um campo fértil para aprofundar essa prática.

Os esforços para a implantação de políticas de PSA mostram uma evolução contínua, ainda que em ritmo moderado e com desafios substanciais a serem enfrentados. Nesse contexto, o estado da Bahia apresenta peculiaridades que tornam a tarefa de preservação ambiental complexa e de extrema importância.

O PSA é uma ferramenta que apesar de promissora, é muito pouco explorada. Foi observado que para que a política de PSA seja efetiva, é fundamental superar uma série de desafios, como a necessidade de regulamentação clara, fontes de financiamento estáveis, e engajamento e sensibilização da sociedade civil.

Mesmo com foco na análise do PSA no contexto baiano, as lições aprendidas e os desafios identificados são igualmente aplicáveis para outras regiões do Brasil e do mundo. A crescente consciência da importância dos serviços ambientais e da necessidade de recompensar aqueles que contribuem para a sua manutenção indica que o PSA é uma estratégia que provavelmente continuará a ganhar importância nos próximos anos.

As recentes experiências vêm abrindo espaço para novas discussões, como observado nas recentes aplicações desse instrumento na gestão de resíduos sólidos urbanos, favorecendo cooperativas de material reciclado.

Este trabalho reforça a importância da pesquisa acadêmica no apoio ao desenvolvimento de políticas públicas eficazes, ajudando a identificar as melhores práticas, apontar potenciais armadilhas e desafios, e fornecer uma base sólida para a tomada de decisões.

É imprescindível considerar o PSA como parte de uma abordagem mais ampla e integrada para a gestão ambiental. A proteção do meio ambiente requer a combinação de várias estratégias e instrumentos, incluindo a regulação, a educação e sensibilização, a gestão de recursos naturais e a promoção de práticas sustentáveis.

O cenário de PSA no Brasil e na Bahia representa um campo de grande relevância para a conservação ambiental. As lições aprendidas nesta pesquisa podem fornecer uma base para futuros esforços de conservação e para a implementação eficaz de políticas de PSA. Com comprometimento, inovação e uma abordagem baseada em evidências, é possível avançar em direção a um futuro mais sustentável e equitativo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Programa Produtor de Água - Resultado final do Chamamento Público 001/2017/ANA. Disponível em: Acesso em: 10 de junho 2023.
2. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Seleção de propostas de projetos no âmbito do Programa Produtor de Água do Chamamento Público Nº 002/2014. Disponível em: <[http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Resultado %20Final.pdf](http://produtordeagua.ana.gov.br/Portals/0/DocsDNN6/documentos/Resultado%20Final.pdf)> Acesso em: 10 de junho 2023.
3. BARBIER, E. B. et al. The value of estuarine and coastal ecosystem services. *Ecological Monographs*, v. 81, n. 2, p. 169-193, 2011.
4. BIRKLAND, T. A. After disaster: agenda setting, public policy, and focusing events. Washington, DC: Georgetown University Press, 1967. 192 p.
5. BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 02 set. 1981. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em: 18 jun. 2023.
6. CAVALCANTE, P.; CAMÕES, M.; CUNHA, B.; SEVERO, W. Inovação pública no Brasil: uma visão geral de seus tipos, resultados e indutores. In: CAVALCANTE, P.; CAMÕES, M.; CUNHA, B.; SEVERO, W. (orgs.). *Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil*. Brasília, DF: ENAP, IPEA, 2017. p. 119-144.
7. COALIZÃO BRASIL. Brasil conquista Política Nacional de PSA mas governança e transparência saem comprometidas. Coalizão BR, 15 Janeiro 2021. Disponível em: <link>. Acesso em: 27 de junho de 2023.
8. COALIZÃO BRASIL. Proposta de Regulamentação da Lei 14.119/2021, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e o Programa Federal de

Pagamento por Serviços Ambientais. Coalizão BR, Data Mês Ano. Disponível em: <link>. Acesso em: 22 de junho de 2023.

9. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Portaria MMA nº 414, de 31 de agosto de 2021. Institui a modalidade Floresta+ Bioeconomia, no âmbito da Portaria MMA nº 288, de 02 de julho de 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mma-n-414-de31-de-agosto-de-2021-342341471>>. Acesso em: 09 junho 2023.
10. COELHO, N. R. et al. Panorama das iniciativas de pagamento por serviços ambientais hídricos no Brasil. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 26, p. 409-415, 2021.
11. COSTANZA, R. et al. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, v. 387, n. 6630, p. 253-260, 1997.
12. DIAS, Renato Traldi et al. Políticas públicas ambientais e seus instrumentos: a indução e direção do mercado para a sustentabilidade. 2014.
13. ENGEL, S. et al. Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues. *Ecological Economics*, v. 65, n. 4, p. 663-674, 2008.
14. EMBRAPA. Especialistas discutem novas perspectivas para os pagamentos por serviços ambientais. 2023 Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/80994811/especialistas-discutem-novas-perspectivas-para-os-pagamentos-por-servicos-ambientais?p_auth=zaFyTLMl>. Acesso em: 01 de junho de 2023.
15. FARLEY, J.; COSTANZA, R. Payments for ecosystem services: from local to global. *Ecological economics*, v. 69, n. 11, p. 2060-2068, 2010.
16. GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda. O PSA na Mata Atlântica—situação atual, desafios e recomendações. In: GUEDES, F.B.; SEEHUSEN, S.E. (Org.). *Pagamento por Serviços Ambientais na Mata Atlântica—Lições aprendidas e desafios*. Brasília: MMA, 2011. p. 225-249.

17. GODECKE, T. et al. Pagamento por serviços ambientais: uma revisão da literatura. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 52, n. 2, p. 355-376, 2014.
18. GRIEG-GRAN, M. et al. How can market mechanisms for forest environmental services help the poor? Preliminary lessons from Latin America. *World Development*, v. 33, n. 9, p. 1511-1527, 2005.
19. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). MUNIC - Pesquisa de Informações Básicas Municipais ano 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/saude/19879-suplementos-munic2.html?edicao=17010&t=downloads>> . Acesso em: 10 de junho de 2023.
20. JACK, B. K. et al. Designing payments for ecosystem services: Lessons from previous experience with incentive-based mechanisms. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 105, n. 28, p. 9465-9470, 2008.
21. KOSOY, N.; et al.. Payments for environmental services in watersheds: insights from a comparative study of three cases in Central America. *Ecological Economics*, Boston, v. 61, n. 2-3, p. 446-455, Mar. 2006.
22. KOFF, H., & MAGANDA, C. Saving the baby while discarding the bathwater: the application of policy coherence for development analysis to payment for watershed services. *Madera y bosques*, v. 25, n. 3, 2019. Doi: 10.21829/myb.2019.2531760.
23. LANDELL-MILLS, N., & PORRAS, I. T. Silver bullet or fools' gold?: a global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor. London: International Institute for Environment and Development.2002. Disponível em: <<https://pubs.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/9066IIED.pdf>> Acesso em: 03 de junho de 2023.
24. MARTORELLI, E. B. Política ambiental: dos limites do comando e controle à potencialidade dos instrumentos econômicos. 1º/2015. 38 folhas. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade de Brasília - UnB, Brasília/DF, 2015.

25. MAY, P. H.; VEIGA NETO, F.; DENARDIN, V.; LOUREIRO, W. Using fiscal instruments to encourage conservation: Municipal responses to the ‘ecological’ value-added tax in Paraná and Minas Gerais, Brazil. In: PAGIOLA, S.; BISHOP, J.; LANDELL-MILLS, N. (Eds.). *Selling forest environmental services: market-based mechanisms for conservation*. London: Earthscan, p. 173-199, 2002
26. MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Washington, DC: Island Press, 2005.
27. MOREIRA, F. T. C. *Pagamentos por serviços ambientais—estudo de caso: projeto produtor de água Pratigi, Ibirapitanga, BA*. 2018.
28. MONTEIRO, Raphaella Alencar Araújo Arruda. *Pagamentos por serviços ambientais: análise do Produtor de Água no Pipiripau*. 2013. 101 f., il. Monografia (Bacharelado em Ciências Ambientais)—Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
29. MURADIAN, R. et al. *Payments for environmental services: some nuts and bolts*. 2005.
30. NOVAIS, L. W. et al. *Percepção ambiental de jovens sobre o ecossistema manguezal no município de Ilhéus-BA*. *Revista Tamoios*, v. 11, n. 1, 2015.
31. OJIDOS, F., FRANCO, R. M. B., VON GLEHN, H. C. *Pagamento por Serviços Ambientais: O que muda com a nova Lei* [online]. *Jataí Capital e Conservação*. Youtube, 10 de fev. 2021. Minuto 36:05. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=gTey8LM8VaI>. Acesso em: 22 jun. 2023.
32. PAGIOLA, S.; VON GLEHN, H. C.; TAFFARELLO, D. *Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil*. São Paulo: SMA/CBRN, 2013. v. 86494, p. 1-338.
33. PAGIOLA, S.; ARCENAS, A.; PLATAIS, G. *Can payments for environmental services help reduce poverty? An exploration of the issues and the evidence to date from Latin America*. *World development*, v. 33, n. 2, p. 237-253, 2005.

34. PASCUAL, U. et al. Exploring the links between equity and efficiency in payments for environmental services: A conceptual approach. *Ecological Economics*, v. 69, n. 6, p. 1237-1244, 2010.
35. PECCATIELLO, A. F. O. Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 24, 2011.
36. PHILIPPI JR, A.; ROMERO, M.; BRUNA, G. C. Curso de Gestão Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2011.
37. RIBEIRO, M. A. Aspectos éticos e políticos da atual crise de biodiversidade. In: GANEM, R. S. (Org.). *Conservação da biodiversidade: legislação e políticas públicas* (p. 47-73). Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2011.
38. RING, I. Integrating local ecological services into intergovernmental fiscal transfers: the case of the ecological ICMS in Brazil. *Land Use Policy*, v. 25, n. 4, p. 485-497, 2008.
39. RODRIGUES, Melce Miranda. Política Nacional do Meio Ambiente e a eficácia de seus instrumentos. *Âmbito Jurídico*, v. 13, n. 74, 2010.
40. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
41. SALHEB, G. J. M. et al. Políticas públicas e meio ambiente: reflexões preliminares. *Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas*, n. 1, 2009.
42. SANTOS, F. L. Aplicabilidade, potenciais e desafios dos pagamentos por serviços ambientais para conservação da água na Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande, sul do Brasil. 2014.
43. SANTOS, F. L.; SILVANO, R. A. M. Aplicabilidade, potenciais e desafios dos Pagamentos por Serviços Ambientais para conservação da água no sul do Brasil. *Desenvolvimento e meio ambiente*, v. 38, p. 481-498, 2016.

44. SIQUEIRA, R. P. S. Pagamento por serviços ambientais: conceitos, regime jurídico e o princípio do protetor-beneficiário. Curitiba: Juruá, 2018. 152 p.
45. SOUZA, V. V. D. C. et al. Pagamento por serviços ambientais de recursos hídricos em áreas urbanas: perspectivas potenciais a partir de um programa de recuperação da qualidade de água na cidade de São Paulo. *Cadernos Metrópole*, v. 20, p. 493-512, 2018.
46. SILVA-SÁNCHEZ, S. S. Cidadania ambiental: novos direitos no Brasil. São Paulo: Humanitas, FFLCH, USP, 2000.
47. SILVA, E. J.; FONTGALLAND, I. L. Ações e políticas públicas nos manguezais para a preservação dos serviços ambientais. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 15, p. e585101523345-e585101523345, 2021.
48. SOARES-FILHO, B.; RAJÃO, R.; MACEDO, M.; CARNEIRO, A.; COSTA, W.; COE, M.; RODRIGUES, H.; ALENCAR, A. Cracking Brazil 's Forest Code. *Science*, v. 344, p. 363–364, 2014.
49. VALIELA, I.; BOWEN, J. L.; YORK, J. K. Mangrove Forests: One of the World's Threatened Major Tropical Environments: At least 35% of the area of mangrove forests has been lost in the past two decades, losses that exceed those for tropical rain forests and coral reefs, two other well-known threatened environments. *Bioscience*, v. 51, n. 10, p. 807-815, 2001.
50. VANNUCCI, M. Os manguezais e nós: uma síntese de percepções. São Paulo: Edusp, 2003.
51. VATN, A. An institutional analysis of payments for environmental services. *Ecological Economics*, v. 69, n. 6, p. 1245-1252, 2010.
52. VIANA, V. M. Bolsa Floresta (Forest Conservation Allowance): An innovative mechanism to promote health in traditional communities in the Amazon. *Estudos Avançados*, v. 22, n. 64, p. 209-220, 2008.
53. WELTER, M. G.; BOAS, P. C. V. Aspectos Jurídicos do Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil. *Revista de Direito, Economia e Desenvolvimento Sustentável*, v. 1, n. 1, 2015.

54. WUNDER, S. The efficiency of payments for environmental services in tropical conservation. *Conservation Biology*, v. 21, n. 1, p. 48-58, 2007.
55. WUNDER, S. et al. Payments for environmental services: some nuts and bolts. 2005.
56. WUNDER, S.; ENGEL, S.; PAGIOLA, S. Taking stock: A comparative analysis of payments for environmental services programs in developed and developing countries. *Ecological economics*, v. 65, n. 4, p. 834-852, 2008.
57. WUNDER, S. Payments for environmental services and the poor: concepts and preliminary evidence. *Environment and development economics*, v. 13, n. 3, p. 279-297, 2008.
58. WUNDER, S. et al. Payments for environmental services: Past performance and pending potentials. *Annual Review of Resource Economics*, v. 12, p. 209-234, 2020.
59. YOUNG, C. E. F. et al. Roteiro para a valoração de benefícios econômicos e sociais de unidades de conservação. Curitiba: Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, 2015.