BASE DE DADOS TÉCNICO-CIENTÍFICA

Título do PPT - Subsídios e Direcionamento para as Ações da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

Resumo – O presente documento apresenta os diferentes produtos desenvolvidos no âmbito da pesquisa "Subsídios e Direcionamento para as Ações da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais" realizada através do Convênio com o Ministério do Meio Ambiente e Mudanças Climáticas (TED 951669). Entre os produtos entregues estão as diferentes Bases de dados técnico-científica: (i) Sistema de Informações Geográficas, Econômicas e Meio Ambiente (SISGEMA), que reúne informações consolidadas por município, (ii) Base de Dados sobre Iniciativas de Pagamentos por Serviços ambientais (PSA) no Brasil (BDIPSA), que reúne informações detalhadas sobre programas e projetos de pagamentos por serviços ambientais atualmente implementados no Brasil, (iii) Base de Dados sobre Normativas Estaduais de PSA (NEPSA), que apresenta normativas estaduais relacionadas ao PSA e (iv) Base de Dados sobre Normativas Municipais de PSA (NMPSA), que apresenta normativas municipais relacionadas ao PSA. Além das Bases de dados também foi elaborado um Relatório Técnico Conclusivo com a proposição de um modelo de implementação efetiva de PSA, com suas fontes de financiamento e diferenciação de pagamentos por provedor de serviço ambiental. Desta forma, trata-se de um produto técnico-tecnológico de alto teor inovativo, com aplicabilidade realizada em âmbito nacional, na medida em que é utilizado para dar subsídio à regulamentação e à implementação da Política Nacional de PSA (Lei Nº 14.119/2021). Cabe salientar que a Lei Nº 14.119/2021 estabeleceu as definições, modalidades de pagamento, órgãos de gestão, objetivos para o PSA, e criou o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA), sendo seu público prioritário os provedores de serviços ambientais provenientes de comunidades tradicionais, povos indígenas, agricultores familiares e empreendedores familiares rurais. Os produtos foram entregues em dezembro de 2024, sendo atualmente discutido sua disponibilização para o público em geral.

Palavras-chave: Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA); Bases de Dados; Política Nacional de PSA; Custo-efetividade; Financiamento e Regulamentação

1. Contexto em que se apresenta o produto – Os pagamentos por serviços ambientais, entendidos como incentivos de diversas ordens, inclusive os econômicos, concedido aos proprietários ou usuários de terra para garantir a preservação ou recuperação do ecossistema, se tornaram uma tendência mundial. A ideia central desta proposta é que os beneficiários dos serviços ambientais realizem pagamentos diretos, estabelecidos através de

contratos, para os proprietários ou usuários da terra em contrapartida à adoção de práticas que preservem ou restaurem o ecossistema. A Lei Nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021, veio normatizar essa proposta, instituindo a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA). O ponto de partida para a construção dessa Política foi a constatação de que condutas conservacionistas geram benefícios adicionais para a sociedade como um todo, e, mais diretamente, para agentes que usufruem da redução de custo ou melhoria da qualidade de insumos necessários aos seus próprios processos produtivos. Porém, como esses serviços não são precificados, o mercado "falha" em não retribuir ao protetor-conservador um benefício por sua ação ter gerado bem-estar a terceiros. A política de PSA visa, então, corrigir essa falha, premiando, de alguma forma, a ação que conserva o serviço ambiental.

A Lei nº 14.119/2021 estabeleceu diretrizes, modalidades de pagamento, órgãos gestores e objetivos do PSA no Brasil, representando um avanço na estruturação dessas iniciativas em todo o território nacional. No entanto, a norma não definiu uma fonte de financiamento estável para o Programa Federal de PSA (PFPSA), tornando-o dependente de doações. Além disso, a ausência de regulamentação da referida Lei impede a definição clara de procedimentos e requisitos, dificultando sua implementação e efetividade.

O estudo realizado buscou subsidiar a regulamentação e a implementação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no Brasil, atualizando estimativas de custos e benefícios associados à conservação ambiental. Utilizando um modelo bottom-up, ele analisa o custo de oportunidade da terra e o custo de recuperação ambiental por município, permitindo calcular o valor mínimo necessário para incentivar proprietários a preservar áreas naturais. Além disso, investiga fontes de financiamento para o PSA e discute desafios de implementação, como assimetria de informação e modelos de governança mais eficazes.

2. Diagnóstico e Desenvolvimento do PTT – Os bancos de dados desenvolvidos no presente trabalho contribuem para o desenvolvimento do Programa Federal de PSA (PFPSA) de diferentes maneiras. O O Sistema de Informações Geográficas, Econômicas e Meio Ambiente (SISGEMA), versão 2, é um sistema de informações que consolida por município brasileiro os custos e benefícios de uma hipotética política de PSA, tendo em vista dados como remanescentes florestais em propriedade privada, ativos e passivos de Reserva Legal, tonelada de CO2e médio evitado pela conservação ou recuperação, coeficiente de erosão evitada por mudança no uso do solo, entre outras informações. Desse modo, através do SISGEMA2, o usuário pode desenvolver análises para um conjunto específico de municípios a partir de diferentes critérios de escolha relacionados aos custos e benefícios de recuperação e conservação de vegetação nativa em propriedade privada. O SISGEMA2 inclui metadados e informações sobre as variáveis utilizadas ao nível municipal, que podem ser agrupados por Unidades da Federação e bioma. Em outras palavras, os gestores públicos podem verificar onde seria mais custo-efetivo implementar o Programa Federal de Pagamentos por serviços ambientais, estabelecendo a área de atuação, o custo e os benefícios ambientais em termos de emissão evitada, erosão evitada e preservação da biodiversidade.

A base de dados intitulada “Base de Dados sobre Iniciativas de PSA no Brasil” (BDIPSA) reúne informações detalhadas sobre programas e projetos de pagamentos por serviços ambientais atualmente implementados no Brasil, organizados por município sempre que possível. Ela inclui dados como os atores envolvidos, fontes de financiamento, valores disponibilizados e outros elementos que visam traçar um panorama do estado atual dos PSAs no país. Nos últimos anos, diversas iniciativas de PSA patrocinadas por entes subnacionais ganharam corpo. Desse modo, para subsidiar e direcionar ações da política nacional de PSA, é preciso conhecer e considerar as iniciativas vigentes no âmbito subnacional e também privado. A partir do conhecimento do que já existe e, sobretudo, das experiências bem-sucedidas, é possível desenhar um programa federal com mais elementos para sua efetividade.

Assim, com o mesmo propósito, de contribuir para a regulamentação e implementação da Lei nº 14.119/2021 foram criadas outras duas bases de dados: A Base de Dados sobre Normativas Estaduais de PSA (NEPSA), que apresenta normativas estaduais relacionadas ao PSA. A base inclui legislações específicas disponíveis em 20 estados brasileiros. A Base de Dados sobre Normativas Municipais de PSA (NMPSA), que apresenta normativas municipais relacionadas ao PSA. A base inclui legislações disponíveis em 198 municípios.

Além das bases de dados, foi construído um Relatório Técnico Conclusivo que estabelece de uma taxonomia de PSA, considerando fatores de produção, perfis de provedores, atividades econômicas envolvidas e métricas de pagamento. Também propõe um modelo de implementação de uma iniciativa de PSA, composto por diagnóstico do contexto; definição dos objetivos das iniciativas de PSA; arranjo institucional e estrutura de governança; arcabouço técnico; e aspectos econômicos e fontes de recursos, existentes e potenciais, com vistas a apoiar iniciativas lideradas pelo MMA.

3. Aderência Este produto se enquadra no campo da Administração Pública, uma vez que realizou recomendações para subsidiar a regulamentação da Lei nº 14.119/2021 e produziu instrumentos de análise (SISGEMA2; BDIPSA: NEPSA; NMPSA) para o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima construir a Política Federal de Pagamentos por Serviços Ambientais. O PTT encontra aderência com a linha de pesquisa Ecossistemas de Inovação, Mudança Tecnológica e Políticas Públicas, no âmbito do Programa de Pós-graduação em Gestão e Estratégia (PPGE/UFRRJ), com objetivo de auxiliar gestores na elaboração de políticas públicas.

4. Impacto – Os PTT entregues permitem que os gestores públicos (com foco nos gestores do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima) possam elaborar e implementar programas de PSA (incluindo o Programa Federal de Pagamento por serviços ambientais). Isso porque fornece base de dados que apresentam custo da restauração de vegetação nativa e os custos de oportunidade da terra por hectare em todos os biomas do território nacional. Utilizando métricas padronizadas, a pesquisa também apresenta os benefícios associados à conservação e recuperação de florestas nativas, permitindo, assim,

uma análise custo-efetividade de políticas de Pagamento por Serviços Ambientais em qualquer município brasileiro. Permite, assim, que o Ministério do Meio Ambiente planeje e implemente programas de Pagamentos por serviços ambientais priorizando áreas de menores custos e maiores benefícios.

Igualmente apresentou um modelo de implementação efetiva de uma política de PSA que melhor alinhe incentivos aos agentes econômicos e ao executor da política pública. Esse modelo se fundamenta em experiências existentes, nas recomendações da literatura e dos gestores de diferentes iniciativas. Além disso, o estudo identificou possíveis fontes de financiamento para Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil, informação relevante para qualquer gestor público ou privado que pretenda construir uma iniciativa de PSA.

A partir da pesquisa realizada os seus autores foram convidados para participar do Observatório do PSA no Brasil organizado pela Coalizão Brasil, Clima, Florestas e Agricultura. Essa Coalizão é um movimento que reúne atualmente mais de 400 representantes do setor privado, setor financeiro, academia e sociedade civil em prol da liderança do Brasil em uma nova economia de baixo carbono, competitiva, responsável e inclusiva. O Objetivo do observatório do PSA é dar visibilidade e promover a divulgação de iniciativas de pagamento por serviços ambientais, incluindo lições aprendidas, marcos legais, resultados alcançados, fontes de financiamento, entre outros aspectos. O Observatório pretende dar à agenda de PSA no país através de um esforço conjunto envolvendo governo federal e subnacionais, setor privado, organizações não governamentais, pesquisadores, entre outros.

5. Aplicabilidade - O estudo pode ser utilizado por qualquer entidade pública ou privada interessada em implementar iniciativas de Pagamento por Serviços Ambientais. Ele oferece dados sobre o valor mínimo necessário para que os proprietários aceitem conservar suas terras, além de estimar os benefícios máximos que podem ser alcançados em termos de sequestro de carbono, erosão evitada, relacionada à disponibilidade hídrica e o risco de extinção da biodiversidade. Além disso, o estudo sugere potenciais fontes de financiamento para apoiar essas políticas.

6. Inovação - A inovação da pesquisa é a criação de modelos de análise e base de dados que permitirão a simulação de custos (entendido como o preço mínimo a ser pago ao proprietário para que aceite a conservação em sua propriedade) em contraposição aos benefícios esperados pela conservação dos serviços ambientais relacionados a emissão evitada de carbono, à proteção do solo, e por consequência da água, e da biodiversidade.

Assim, a pesquisa inova em realizar uma análise de custo-efetividade dos serviços ambientais como uma forma de atingir uma determinada meta de conservação, expressa em unidades físicas, ao menor custo possível. Do ponto de vista da política pública, a escolha dos locais onde o PSA deve ser aplicado de forma custo-efetiva (ou seja, com maior resultado - medido em termos de unidade física - por unidade monetária de custo) tem prioridade em relação ao debate acadêmico sobre a melhor maneira de medir monetariamente os benefícios gerados pelos ecossistemas (associado ao uso da valoração ambiental).

Outra inovação se refere a taxonomia dos serviços ambientais, que contribuiu para enquadrar as atividades econômicas relacionadas ao PSA na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), bem como diferenciou os pagamentos por serviços ambientais realizados em atividades ligadas à terra (que devem estar relacionadas aos custos de oportunidade da terra) e as demais atividades sustentáveis (que devem estar relacionadas aos custos de oportunidade do trabalho).

7. Complexidade - Este PTT apresenta um grau de complexidade significativo, uma vez que envolve pesquisa bibliográfica, levantamento e análise de dados, análise documental, entrevistas, construção de base de dados e elaboração de Relatório Técnico Conclusivo.

8. Equipe envolvida e aspectos formais da contratação

Docentes:
Carlos Eduardo F. Young (coordenador); Organização: UFRJ
Biancca Scarpeline de Castro; Organização: UFRRJ
Romero Cavalcanti Barreto da Rocha; Organização: UFRJ

Discentes Autores:
Tiago Rodrigo Ferreira Barcelos; Doutorando UFRJ
Tomás Prata Vilanova da Costa; Graduação UFRJ
Filipe Xavier Ferreira de Sá; Graduação UFRJ
Marja de Abreu Pinheiro; Graduação UFRRJ
Bruno Borges Silvério Sebastião; Graduação UFRRJ

8.1. Disponibilidade:
(x) Restrito – deve apresentar documento comprobatório
( ) Irrestrito – URL de acesso ou outro mecanismo de acesso

8.2. A produção necessita estar no repositório? Sim, documento comprobatório.

Situação atual da Produção: Em andamento

Coparticipante/Nome da Empresa/Organização cliente: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Endereço: Secretaria Nacional de Bioeconomia / Departamento de Políticas de Estímulo à Bioeconomia. Esplanada dos Ministérios, Bloco B; Brasília – DF; CEP 70068-900

Data início: _01/01_/2024_ Data término: _31_/_06_/_2025_

Fonte do Financiamento:_MMA - Termo de Execução Descentralizada (TED) nº 951669 __

Data início: 03/02/2021 Data término: 03/06/2022