



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**PROGRAMAS MUNICIPAIS DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS:
AVALIAÇÃO EXECUTIVA DOS 35 PROGRAMAS MAIS LONGEVOS SEGUNDO A
MUNIC**

MARJA DE ABREU PINHEIRO

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**Programas Municipais de Pagamento por Serviços Ambientais: Avaliação Executiva dos
35 programas mais longevos segundo a MUNIC**

MARJA DE ABREU PINHEIRO

Sob a orientação da Prof.^a Dr^a

Biancca Scarpeline de Castro

e

coorientação da Prof.^a MSc^a

Elines Tatianes Pereira dos Santos Petine

Monografia submetida como requisito
parcial para obtenção de grau de
Bacharel em Administração
Pública, no Curso de Graduação em
Administração Pública, Área de
concentração em Políticas Públicas.

Seropédica, RJ

Julho de 2025

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

d654p de Abreu Pinheiro, Marja, 1987-
PROGRAMAS MUNICIPAIS DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS
AMBIENTAIS: AVALIAÇÃO EXECUTIVA DOS 35 PROGRAMAS MAIS
LONGEVOS SEGUNDO A MUNIC / Marja de Abreu Pinheiro. -
Rio de Janeiro, 2025.
85 f.: il.

Orientadora: Biancca Scarpeline de Castro.
Coorientadora: Elines Tatianes Pereira dos Santos
Petine.
Trabalho de conclusão de curso(Graduação). --
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
Administração Pública, 2025.

1. Pagamento por Serviços Ambientais. 2. Economia
Ambiental. 3. Avaliação de Políticas Públicas. 4.
Políticas Públicas Ambientais. 5. Gestão Ambiental
Municipal. I. Scarpeline de Castro, Biancca, 1980-,
orient. II. Pereira dos Santos Petine, Elines
Tatianes, -, coorient. III Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro. Administração Pública. IV. Título.

MARJA DE ABREU PINHEIRO

Monografia submetida como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel, no curso de Graduação em Administração Pública, na área de concentração em Políticas Públicas.

MONOGRAFIA APROVADA EM ____/____/____

Prof.ª Drª Biancca Scarpeline de Castro
Orientadora – Presidente
Departamento de Administração Pública
UFRRJ

Profª Mscª Elines Tatianes Pereira dos Santos Petine
Coorientadora
UFRRJ

Prof. Dr. Aldenilson dos Santos Vitorino Costa
Departamento de Administração Pública
UFRRJ

Prof. Dr. Carlos Eduardo Frickmann Young
Instituto de Economia
UFRJ

Prof. Dra. Maria Gabriela Von Bochkor Podcameni
Professora de Economia - IFRJ

DEDICATÓRIA

À Marja criança: Obrigada pela força. Conseguimos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço por, entre as diversas probabilidades da vida, eu ter conhecido minha esposa, Lethícia, a quem também sou grata por ter se mantido firme ao meu lado, por me incentivar, me apresentar ao campo de públicas e acreditar, sempre, que sou capaz.

Agradeço aos meus pais que, mesmo diante de todas as barreiras que se impuseram a vocês, fizeram o possível para me educar com senso crítico, empatia e honestidade — valores que, com certeza, contribuíram para que eu chegassem até aqui, apesar de tantas dificuldades.

Agradeço aos amigos — que não me atrevo a nomear, com receio de ser injusta e esquecer alguém —, cada um que contribuiu, direta ou indiretamente, para minha formação, oferecendo incentivos, conversas, ombro, palavras e fé em mim.

Agradeço à minha psicóloga que, em tão pouco tempo, me ajudou a me libertar de amarras e, então, tornar-me “eu”.

Agradeço aos professores que, de alguma forma, contribuíram para minha formação durante a graduação e, especialmente, àqueles que me ofereceram o ombro para um desabafo quando precisei. Vocês me inspiram.

Agradeço aos políticos que valorizaram — e aos que ainda valorizam — o ensino e a pesquisa, permitindo, por meio de bolsas, que eu me mantivesse na universidade.

Espero que este trabalho, assim como minha trajetória, possa contribuir para o fortalecimento das políticas públicas e para a valorização de saberes comprometidos com justiça social, dignidade e sustentabilidade.

RESUMO

Pinheiro, Marja. **Programas Municipais de Pagamento por Serviços Ambientais: Avaliação Executiva dos 35 programas mais longevos segundo a MUNIC**, 2025. 85p. Monografia (Bacharelado em Administração Pública). Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2025.

Diante do cenário de mudanças climáticas, perda de biodiversidade e degradação ambiental, as políticas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) surgem como instrumentos estratégicos para a conservação e restauração dos ecossistemas, ao promoverem incentivos, financeiros ou não, para práticas sustentáveis. Com base nos dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC/IBGE), constatou-se que, embora o número de municípios que alegam realizar PSA tenha aumentado entre 2012, 2017 e 2020, apenas 35 mantiveram tais iniciativas de forma contínua nos três anos analisados, indicando elevada descontinuidade desses programas. A pesquisa propõe uma avaliação executiva dos programas nesses 35 municípios, com o objetivo de compreender as características que favoreceram sua permanência. Os objetivos específicos incluem a comparação de dados, a identificação de estratégias bem-sucedidas e a elaboração de recomendações a partir das lições aprendidas. O estudo se justifica pela escassez de análises qualitativas sobre essas políticas e pela necessidade de entender os fatores que garantem sua eficácia e durabilidade. A diversidade dos contextos locais, aliada à ausência de padronização e à demanda por políticas de longo prazo, reforça a relevância da abordagem adotada. Ao examinar experiências consolidadas, o trabalho contribui para o aprimoramento das políticas públicas ambientais no Brasil. Foi adotada uma abordagem qualitativa, com base em análise documental. Dos 35 municípios inicialmente identificados, apenas dez executaram programas de PSA de forma contínua entre 2012 e 2020. Nesses casos, foram analisados aspectos como estrutura institucional, marcos normativos, fontes de financiamento, monitoramento e participação social. Os resultados indicam que os programas avaliados possuem arranjos institucionais com participação de múltiplos atores, protagonismo municipal e fontes de financiamento relativamente estáveis. Por outro lado, observam-se desafios como a escassez de informações públicas, baixa transparência sobre metas e indicadores, e fragilidades nos mecanismos de monitoramento, o que dificulta a avaliação de impacto. Esses elementos reforçam a necessidade de aperfeiçoamento das políticas de PSA para garantir sua continuidade e efetividade.

Palavras-chave: Pagamento por Serviços Ambientais; políticas públicas ambientais; avaliação de políticas públicas; economia ambiental

ABSTRACT

Pinheiro, Marja. **Municipal Payment for Environmental Services Programs: Executive Evaluation of the 35 Longest-Running Programs According to MUNIC**, 2025. 85 pages. Undergraduate Thesis (Bachelor's Degree in Public Administration). Institute of Applied Social Sciences, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2025.

In the context of climate change, biodiversity loss, and environmental degradation, Payment for Environmental Services (PES) policies have emerged as strategic tools for ecosystem conservation and restoration. These policies promote sustainable practices by offering financial or non-financial incentives. Drawing on data from the Survey of Basic Municipal Information (MUNIC/IBGE), it was observed that while the number of municipalities reporting the implementation of PES programs increased in 2012, 2017, and 2020, only 35 municipalities maintained such initiatives throughout all three analyzed years, revealing a high rate of program discontinuity. This study presents an executive evaluation of PES programs in these 35 municipalities, aiming to understand the factors that contributed to their continuity. Its specific objectives include comparing data, identifying successful strategies, and developing recommendations based on lessons learned. The study's relevance lies in the scarcity of qualitative analyses of PES policies and the critical need to understand what ensures their long-term effectiveness. The diversity of local contexts, combined with the absence of standardized practices and the demand for long-term public policy commitments, reinforces the importance of this approach. By examining consolidated cases, the research contributes to the enhancement of environmental public policy in Brazil. A qualitative methodology was adopted, based on documentary analysis. Of the 35 initially identified municipalities, only ten continuously implemented PES programs from 2012 to 2020. In these cases, aspects such as institutional structure, legal frameworks, funding sources, monitoring, and social participation were analyzed. The results show that the programs studied were marked by institutional arrangements involving multiple stakeholders, strong municipal leadership, and relatively stable funding sources. However, a number of challenges were also identified, including the lack of publicly accessible information, low transparency regarding goals and indicators, and weak monitoring systems—factors that hinder impact assessment. These findings underscore the need to strengthen PES policies to ensure their durability and effectiveness.

Keywords: Payment for environmental services; environmental public policies; public policy evaluation; environmental economics

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa com a localização dos municípios que declararam possuir projetos de PSA em 2012, 2017 e 2020.	18
Figura 2 - Ciclo de Políticas Públicas.....	23
Figura 3 - Passo-a-passo da avaliação executiva.....	26
Figura 4 - Classificação da pesquisa realizada	29

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Municípios que alegaram possuir iniciativas de Pagamento por Serviços Ambientais em 2012, 2017 e 2020	18
Quadro 2 - Municípios que informaram a existência de iniciativas de PSA nos três anos pesquisados, por região	19
Quadro 3 - Grupos de Políticas Públicas de Gestão Ambiental	22
Quadro 4 - Tipos de avaliação de políticas públicas	25
Quadro 5 - Status dos municípios quanto à existência de programas de PSA contínuos nos três anos pesquisados	33
Quadro 6 - Dados sobre os dez municípios analisados	37
Quadro 7 - Programas avaliados, área de abrangência e período de vigência.....	38
Quadro 8 - Incentivos monetários e não-monetários oferecidos pelos programas, em valores nominais	43
Quadro 9 - Normativas associadas aos programas de PSA analisados	50
Quadro 10 - Informações sobre monitoramento dos programas de PSA avaliados	55
Quadro 11 - Arranjos institucionais dos 10 programas de PSA analisados	56
Quadro 12 - Participação institucional por categoria, identificadas nos Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais	65
Quadro 13 - Objetivos e resultados identificados de quatro dos dez programas avaliados.....	67

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Objetivo geral	10
1.2 Objetivos específicos	10
1.3 Justificativa	10
1.4 Estrutura do trabalho	11
2 CONTEXTUALIZAÇÃO	12
2.1 Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).....	12
2.2 O papel dos municípios na gestão do meio ambiente	16
2.3 Considerações finais do capítulo.....	19
3 REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1 Políticas públicas e políticas ambientais	21
3.2 Avaliação de políticas públicas.....	23
3.3 Avaliação executiva de políticas públicas	24
3.4 Considerações finais do capítulo.....	28
4 METODOLOGIA.....	29
4.1 Classificação da pesquisa	29
4.2 Procedimentos de pesquisa	30
4.3 Considerações finais do capítulo.....	31
5 DISCUSSÕES E RESULTADOS.....	32
5.1 Perfil dos municípios	32
5.1.1 Localização, demografia e Produto Interno Bruto (PIB)	34
5.1.2 Características ambientais e territoriais	35
5.1.3 Gestão ambiental e participação social	36
5.2 Descrição das políticas de PSA analisadas.....	38
5.3 Diagnóstico do problema	41
5.4 Desenho da política.....	42
5.5 Implementação da política.....	49
5.6 Governança da política.....	56
5.7 Resultados alcançados	66
5.8 Recomendações e aprendizados.....	71
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	75

1 INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas, a perda da biodiversidade global e o estado atual de degradação ambiental provocam toda a sociedade a desenvolver ações que conservem e recuperem o meio ambiente.

No Brasil, o Estado é responsável por implementar políticas públicas que garantam ao cidadão o direito ao meio ambiente, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a necessidade de preservar recursos naturais para as futuras gerações. Dentre as diferentes políticas ambientais, estão as políticas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Essas políticas tratam de incentivos, financeiros ou não, pagos pelos beneficiários dos serviços ambientais aos seus provedores, que adotam práticas de conservação e restauração de ecossistemas (Wunder, 2005).

No contexto específico das iniciativas subnacionais, a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), questionou 5.570 municípios a respeito da existência de iniciativas de PSA em seu território. No ano de 2012, 418 municípios alegaram realizar tais iniciativas, enquanto no ano de 2017 a mesma resposta foi oferecida por 643 municípios. Já no último ano em que esse levantamento foi feito (2020), 837 afirmaram possuir iniciativas de PSA. Castro *et al.* (2023) enfatizam que esses números apontam para um crescimento das iniciativas no país, que em 2020 eram realizadas em aproximadamente 15% dos municípios brasileiros. No entanto, ao identificar os municípios com respostas positivas nas pesquisas da MUNIC ao longo do tempo, os autores verificaram que apenas 35 alegaram realizar iniciativas de PSA nos três anos pesquisados, sendo possível afirmar que há uma alta mortalidade das iniciativas municipais de PSA no Brasil (Castro *et al.*, 2023).

Diante da grande quantidade de programas de PSA que se encerraram no período considerado, pergunta-se: Quais as características e resultados dos programas de PSA dos 35 municípios que declararam, na MUNIC, executar essa política entre os anos 2012, 2017 e 2020?

A análise das características e principais resultados nos 35 municípios que declararam ter PSA em todo o período considerado será realizada a partir da avaliação executiva. Essa avaliação, de acordo com o guia da Casa Civil (2018), oferece uma visão geral da política, indicando a necessidade de aprimoramentos e de análises específicas de determinados aspectos.

Com os resultados da pesquisa busca-se contribuir para o entendimento das condições que favorecem a permanência das iniciativas de PSA.

1.1 Objetivo geral

A presente pesquisa tem como objetivo realizar a avaliação executiva dos programas municipais de Pagamento por Serviços Ambientais identificados como existentes nos 35 municípios que alegaram possuí-los nos anos de 2012, 2017 e 2020 na MUNIC/ IBGE. A avaliação executiva proporciona uma visão abrangente das iniciativas municipais de PSA, desde a sua concepção até os seus resultados, permitindo identificar os fatores para o seu sucesso e continuidade.

1.2 Objetivos específicos

Como objetivos específicos têm-se:

- Coletar dados sobre os Programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) nos 35 municípios que estiveram em operação contínua nos anos de 2012, 2017 e 2020.
- Comparar os dados levantados, identificando principais similaridades e diferenças entre os programas de PSA.
- Identificar as estratégias bem-sucedidas que contribuíram para a longevidade dos programas de PSA.
- Elaborar recomendações a partir das lições aprendidas nas iniciativas estudadas.

1.3 Justificativa

O Brasil carece de uma base de dados capaz de identificar de forma abrangente os esquemas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) em todo o território nacional. A Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), realizada pelo IBGE, é uma das raras fontes que reúne informações autodeclaradas sobre políticas ambientais municipais, incluindo os programas de PSA. No entanto, essa base de dados tem algumas limitações. Embora seja importante mapear a presença de programas em nível nacional, a MUNIC não avalia diretamente a eficácia, o impacto ou as razões que contribuem para o sucesso ou fracasso dessas iniciativas. A pesquisa é baseada em autodeclaração de servidores municipais, escolhidos pela Prefeitura para responder a coleta de dados, que possui caráter quantitativo, com perguntas sobre a existência ou não de políticas públicas e a estrutura administrativa municipal. Por isso, deixa lacunas quanto à análise qualitativa dessas políticas.

Portanto, este estudo justifica-se pela capacidade de ir além da identificação da existência dos programas de PSA, como faz a MUNIC. Ao realizar um estudo qualitativo do tema, este trabalho torna-se relevante, pois busca avaliar as políticas municipais de PSA que

perduraram, para identificar padrões de sucesso e de falhas, bem como as condições que favorecem a continuidade e o aprimoramento dessas iniciativas. Essa abordagem é essencial para a formulação de recomendações práticas e teóricas que podem orientar futuras políticas de PSA e promover uma gestão ambiental mais eficaz e duradoura.

Leite e Anguita (2017), ao discutirem as legislações sobre PSA no Brasil, já haviam identificado a ausência de padronização como uma das principais limitações dessas políticas no país. Nesse contexto, analisar políticas que têm continuidade, implementadas em municípios com diferentes realidades sociais, econômicas e ambientais, torna-se uma oportunidade de observar padrões e estabelecer diretrizes para políticas mais adaptáveis a contextos diversos.

Além disso, Tosto *et al.* (2023) destacam que as políticas de PSA devem ser de longo prazo, com durações que variam entre 15 e 30 anos. Assim, torna-se indispensável avaliar iniciativas que já ultrapassaram o médio prazo, de modo a entender suas características e resultados. A longevidade confere relevância aos programas avaliados neste estudo, que dá atenção às suas particularidades. Dessa forma, o presente trabalho busca contribuir para o avanço do conhecimento sobre políticas ambientais, ao investigar casos específicos de PSA.

1.4 Estrutura do trabalho

O presente trabalho é composto por seis capítulos, além desta introdução. No segundo capítulo, para contextualizar esta pesquisa, apresenta-se o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais, as análises já realizadas por diversos autores sobre os principais pontos positivos e negativos nas políticas de PSA existentes, e um breve histórico das políticas ambientais no Brasil, com ênfase no papel dos municípios nessas políticas. O terceiro capítulo destina-se ao embasamento teórico, com a discussão sobre políticas públicas, políticas ambientais, com especial destaque na avaliação executiva de políticas públicas, uma vez que orienta este estudo. O capítulo quatro é dedicado à metodologia empregada na pesquisa. O capítulo cinco apresenta os resultados obtidos. Este último seguirá com subcapítulos destinados à caracterização dos municípios com programas selecionados, a descrição das políticas em questão, sua avaliação e as recomendações para aprimoramento dos resultados alcançados. As considerações finais do trabalho serão delineadas no capítulo seis, seguido pelas referências bibliográficas pertinentes à pesquisa desenvolvida.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

Neste capítulo o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é apresentado, bem como seus principais aspectos positivos e negativos, conforme identificado na literatura. Além disso, é discutido o papel dos municípios nas políticas ambientais e uma breve caracterização das iniciativas municipais de PSA no Brasil.

2.1 Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)

A Organização das Nações Unidas (ONU) em 1972 durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, definiu o meio ambiente como “o conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos e sociais que podem causar efeitos diretos ou indiretos sobre os seres vivos e as atividades humanas” (Bezerra, 2023). Esta definição reconhece as ações humanas como participante importante deste sistema. Nesse cenário interdependente, o meio ambiente exerce influência direta na qualidade de vida humana, ao passo que as atividades humanas, por sua vez, desencadeiam efeitos sobre o meio ambiente.

Quando as atividades humanas afetam negativamente o meio ambiente ou outros indivíduos, gerando impactos indesejados, esses efeitos são chamados de externalidades negativas. Esses impactos não são refletidos diretamente nos custos dessas atividades, ou seja, quem gera o dano não arca completamente com suas consequências (Oliveira, 1999, p. 569 apud Costa, 2005, p. 305).

Exemplos comuns de externalidades negativas incluem a poluição do ar e da água, o desmatamento e a emissão de gases de efeito estufa. Nesses casos, o meio ambiente e a sociedade pagam o preço pelas ações de quem gera esses danos, sem que esses custos sejam diretamente imputados aos responsáveis. As externalidades negativas são, portanto, uma falha de mercado, e é justamente para corrigi-las ou minimizá-las que políticas ambientais são implementadas.

Segundo Maganhini (2016, p. 46), “A remuneração pela proteção tem o sentido de corrigir as externalidades negativas, permitindo que o agente que as produziu recupere os custos por ele incorridos, necessários à produção desses benefícios”. Leite e Anguita (2017), apresentam que os Pagamentos por Serviços Ambientais são uma forma de ir além de punir e cobrar taxas dos infratores. Eles podem incentivar quem garante os serviços ecossistêmicos para a sociedade. Ou seja, busca equilibrar responsabilidades e recompensas, promovendo a conservação ambiental por meio de incentivos positivos, e não apenas mecanismos punitivos.

O conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) está diretamente relacionado à ideia de serviços ecossistêmicos e serviços ambientais. Os serviços ecossistêmicos são os

benefícios que os ecossistemas naturais oferecem à sociedade, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais. Esses serviços são fundamentais para a manutenção da vida e podem ser divididos em quatro categorias principais (Brasil, 2021):

- Serviços de Provisão: São os bens tangíveis que os ecossistemas fornecem. Exemplos: Produção de alimentos, água doce, lenha e materiais de construção.
- Serviços de Regulação: São os processos naturais que ajudam a regular o ambiente e garantir condições de vida estáveis. Exemplos: Regulação do ciclo da água, controle da erosão, regulação da qualidade do ar e mitigação das mudanças climáticas.
- Serviços Culturais: São os benefícios não materiais que as pessoas obtêm dos ecossistemas por meio de experiências culturais, espirituais, educacionais, recreativas e estéticas. Exemplos: Turismo ecológico, locais sagrados, atividades recreativas ao ar livre e paisagens naturais que inspiram arte e cultura.
- Serviços de Suporte: Esses serviços são fundamentais para a produção de todos os outros tipos de serviços ambientais, pois sustentam os processos ecológicos necessários para a manutenção dos ecossistemas. Exemplos: Formação do solo, fotossíntese e manutenção da biodiversidade.

Por sua vez, os serviços ambientais são as intervenções humanas que geram os serviços ecossistêmicos (Brasil, 2021), como por exemplo a recuperação de uma mata ciliar através de plantio de mudas nativas, que impacta na quantidade de água disponível na região. Assim, o PSA surge como um mecanismo econômico que busca valorizar e compensar financeiramente aqueles que realizam ações de preservação ou recuperação ambiental que protegem os serviços ecossistêmicos.

Para Wunder (2005), os PSAs são transações voluntárias e condicionais envolvendo pelo menos um vendedor, um comprador e um serviço ambiental bem definido. Consequentemente o PSA é classificado como um instrumento econômico de proteção ambiental, visto reconhecer o custo de oportunidade associado à conservação ambiental, uma vez que a área em que a ação de conservação será realizada poderia ser destinada a outras atividades econômicas (Maganhini, 2016; Andrade e Fasiaben, 2009; Tôsto *et al.*, 2023).

Tôsto *et al.* (2023) dividem a estruturação de um esquema de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) em três fases principais: diagnóstico, desenho e implementação. Na fase de diagnóstico, é realizada uma análise da viabilidade do PSA por meio de uma avaliação que inclui a identificação dos agentes envolvidos e a análise das possíveis alternativas para a

implementação do programa. Essa etapa inicial permite um entendimento mais profundo do contexto ambiental e social no qual o PSA será inserido.

A segunda fase, denominada fase de desenho, é caracterizada pela definição dos pagadores e beneficiários do programa. Nesse momento, também é estruturado o arranjo institucional, identificando as instituições, conselhos, comitês ou outros atores que desempenham papéis ativos no PSA. Essa organização é essencial para assegurar que todos os participantes compreendam suas responsabilidades e funções dentro do programa.

Finalmente, a fase de implementação abrange a execução da política e inclui atividades de monitoramento e avaliação contínuas. A divisão proposta por Tôsto *et al.* (2023) é fundamental para compreender a importância das informações coletadas nesta pesquisa, as quais abrangem elementos como identificação dos beneficiários, valor pago, fonte de recursos e atores envolvidos. A estrutura também destaca a relevância das etapas de monitoramento e avaliação, que são essenciais para assegurar a condicionalidade dos pagamentos à preservação ambiental, possibilitando que ela alcance os resultados almejados ao longo do tempo.

No Brasil, a Lei nº 14.119/2021 foi sancionada em 2021, estabelecendo a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Essa normativa prevê diferentes modalidades de PSA, que podem incluir pagamentos diretos ou outros incentivos para provedores de serviços ecossistêmicos que adotem práticas de preservação ambiental (Brasil, 2021).

A literatura aponta alguns desafios e críticas ao mecanismo de PSA. Manfredini, Guandique e De Moraes (2014) e Tôsto *et al.* (2023) apontam que há grande dificuldade e controvérsia na definição do valor a ser pago aos provedores pelos serviços ambientais. Andrade e Fasiaben (2009) defendem que seja realizada a valoração econômica dos serviços ecossistêmicos. Contudo, apontam que, em geral, nos programas de PSA já implantados, a definição dos pagamentos aos provedores se baseia no custo de oportunidade da terra, o que pode não representar o valor real do serviço ambiental prestado.

De Gregori (2017) critica os modelos de PSA por estimular a mercantilização da natureza e a flexibilização de limites de poluição, permitindo que poluidores mantenham suas atividades ao pagar por serviços ambientais que mitiguem os impactos que eles mesmos causam. O autor também alerta para o risco de remunerar cidadãos por práticas já exigidas por lei, como a preservação de Áreas de Proteção Permanente (APPs) e Reservas Legais (RLs). Pagamentos a proprietários que apenas cumprem essas obrigações podem enfraquecer a responsabilidade socioambiental, mercantilizando uma atividade que deveria ser obrigatória e independente de compensação financeira. Todavia, as desigualdades econômicas no campo são

consideráveis, com pequenos agricultores com uma situação financeira frágil, com dificuldade de realizar ações de conservação ou recuperação ambiental sem apoio econômico (Nolêto, 2018).

Salmi, Canova e Padgurshi (2023), ao entrevistarem agricultores sobre os obstáculos para a participação em programas de PSA, identificaram que o excesso de burocracia e o desconhecimento das formas de mensuração dos serviços ambientais desestimulam o envolvimento, especialmente entre pequenos proprietários que praticam agricultura familiar para subsistência. Essas dificuldades se somam a limitações estruturais, como o monitoramento por satélite, que não consegue captar práticas familiares específicas e tende a classificar as áreas apenas como desmatadas ou não desmatadas, tornando invisíveis as iniciativas de conservação de menor escala (Coudel *et al.*, 2012 apud Eloy, Coudel e Toni, 2013).

Nesse contexto, mesmo após a implementação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), persistem desafios para a inclusão efetiva desses agricultores em programas de PSA. Embora o cadastro seja requisito obrigatório na maioria destas iniciativas, muitos enfrentam barreiras técnicas e financeiras para atender às suas exigências, como a necessidade de georreferenciamento das propriedades e a dependência de apoio especializado nem sempre disponível. A morosidade na análise dos cadastros e a inconsistência decorrente do caráter autodeclaratório reduzem a confiabilidade do CAR e limitam seu potencial como instrumento de política pública (Simões e Borges, 2025).

Dessa forma, a obrigatoriedade do cadastro não se traduz automaticamente em participação efetiva dos pequenos produtores nas iniciativas de PSA, evidenciando a necessidade de maior suporte institucional e técnico para viabilizar sua inserção.

Em contraste, Jardim e Bursztyn (2015) defendem que o PSA é uma estratégia positiva, capaz de promover o equilíbrio ecológico e gerar benefícios econômicos, ao priorizar a prevenção dos danos ambientais, geralmente menos custosa do que a remediação posterior. Nessa mesma linha, Guedes, Teixeira e Da Silva (2018) apontam que as recompensas estimulam atitudes positivas e podem ser mais eficazes e eficientes do que as punições. Além disso, o PSA pode auxiliar na conservação ambiental, contribuindo paralelamente, para o desenvolvimento econômico dos beneficiários, através da geração de renda (Manfredini, Guandique e De Moraes, 2014).

A lógica do PSA se mostra atraente por apresentar potencial de gerar recursos adicionais para a conservação, muitas vezes indisponíveis em políticas tradicionais. Como destacam Pagiola, Von Glehn e Taffarello (2013), esse tipo de instrumento tende a ser mais sustentável,

por depender de acordos voluntários entre quem fornece e quem se beneficia dos serviços, ao invés de depender exclusivamente de verbas públicas ou de doações. Outro ponto relevante é a sua eficiência, pois o PSA busca conservar serviços ambientais cuja preservação apresenta benefícios maiores que os custos envolvidos - deixando de intervir quando a relação custo-benefício não se justifica (De Faria, 2013).

Andrade e Fasiaben (2009) apontam que uma das finalidades do PSA é a de tornar o desmatamento menos vantajoso economicamente. Estes programas também promovem a conscientização sobre o valor dos recursos naturais, ajudam na resolução de conflitos, melhoram a alocação dos recursos naturais, sociais e econômicos, geram fontes de financiamento para a valorização ambiental e possibilitam a transferência de recursos entre setores (Garcia e Longo, 2019).

Nolêto (2018) contrapõe-se ao argumento de que o PSA enfraquece a ética do cuidado com a Terra, ao supor que os beneficiários preservam apenas por interesse financeiro, e não por convicção moral. O autor destaca que a ideia de um mundo em que as pessoas preservam o meio ambiente unicamente por considerarem isso o certo ainda está distante da realidade.

Diante do que foi exposto, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) se apresenta como uma iniciativa positiva, capaz de combinar conservação ambiental e geração de renda. Ao mesmo tempo, as críticas apontadas reforçam a necessidade de avaliações contínuas, baseadas em evidências, para identificar fragilidades e avanços dos programas. Além disso, torna-se fundamental garantir a participação de uma diversidade de atores sociais, para que as iniciativas consigam refletir as especificidades de diferentes segmentos, principalmente daqueles em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica.

2.2 O papel dos municípios na gestão do meio ambiente

No Brasil, até o final da década de 1970, as políticas ambientais eram centralizadas na esfera federal. Em 1981, com a sanção da Lei nº 6.938/81, que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente, foi criado o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), integrando todos os entes federativos na gestão ambiental (Brasil, 1981). Essa legislação marcou o início da descentralização da política ambiental no país, incentivando a colaboração entre governos, na promoção de práticas de preservação ambiental.

A descentralização da política ambiental se intensificou com a Constituição Federal de 1988, que estabeleceu a responsabilidade compartilhada entre todos os entes federativos, setor privado e sociedade civil na proteção do meio ambiente. Scardua e Bursztyn (2003) reforçam

essa perspectiva, destacando que a Constituição de 1988 elevou os municípios ao status de unidades federativas e incorporou o direito ao meio ambiente. O Art. 23, incisos VI e VII, da Constituição atribui a proteção ambiental, o combate à poluição e a preservação das florestas, fauna e flora como competências comuns da União, estados, municípios e do Distrito Federal. Complementarmente, o Art. 24, inciso VI, define que cabe a esses entes legislarem sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e recursos naturais, proteção ambiental e combate à poluição (Brasil, 1988).

Essa situação estimulou a criação de órgãos, secretarias e conselhos estaduais e municipais sobre a temática. De acordo com De Moura (2016, p. 17), essa transformação foi impulsionada pela definição do meio ambiente como competência executiva comum entre União, estados e municípios:

“A partir da CF/88, ocorre uma maior descentralização da política ambiental e uma consequente estruturação de instituições estaduais e municipais de meio ambiente, com a criação de órgãos e/ou secretarias, bem como de conselhos estaduais e municipais de meio ambiente, resultado da definição da temática ambiental como competência executiva comum entre União, estados e municípios.”

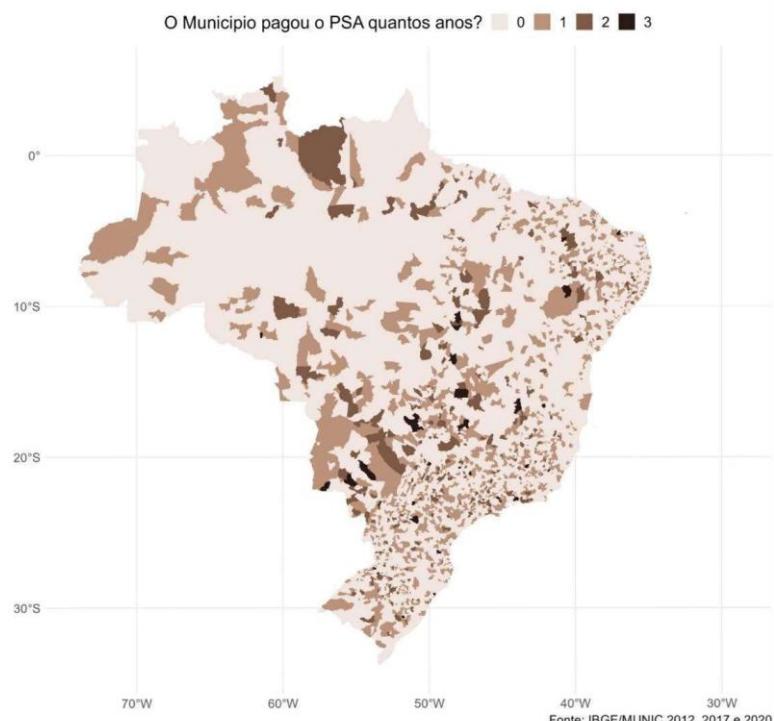
Segundo o IBGE (2021), entre os 5.468 municípios que participaram da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) em 2020, 5.180 afirmaram dispor de alguma estrutura organizacional dedicada ao meio ambiente. No que se refere aos Conselhos Municipais de Meio Ambiente, 80% dos municípios respondentes declararam contar com esse tipo de instância. Esses números refletem a relevância crescente que os governos locais vêm atribuindo à pauta ambiental, impulsionada pelo processo de descentralização inaugurado pela Constituição de 1988. Além disso, a criação desses conselhos fortalece a gestão ambiental municipal e amplia a capacidade financeira dos governos locais, sobretudo quando lhes é conferida a atribuição de deliberar sobre a utilização dos recursos financeiros (Castro, Da Costa e Young, 2019). As responsabilidades municipais com relação ao meio ambiente foram ampliadas com o Novo Código Florestal (Lei nº. 12.727/ 2012). A legislação definiu que os municípios devem fiscalizar, promover o licenciamento ambiental e práticas sustentáveis, sempre em coordenação com outros entes federativos (Brasil, 2012).

O Novo Código Florestal, em seu artigo 1º, também prevê o uso de instrumentos econômicos e financeiros para atingir seus objetivos. Especificamente, o artigo 41 introduz o mecanismo de Pagamentos por Serviços Ambientais (Brasil, 2012), oferecendo assim um meio institucionalizado para fomentar a criação de programas voltados para essa prática.

É fundamental reconhecer o papel central que os municípios passaram a desempenhar, nas últimas décadas, na elaboração e implementação de políticas públicas (Grin; Abrucio;

Demarco, 2021; Neves, 2012). Ao caracterizarem iniciativas municipais de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no Brasil, Castro *et al.* (2023) reforçam essa perspectiva, ao identificarem evidências que sustentam a importância da governança ambiental municipal para o sucesso de políticas voltadas aos serviços ambientais.

Figura 1 - Mapa com a localização dos municípios que declararam possuir projetos de PSA em 2012, 2017 e 2020.



Fonte: Castro *et. al* (2023, p. 10)

A Figura 1 revela não apenas a distribuição espacial das iniciativas, mas também uma desigualdade regional na adoção de políticas de PSA, com predominância de experiências nas regiões Sul e Sudeste. O quadro 1 apresenta, em números, os achados dos autores:

Quadro 1 - Municípios que alegaram possuir iniciativas de Pagamento por Serviços Ambientais em 2012, 2017 e 2020

Ano:	2012	2017	2020
PSA Municipal Total	418	643	837
Municípios com PSA em 2012, 2017 e 2020	35	35	35
Municípios com PSA em 2012 e 2017	88	88	
Municípios com PSA em 2017 e 2020	-	203	203
Municípios com PSA apenas em 2012	275	-	-
Municípios com PSA apenas em 2017	-	387	-
Municípios com PSA apenas em 2020	-	-	579

Fonte: Castro *et. al* (2023, p. 9)

Os dados do Quadro 1, com base em Castro *et al.* (2023), apontam 35 municípios que afirmaram implementar programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) nos anos de 2012, 2017 e 2020. Considerando a relevância da dimensão territorial para compreender a difusão dessas iniciativas, o Quadro 2 organiza os municípios por região, permitindo observar padrões de concentração e lacunas regionais.

Quadro 2 - Municípios que informaram a existência de iniciativas de PSA nos três anos pesquisados, por região

Região	Município
Sul	Balneário Camboriú/SC, Cerro Grande do Sul/RS, Dois Irmãos das Missões/RS, Picada Café/RS, São Bento do Sul/SC, Sombrio/SC, Tenente Portela/RS
Sudeste	Bilac/SP, Extrema/MG, Guaratinguetá/SP, Montes Claros/MG, Orlândia/SP, Piranga/MG, Rio Claro/RJ, Santo Antônio da Alegria/SP, Votuporanga/SP, Varre-Sai/RJ, Coronel Murta/MG
Centro-Oeste	Campo Grande/MS, Maracaju/MS, Caracol/MS, Catalão/GO, Minaçu/GO, Rio Verde/GO, Valparaíso de Goiás/GO
Nordeste	Novo Oriente/CE, Petrolina/PE, Serra do Mel/RN
Norte	Monte do Carmo/TO, Santa Rosa do Tocantins/TO, São Felipe D'Oeste/RO

Fonte: Elaboração Própria (2025)

Conforme demonstrado no Quadro 2, observa-se uma concentração mais significativa de municípios no Sudeste (11 no total), seguida das regiões Sul e Centro-Oeste (7 municípios cada). Já as regiões Norte e Nordeste apresentam apenas três casos cada, revelando uma distribuição desigual das iniciativas de PSA pelo território nacional. Esses achados, sistematizados por Castro *et al.* (2023), serviram de base para a presente pesquisa, que busca aprofundar a análise dos 35 municípios identificados, examinando de que forma os programas foram implementados, quais instrumentos normativos e arranjos institucionais sustentaram sua execução, quais mecanismos de participação social foram previstos e, a partir disso, identificar os fatores que contribuem para a continuidade dessas políticas no âmbito local.

2.3 Considerações finais do capítulo

Esse capítulo forneceu uma visão geral dos elementos essenciais que fundamentam os programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) nos municípios. Primeiramente, foi explorado o conceito de PSA, destacando suas vantagens e limitações, conforme apontado pela literatura. Posteriormente, foi discutido o papel dos municípios na gestão ambiental, com base nas políticas descentralizadas instituídas no Brasil. Essa contextualização buscou trazer o embasamento necessário para compreender a importância e os desafios da implementação de

PSAs como ferramentas de conservação ambiental em nível local, preparando o terreno para análises mais aprofundadas nos capítulos seguintes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo tem como objetivo apresentar o referencial teórico da pesquisa. Esse referencial é constituído por autores que discutem o conceito de políticas públicas, as políticas ambientais, a avaliação de políticas públicas, com especial ênfase para a avaliação executiva.

3.1 Políticas públicas e políticas ambientais

Para Secchi (2010), uma política pública é uma diretriz ou ações para resolver um problema público. Já Souza (2006) define políticas públicas como um campo de conhecimento que, tanto viabiliza a atuação do Estado, quanto analisa também a atuação deste. Howlett, Ramesh e Pearl (2013) definem que as políticas públicas são um conjunto de ações e decisões tomadas por atores, influenciadas por instituições e ideias, para resolução de problemas públicos. Enquanto Dye (1984 apud Souza, 2006, p. 24) define política pública como “o que o governo escolhe ou não fazer”, considerando assim a inação como uma forma de política pública.

Assim, é possível observar que tal definição não é um consenso, variando entre autores e disciplinas. As diferentes definições de políticas públicas implicam em interpretações distintas sobre quem pode elaborar políticas públicas — se apenas o Estado ou também atores não estatais —, se a inação constitui uma política pública e sua abrangência, que pode se referir tanto ao nível estratégico quanto operacional.

Quanto aos atores responsáveis pela elaboração de políticas públicas, a presente pesquisa adota a abordagem multicêntrica, que reconhece a participação de diversos atores, incluindo os não estatais, na formulação de políticas públicas (Secchi, 2010). Isso é relevante, pois embora as iniciativas de PSA analisadas sejam de responsabilidade municipal, a abordagem multicêntrica permite considerar a participação de atores não estatais na política.

Nesse sentido, ao considerar que as políticas públicas podem ser formuladas e implementadas por múltiplos atores, torna-se possível compreender como as políticas ambientais emergem como um campo específico, sendo compreendidas como um conjunto de objetivos e ferramentas usadas para minimizar os efeitos negativos das atividades humanas sobre o meio ambiente (Lustosa, Cánepa e Young, 2010).

Há diferentes instrumentos de implementação das políticas ambientais, a saber comando e controle, políticas econômicas e políticas de comunicação. Esses instrumentos, aliados à definição de metas específicas, são utilizados para reduzir os impactos das atividades humanas no meio ambiente. As políticas de comando e controle, por exemplo, fazem uso da autoridade

estatal para impor normas, restringir atividades e punir descumprimentos, estabelecendo práticas como a exigência de licenciamento ambiental para construções que possam gerar impactos ambientais (Lustosa, Cánepa e Young, 2010).

As políticas de comunicação buscam informar e conscientizar o público sobre temas ambientais relevantes, como é o caso de programas de educação ambiental, que incentivam o pensamento crítico e promovem o engajamento da sociedade na proteção ambiental. Também exigem uma proximidade física dos atores envolvidos na execução da política com o cidadão (Lustosa, Cánepa e Young, 2010).

Já as políticas econômicas ambientais incluem incentivos financeiros que tornam práticas sustentáveis economicamente atrativas, ou seja, têm a premissa de estimular a mudança de comportamento dos agentes (Tôsto et. al., 2023). É justamente nesse último grupo, o das políticas econômicas ambientais, que se inserem os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), ao buscar alinhar incentivos econômicos à conservação ambiental. O Quadro 3 sintetiza os três tipos de instrumentos de política ambiental, incluindo suas definições e exemplos correspondentes.

Quadro 3 - Grupos de Políticas Públicas de Gestão Ambiental

Política	Definição	Exemplos
Comando e Controle	Controle direto sobre os locais que estão poluindo. São estabelecidos normas, controles, procedimentos, regras e padrões a serem seguidas pelos agentes poluidores, assim como penalidades no caso de não cumprimento.	Exigências de utilização de filtros em chaminés, fixação de cotas para extração de recursos naturais, concessão de licenças, multas, etc.
Econômicos	Buscam internalizar as externalidades ou custos que não seriam normalmente incorridos pelo poluidor ou usuário.	Empréstimos subsidiados a agentes poluidores que tem melhora no desempenho ambiental, taxas sobre produtos poluentes, licenças de poluição negociáveis, depósitos reembolsáveis na devolução de produtos poluidores.
Comunicação	Buscam conscientizar e informar os agentes poluidores e as populações atingidas sobre diversos temas ambientais.	Educação ambiental, divulgação de benefícios para empresas que respeitam o meio ambiente e os selos ambientais.

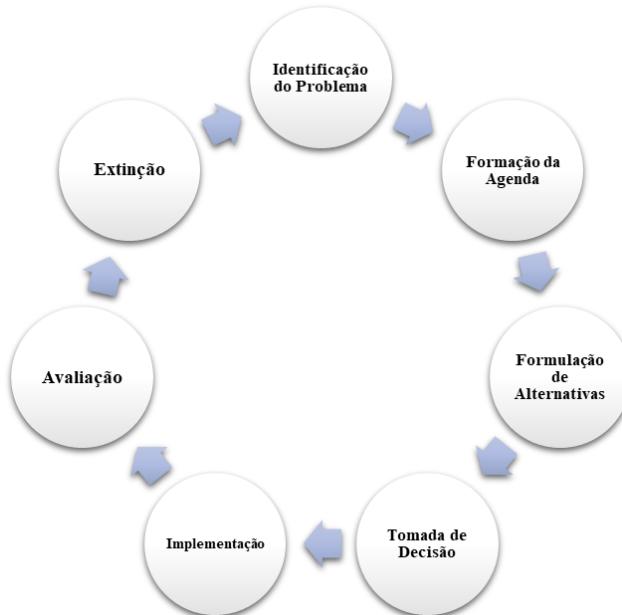
Fonte: Elaboração própria baseada em Lustosa, Cánepa e Young (p. 169, 2010)

O uso de um tipo de instrumento não implica na exclusão de outro; pelo contrário, os instrumentos se complementam buscando a proteção ambiental de maneira abrangente (Tôsto et al., 2023). Assim, uma política ambiental eficaz e de resultados significativos deve integrar diferentes instrumentos disponíveis, promovendo a harmonização entre os aspectos sociais, ambientais e econômicos.

3.2 Avaliação de políticas públicas

Considerando a diversidade de contextos e a ausência de padronização na implementação dos PSAs, a avaliação de políticas públicas torna-se essencial para identificar os fatores que explicam a continuidade ou a fragilidade dessas iniciativas. A avaliação de uma política pública consiste em reunir e sistematizar informações relevantes, com o objetivo de fornecer subsídios informativos que apoiem os tomadores de decisão no processo de formulação e implementação de políticas (Secchi, 2020). É uma das fases do modelo do ciclo de políticas públicas. Esse modelo divide a política pública em fases, que não necessariamente ocorrem de forma ordenada ou linear, com delimitação clara de início e fim, mas podem ocorrer simultaneamente.

Figura 2 - Ciclo de Políticas Públicas



Fonte: Elaboração própria, baseado em Secchi (2010, p. 33)

Conforme ilustrado na Figura 2, a avaliação é uma das etapas do ciclo de políticas públicas. O conceito de avaliação de políticas públicas surgiu no período pós-Segunda Guerra Mundial, durante a implementação de políticas sociais voltadas à reconstrução dos países. Segundo Figueiredo e Figueiredo (1986), no período tornou-se fundamental estabelecer critérios que justificassem a escolha de uma política em detrimento de outra. Além disso, como

afirma Rua (2014), esse contexto pós-Segunda Guerra gerou a necessidade de compreender os custos e benefícios das políticas públicas.

A necessidade de equilibrar os custos e benefícios das políticas públicas é a razão pela qual a avaliação ocupa um papel central nos debates acadêmicos, pois está diretamente ligada ao princípio da eficiência na administração pública. Essa eficiência, no entanto, não deve ser vista apenas como maximização de lucros, mas sim como a otimização das responsabilidades de interesse público atribuídas ao Estado, buscando alcançar os objetivos estabelecidos da forma mais efetiva possível e com custos reduzidos (De Aragão, 2004).

No contexto brasileiro, Figueiredo e Figueiredo (1986) ressaltam que o Plano de Prioridades Sociais para 1985, primeira iniciativa da Nova República voltada ao esforço de ação social do governo, tinha como um de seus objetivos o alcance de níveis adequados de eficiência, eficácia e efetividade. Esse plano evidencia a importância da avaliação de políticas públicas no Brasil, essencial para decisões políticas posteriores.

Segundo Anderson (1979, p. 711, *apud* Secchi, 2010, p. 49) a avaliação da política pública é: “o processo de julgamentos deliberados sobre a validade de propostas para a ação pública, bem como sobre o sucesso ou a falha de projetos que foram colocados em prática”. Para Ramos & Schabbach (2012, p. 1273): “A avaliação constitui-se na determinação de valor de uma atividade, programa ou política, um julgamento tão sistemático e objetivo quanto possível, efetuado por avaliadores internos ou externos”.

A avaliação de políticas públicas pode ser realizada em três fases distintas: antes da implementação (avaliação *ex ante*), durante a execução (avaliação *in itinere*) ou após a conclusão (avaliação *ex post*). O presente trabalho se concentra na avaliação *ex post*, que é conduzida ao término da implementação da política ou durante sua execução, com o objetivo de analisar os resultados alcançados e determinar a continuidade ou possíveis ajustes na política, com base nas conclusões obtidas (Ramos & Schabbach, 2012).

Neste estudo, serão avaliados os programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) executados nos municípios brasileiros durante o período de 2012, 2017 e 2020. Dado a sua continuidade ao longo tempo, acredita-se que tais programas já possuam resultados, justificando a escolha por uma avaliação *ex post*.

3.3 Avaliação executiva de políticas públicas

Ao escolher a abordagem da avaliação é necessário que esta esteja alinhada com o que se procura saber da política. No quadro 4, é possível verificar alguns dos principais tipos de

avaliação *ex post*, para que seja possível a compreensão da escolha da tipologia utilizada nesta pesquisa:

Quadro 4 - Tipos de avaliação de políticas públicas

Tipo de avaliação	Principais objetivos
Avaliação executiva	Identificar fragilidades relacionadas, especialmente, ao seu desenho, à sua gestão e implementação
Avaliação de diagnóstico do problema	Assegurar que o diagnóstico que ensejou a criação da política estava correto e verificar se tal percepção se mantém atual
Avaliação de desenho	Identificar a existência de erros ou falhas no desenho e propor mudanças a fim de superá-los
Avaliação de implementação	Verificar a correspondência do executado e o pactuado, definir subprocessos que não estão regulamentados no nível macro do desenho da política
Avaliação de governança da política pública	Verificar como a liderança, a estratégia e o controle da política permitem e contribuem para a produção de resultados esperados para o alcance dos objetivos
Avaliação de resultados	Estudar de forma exploratória os indicadores de resultados e impactos esperados com a política
Avaliação de impacto	Quantificar os efeitos causais de uma política
Avaliação econômica ou retorno econômico e social	Comparar os valores com outras utilizações alternativas dos recursos

Fonte: Elaboração própria, com base em Casa Civil da Presidência da República (2018)

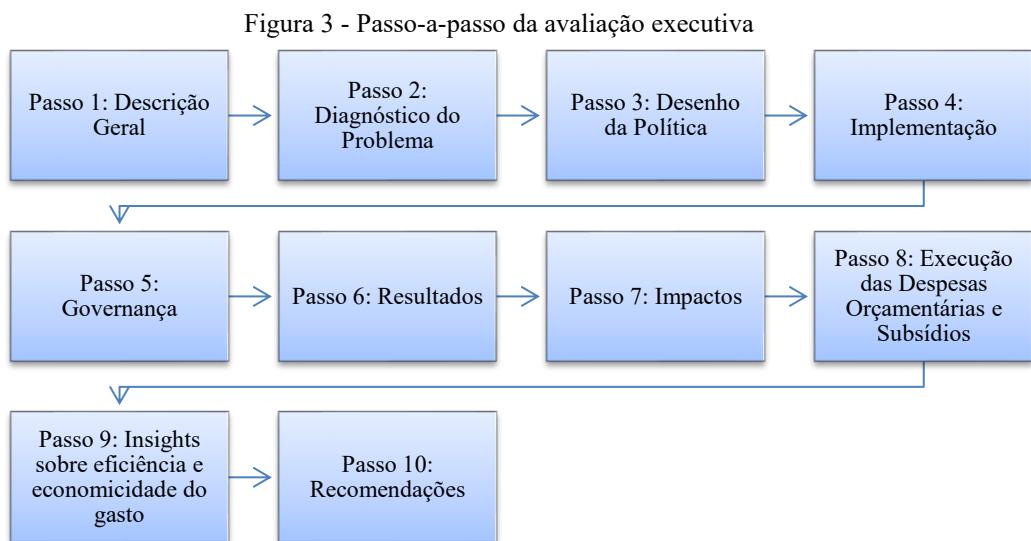
Dentre as diferentes abordagens avaliativas, a avaliação executiva se mostra especialmente adequada, pois fornece uma visão geral das políticas em funcionamento, identificando aspectos institucionais, de implementação e de governança que condicionam sua longevidade. No caso dos PSAs municipais, essa abordagem permite observar padrões de sucesso e limitações comuns, sem perder de vista a diversidade dos contextos locais.

Todas as avaliações mencionadas no quadro 4 podem fornecer respostas para ajudar a definir o sucesso ou o fracasso de um programa. Todavia, a avaliação executiva apresenta uma visão mais global da política em questão, indicando inclusive a necessidade de avaliações mais aprofundadas (Instituto Jones dos Santos Neves, 2018). Ou seja, a escolha da avaliação executiva permitirá uma visão geral dos programas e, a depender do que seja encontrado como resultado da pesquisa, poderá ser utilizado para outras avaliações sobre questões específicas.

Com exceção da avaliação executiva, as demais abordagens focam em aspectos específicos da política pública. Quando aplicadas simultaneamente a uma mesma política, essas abordagens podem resultar em gastos desnecessários de recursos, por tratarem de aspectos que podem não ser relevantes para alcançar conclusões efetivas. Em contraste, a avaliação executiva proporciona uma visão geral da política, permitindo identificar posteriormente quais abordagens específicas serão mais adequadas para a análise detalhada do programa em questão (Casa Civil da Presidência da República, 2018).

Além dos motivos apontados, é possível realizar uma avaliação executiva com base em documentos gerenciais, que estão disponíveis em *sites* de prefeituras, comitês de bacia, agências de bacia, tribunais de contas, entre outros. Ou podem ser solicitados através da Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011). Em outras palavras, ao realizar uma avaliação executiva, é possível a visão de diversos componentes da política com poucos recursos e alcançando o objetivo principal da pesquisa.

A avaliação executiva é um processo sistemático que visa analisar políticas, programas ou projetos públicos, e orientar sua realização (Casa Civil da Presidência da República, 2018). Ela é composta pela realização de 10 passos sequenciais, que visam identificar aspectos e resultados gerais da política avaliada (figura 3).



Fonte: elaboração própria, com base em Casa Civil da Presidência da República (2018)

O primeiro passo consiste na descrição geral da política, programa ou projeto. Essa etapa deve incluir informações como o nome e a finalidade da política, o ano de sua instituição, se é uma consolidação de políticas anteriores, as normas que a regulamentam, os atores envolvidos, sua abrangência territorial, entre outros aspectos essenciais (Casa Civil da Presidência da República, 2018).

Na sequência, verifica-se o diagnóstico do problema que deu origem à política, avaliando se foi adequadamente explicitado nos documentos relacionados. É importante observar a clareza do diagnóstico, a adequação dos indicadores utilizados e, conforme orienta o guia da Casa Civil (2018, p. 56-57):

“A análise *ex post* do diagnóstico deve observar se a estrutura lógica formulada na fase de concepção da política ainda é válida diante de novos contextos, ou seja, se o problema permanece e se as suas causas são ainda as anteriormente levantadas, bem como se a causa (ou as causas) que a política ataca possui preponderância para a existência do problema. Cabe analisar se a escolha da causa a ser combatida foi adequada e se foi a melhor opção dentre aquelas identificadas para efetivamente minimizar ou eliminar o problema.”

O terceiro passo aborda o desenho da política, identificando e descrevendo os componentes do modelo lógico, tais como insumos, processos, produtos, resultados e impactos. Caso não tenha sido elaborado um modelo lógico na fase de concepção, ele deve ser sistematizado, se possível com o auxílio dos executores da política. Os indicadores previstos no modelo lógico são utilizados para avaliar em que medida os objetivos iniciais estão sendo atingidos (Casa Civil da Presidência da República, 2018).

Diante das limitações de recursos, tempo e do número elevado de programas analisados nesta pesquisa, a análise do diagnóstico e do desenho das políticas foi restrita à identificação de documentos que apresentassem essas informações. Os dados encontrados serão apresentados e descritos no capítulo de resultados.

O quarto passo analisa a implementação da política, verificando se ela foi executada conforme o planejado. Esse momento requer identificar se os beneficiários estão recebendo os bens e serviços corretamente, quais instrumentos normativos são utilizados, se há transparência nos procedimentos, e se existem mecanismos adequados de supervisão. Essa análise busca refletir sobre os processos implementados e apontar possíveis necessidades de aprimoramento (Casa Civil da Presidência da República, 2018).

O quinto passo trata da governança da política. Nessa etapa, é necessário identificar os atores envolvidos, avaliar se seus papéis estão bem definidos e compreendidos, além de verificar se há abertura para a participação social em alguma etapa da execução. Deve-se analisar ainda se a estrutura de governança contribui para a integração e participação dos diversos atores envolvidos no processo (Casa Civil da Presidência da República, 2018).

O sexto passo examina os resultados alcançados pela política, com base em indicadores qualitativos e quantitativos, para verificar se os objetivos previstos estão sendo cumpridos. Além disso, deve-se assegurar transparência em relação aos resultados obtidos, oferecendo ao cidadão mecanismos que permitam acompanhar e avaliar os serviços prestados. Essa etapa também exige a identificação de ferramentas que viabilizem a participação social na avaliação dos resultados (Casa Civil da Presidência da República, 2018).

O sétimo passo avalia os impactos da política. Essa análise deve observar se os indicadores de impacto, estabelecidos no modelo lógico, estão sendo atingidos. Caso existam avaliações realizadas pelos órgãos responsáveis, elas devem ser apresentadas. Na ausência dessas análises, é necessário descrever as características dos beneficiários antes e depois da implementação da política, bem como comparar os beneficiários atendidos com aqueles que não foram alcançados, com o objetivo de identificar os impactos gerados (Casa Civil da Presidência da República, 2018).

O oitavo passo refere-se à execução das despesas orçamentárias e dos subsídios oferecidos, descrevendo o orçamento do programa e verificando se a execução orçamentária ocorreu conforme o planejado. Já o nono passo aborda a eficiência e a economicidade do gasto público, analisando, por meio de indicadores, o custo-benefício da política e identificando se há discrepâncias em relação a políticas similares (Casa Civil da Presidência da República, 2018).

Por fim, o décimo passo, com base nos resultados obtidos nos nove passos anteriores, tem como objetivo apresentar recomendações para o aprimoramento da política. Essas recomendações podem incluir a necessidade de dados mais detalhados ou a realização de avaliações específicas para aprofundar a avaliação da política, programa ou projeto (Casa Civil da Presidência da República, 2018).

3.4 Considerações finais do capítulo

Este capítulo abordou o conceito de políticas públicas e políticas ambientais. Apresentou brevemente os instrumentos de intervenção das políticas ambientais e enfatizou que os pagamentos por serviços ambientais são um instrumento econômico, que deve ser implementado em conjunto com outros instrumentos (comando e controle e comunicação).

Também foi realizada uma discussão sobre avaliação de políticas públicas, com foco na avaliação executiva. Esse tipo de avaliação é conduzido de forma *ex post* e tem como objetivo oferecer uma visão geral das políticas a partir da análise de documentos gerenciais disponíveis em fontes públicas. O foco na avaliação executiva se justifica por sua capacidade de viabilizar a comparação entre os programas municipais de PSA analisados neste estudo, considerando a disponibilidade e a padronização das informações acessíveis.

4 METODOLOGIA

Neste capítulo é apresentada a metodologia que norteou o atingimento do objetivo principal delineado por este estudo, que é realizar a avaliação executiva dos Programas municipais de Pagamento por Serviços Ambientais existentes nos 35 municípios que alegaram possuí-los nos anos de 2012, 2017 e 2020 na MUNIC/ IBGE, enfatizando suas principais características e as estratégias que contribuíram para a sua longevidade.

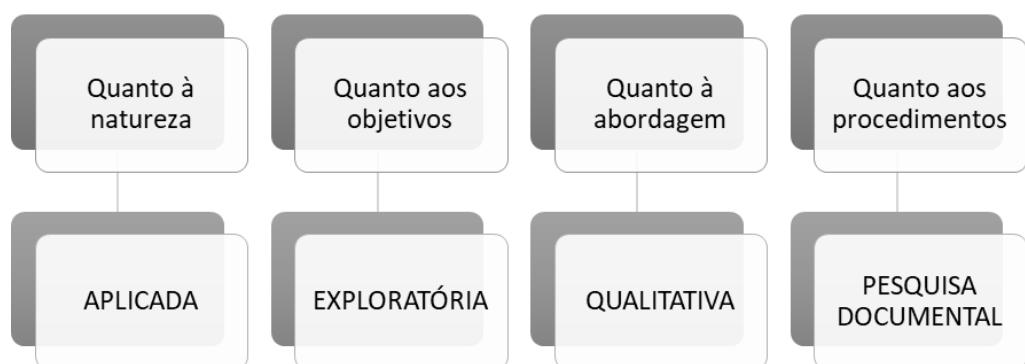
4.1 Classificação da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, caracterizada como aplicada, pois busca gerar conhecimento voltado para a solução de um problema específico e com aplicação prática (Do Nascimento e Sousa, 2016). Ao responder à questão norteadora desta pesquisa — “Quais as características e resultados dos programas de PSA dos 35 municípios que executaram essa política em 2012, 2017 e 2020? —, o estudo visa obter informações que possam ser aplicadas na formulação de futuras políticas de PSA.

Quanto aos seus objetivos, a pesquisa pode ser classificada como explicativa, visto que este tipo de pesquisa tem como finalidade identificar relações de causa-efeito para entender certos fenômenos (Da Silva *et al.*, 2012). Desta forma, esta pesquisa busca compreender certas características institucionais dos programas de PSA investigados, que ajudem a compreender a longevidade desses mesmos programas.

A figura 4 resume a metodologia utilizada nesta pesquisa:

Figura 4 - Classificação da pesquisa realizada



Fonte: Elaboração própria (2025).

4.2 Procedimentos de pesquisa

O presente estudo foi realizado em três fases. A primeira fase foi a pesquisa bibliográfica sobre políticas públicas, políticas ambientais, avaliação de políticas públicas e pagamentos por serviços ambientais. Essa pesquisa foi realizada em livros, artigos, teses e dissertações que versassem sobre as temáticas. Essa pesquisa foi relevante para a construção da contextualização e a construção teórica do trabalho.

Além disso, foi conduzido um levantamento bibliográfico adicional sobre estudos específicos que abordaram as iniciativas de Pagamento por Serviços Ambientais analisadas nesta pesquisa. Esse levantamento buscou orientar e complementar as informações obtidas por meio da pesquisa documental e compreender as diferentes perspectivas de outros pesquisadores sobre as políticas de PSA.

A segunda fase foi composta pela pesquisa documental, com a finalidade de identificar se os 35 municípios que alegaram possuir programas de PSA na MUNIC nos anos 2012, 2017 e 2020 realmente possuíam tais programas.

Assim, foram realizadas buscas nos *websites* oficiais dos programas. Apenas sete possuíam páginas identificáveis, sendo dois hospedados em domínio exclusivo e as outras cinco integradas a *sites* institucionais, como prefeituras, empresas de saneamento e comitês de bacia. No entanto, mesmo nesses *sites*, as informações frequentemente se mostram incompletas, exigindo a adoção de outras estratégias de busca. Um dos programas, embora não tenha *site* oficial, foi possível identificar sua existência através de informações em *sites* de notícias e trabalhos acadêmicos.

Foram enviadas solicitações de dados a 27 prefeituras por meio do Sistema de Informações Eletrônicas ao Cidadão (e-SIC). Em situações em que o e-SIC não estava disponível devido a problemas técnicos, os pedidos foram enviados por e-mail diretamente às secretarias responsáveis pelas políticas ambientais. Além disso, foram buscados na internet documentos e outras páginas que contivessem as palavras-chave “pagamentos por serviços ambientais” e o nome de cada um dos 35 municípios, com objetivo de obter informações e menções aos programas.

Dos 27 municípios contatados, 12 responderam às solicitações dentro do prazo estabelecido, enquanto nos outros 15 foi necessário reenviar os pedidos após o vencimento do período estipulado. Também foram realizados contatos adicionais com comitês de bacia, buscando complementar as informações obtidas. Apesar desses esforços, não foi possível confirmar a existência ou ausência de programas de PSA nesses 15 municípios.

A etapa de buscas e solicitações de informações foi realizada no período de novembro de 2023 até dezembro de 2024, compreendendo um extenso trabalho de levantamento de dados. Como resultado verificou-se que apenas 12 municípios haviam implementado PSA em pelo menos um dos anos analisados, mas apenas 10 executaram continuamente alguma política de PSA ao longo dos três períodos considerados.

Isso significa que dos 35 municípios inicialmente pesquisados, apenas 10 possuíam comprovadamente programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) em funcionamento nos anos de 2012, 2017 e 2020. Dado que o objetivo da presente pesquisa é realizar a avaliação executiva dos programas municipais de Pagamento por Serviços Ambientais enfatizando suas principais características e estratégias que contribuíram para a sua longevidade, esses 10 municípios foram selecionados para uma análise mais aprofundada. Como nos demais 25 municípios não foram identificados programas de PSA ativos ou verificou-se a descontinuidade das iniciativas, optou-se por não os incluir na etapa de avaliação.

A terceira fase tratou da análise dos dados coletados, em que se adotou o método comparativo. Segundo Vidal (2013), esse método tem se mostrado indispensável na avaliação de programas, projetos e políticas públicas, ao buscar respostas por meio da comparação. Nesse contexto, a comparação entre as iniciativas identificadas permite compreender as variáveis e padrões que influenciam a continuidade dos programas de PSA nos municípios investigados.

4.3 Considerações finais do capítulo

A presente pesquisa, de natureza aplicada e com abordagem qualitativa, tem como objetivo compreender as relações entre determinadas características dos programas municipais de PSA e a sua permanência ao longo do tempo. Para isso, são realizadas três etapas: levantamento bibliográfico sobre políticas ambientais, avaliação de políticas públicas e Pagamento por Serviços Ambientais; pesquisa documental, que incluiu buscas em *sites* oficiais, contato com prefeituras e gestores dos programas; e, por fim, a análise comparativa dos programas identificados. A investigação revelou que, dos 35 municípios que alegaram executar PSA nos anos de 2012, 2017 e 2020, apenas dez mantiveram de fato ações contínuas nesses três períodos, sendo estes os selecionados para a etapa de avaliação executiva. O próximo capítulo será dedicado à apresentação dos resultados e das análises realizadas.

5 DISCUSSÕES E RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da avaliação executiva dos programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) implementados nos dez municípios que executaram continuamente essa política nos anos de 2012, 2017 e 2020. A primeira seção do capítulo realiza uma apresentação geral do perfil dos municípios. A segunda seção será dedicada ao passo-a-passo da realização da avaliação executiva dos dez programas de PSA.

5.1 Perfil dos municípios

Como já mencionado na metodologia desta pesquisa, comprovadamente, apenas 10 municípios executaram continuamente alguma política de PSA ao longo dos três períodos considerados, a saber: Balneário Camboriú/SC, Campo Grande/MS, Extrema/MG, Montes Claros/MG, Rio Claro/RJ, Rio Verde/GO, São Bento do Sul/SC, Guaratinguetá/SP, Votuporanga/SP e Brasília/DF.

Desses municípios, os três últimos possuíram mais de um programa de PSA ao longo do tempo. Guaratinguetá/SP, por exemplo, contou com quatro programas de PSA. No entanto, apenas o Produtor de Água Guaratinguetá será avaliado nesta pesquisa, pois esteve ativo entre 2010 e 2020. Contudo, o município ainda contou com o PSA Hídrico Ribeirão Guaratinguetá (2015-2018), Conexão Mata Atlântica (2019-2024), e o Programa Carbono Seguro, que foi excluído da análise por ser uma iniciativa privada em fase piloto, com apenas duas propriedades cadastradas. Dado que um critério fundamental para a inclusão de programas nesta pesquisa são as iniciativas municipais, esse último programa também não foi considerado na análise.

Já Brasília/DF e Votuporanga/SP apresentaram dois programas cada, mas o Programa Vida ao Marinheirinho (Votuporanga/SP), implementado em 2012, e o Programa Produtor de Água do Descoberto (Brasília/DF), iniciado em 2021, foram excluídos da análise devido à falta de informações sobre sua vigência e ao período incompatível com os anos estudados.

Dos demais 25 municípios investigados, em 15 não foi possível obter qualquer informação. Isso porque não foram identificadas pesquisas ou documentos na internet sobre iniciativas de PSA em seu território, bem como as tentativas de contato com os gestores dos programas não foram bem-sucedidas.

Dentre os 10 municípios restantes, oito — Cerro Grande do Sul/RS, Maracaju/MS, Orlândia/SP, Picada Café/RS, Santa Cruz de Monte Castelo/RS, Santa Rosa do Tocantins/TO, Sombrio/SC e Tenente Portela/RS — informaram que não possuíam ou não haviam implementado PSA nos anos analisados. Em Minaçu/GO e Varre-Sai/RJ foram identificados

programas de PSA, mas não foram incluídos na avaliação por não terem operado nos três anos analisados. São eles: o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA), implementado apenas em 2024 em Minaçu/GO e o Programa Conexão Mata Atlântica implementado entre 2017-2024 em Varre-Sai/RJ. O quadro 5 resume o status de cada município e seus programas de PSA.

Quadro 5 - Status dos municípios quanto à existência de programas de PSA contínuos nos três anos pesquisados

UF	Nome do Município	Programa de PSA	Nome do programa	Incluído na análise
MS	Maracaju	Não	-	Não
RS	Cerro Grande do Sul	Não	-	Não
RS	Picada Café	Não	-	Não
RS	Santa Cruz de Monte Castelo	Não	-	Não
RS	Tenente Portela	Não	-	Não
SC	Sombrio	Não	-	Não
SP	Orlândia	Não	-	Não
TO	Santa Rosa do Tocantins	Não	-	Não
CE	Novo Oriente	Sem informação	Sem informação	Não
GO	Catalão	Sem informação	Sem informação	Não
GO	Valparaíso de Goiás	Sem informação	Sem informação	Não
MG	Coronel Murta	Sem informação	Sem informação	Não
MG	Piranga	Sem informação	Sem informação	Não
MS	Caracol	Sem informação	Sem informação	Não
PE	Petrolina	Sem informação	Sem informação	Não
PR	Ortigueira	Sem informação	Sem informação	Não
PR	Sertanópolis	Sem informação	Sem informação	Não
RN	Serra do Mel	Sem informação	Sem informação	Não
RO	São Felipe D'Oeste	Sem informação	Sem informação	Não
RS	Dois Irmãos das Missões	Sem informação	Sem informação	Não
SP	Bilac	Sem informação	Sem informação	Não
SP	Santo Antônio da Alegria	Sem informação	Sem informação	Não
TO	Monte do Carmo	Sem informação	Sem informação	Não
DF	Brasília	Sim	Produtor de Água do Descoberto	Não
			Produtor de Água no Pipiripau	Sim
GO	Minaçu	Sim	Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais	Não
GO	Rio Verde	Sim	Produtor de Água - Rio Verde	Sim
MG	Extrema	Sim	Conservador das Águas	Sim
MG	Montes Claros	Sim	Ecocrédito	Sim

MS	Campo Grande	Sim	Programa Manancial Vivo	Sim
RJ	Rio Claro	Sim	Produtores de Água e Floresta (PAF)	Sim
RJ	Varre-Sai	Sim	Conexão Mata Atlântica	Não
SC	Balneário Camboriú	Sim	Produtor de Água do Rio Camboriú	Sim
SC	São Bento do Sul	Sim	Produtor de Água Rio Vermelho	Sim
SP	Guaratinguetá	Sim	Produtor de Água Guaratinguetá	Sim
			PSA Hídrico Ribeirão Guaratinguetá	Não
			Conexão Mata Atlântica	Não
			Programa Carbono Seguro	Não
SP	Votuporanga	Sim	Programa Vida ao Marinheirinho	Não
			Projeto Mina D'Água	Sim

Fonte: Elaboração própria (2025).

A análise detalhada das características dos 10 programas de PSA será apresentada nas próximas seções, mas antes disso, serão apontadas algumas das características dos dez municípios que implementaram programas de PSA.

5.1.1 Localização, demografia e Produto Interno Bruto (PIB)

A maior parte dos municípios selecionados nesta pesquisa está localizada na região Sudeste, que concentra cinco dos dez municípios analisados. Três municípios são oriundos da região Sul e outros dois da região Centro-Oeste (IBGE, 2022). Assim, verifica-se, a partir dos levantamentos da presente pesquisa, que os municípios com programas de PSA ativos nos anos de 2012, 2017 e 2020 concentram-se fora das regiões Norte e Nordeste, onde não foi identificado nenhum caso. Os achados se alinham ao levantamento realizado por Coelho *et al.* (2021, p. 409), que já haviam observado “maior concentração dos programas no Sul e Sudeste, com tendência à expansão para as demais regiões brasileiras, especialmente a Centro-Oeste”.

No que se refere ao tamanho dos municípios de acordo com o quantitativo populacional, os municípios apresentam um perfil variado, mas com a predominância de municípios médios ou grandes¹. Desta forma, cinco municípios são grandes, três são médios, enquanto há apenas uma metrópole e um município pequeno (Brasil, 2005). Este panorama sugere que as iniciativas

¹ De acordo com a Política Nacional de Assistência Social (PNAS), municípios pequenos englobam até 50.000 habitantes, municípios médios entre 50.001 e 100.000 habitantes, municípios grandes entre 100.001 e 900.000 habitantes e, metrópoles englobam população superior a 900.000 habitantes (Brasil, 2005).

de PSA mais duradouras tendem a se concentrar em municípios com mais habitantes, indicando o quanto o crescimento das grandes cidades no Sudeste e Sul ocasionou no crescimento da busca por serviços ecossistêmicos, conforme apontado por Eloy, Coudel e Toni (2013).

Observando o Produto Interno Bruto (PIB) per capita dos municípios, nota-se uma discrepância significativa. O município com maior PIB per capita é Extrema, em Minas Gerais, que registra um valor de R\$ 362 mil em valores nominais de 2021, destacando-se como um polo econômico. Em contrapartida, Rio Claro, no Rio de Janeiro, apresenta o menor PIB per capita da amostra, com R\$ 23 mil por habitante (IBGE, 2022). Ou seja, a continuidade de uma iniciativa municipal de PSA, não parece estar necessariamente relacionada ao PIB per capita do município.

5.1.2 Características ambientais e territoriais

Lançando o olhar sobre as características ambientais e territoriais dos dez municípios, observa-se que Campo Grande/MS e Rio Verde/GO possuem as maiores áreas territoriais, ambas excedendo 8 milhões de km², enquanto Balneário Camboriú/SC destaca-se como o menor dos municípios, sendo o único com menos de 100 mil km² de extensão territorial. Assim, acredita-se que com a estratégia correta, um programa de PSA pode ter continuidade ao longo do tempo, independentemente do tamanho do território.

A predominância do bioma Mata Atlântica em seis municípios destaca a relevância desse bioma para políticas de PSA. Por outro lado, a presença do Cerrado em três municípios e a localização de Montes Claros/MG em áreas de transição entre Caatinga e Cerrado ilustram a complexidade ecológica que as políticas de PSA devem considerar. Além disso, ratificam a incipienteza das iniciativas na Caatinga e no Cerrado, conforme já afirmado por Eloy, Coudel e Toni (2013).

A arborização urbana é outro fator relevante, dada sua contribuição aos serviços ecossistêmicos e à qualidade ambiental. Dos municípios analisados, oito apresentaram mais de 50% de arborização em suas vias públicas, com destaque positivo para Votuporanga/SP, onde 97,2% das vias são arborizadas. Em contrapartida, São Bento do Sul/SC e Brasília/DF apresentam índices de arborização inferiores a 40%, sugerindo menor cobertura arbórea nas vias públicas. Essa distribuição de cobertura arbórea reflete diferentes graus de preocupação ambiental e planejamento urbano entre os municípios analisados.

5.1.3 Gestão ambiental e participação social

Cinco dos municípios analisados têm secretaria exclusiva de gestão do meio ambiente, outros quatro municípios mantém a gestão do meio ambiente sob responsabilidade de uma secretaria conjunta com outras políticas setoriais. Votuporanga/SP se diferencia dos demais, por ser o único cuja gestão ambiental está sob responsabilidade de uma autarquia, a Superintendência de Água, Esgotos e Meio Ambiente de Votuporanga – SAEV Ambiental.

Todos os municípios possuem Conselho Municipal de Meio Ambiente, com registros indicando que cada um dos conselhos realizou ao menos uma reunião nos últimos doze meses. O Conselho Municipal de Campo Grande/MS, em especial, destaca-se pela frequência de encontros, com um total de 13 reuniões no período. Esses dados indicam em maior ou menor grau a existência de ferramentas de participação social em todos os municípios analisados.

A pesquisa do IBGE/MUNIC do ano de 2020, também revelou a presença de legislações ou instrumentos de gestão ambiental em temas variados, incluindo coleta seletiva, saneamento básico, gestão de bacias hidrográficas, áreas de proteção, destinação de embalagens de agrotóxicos, poluição do ar e biodiversidade. Todos os dez municípios afirmaram possuir regulamentações em ao menos seis dessas áreas. Esses dados indicam um compromisso com o meio ambiente em maior ou menor grau em todos os municípios.

O quadro 6 apresenta as principais informações dos municípios analisadas nesta pesquisa, de forma detalhada. Essa visualização é importante para compreender o perfil dos municípios pesquisados, identificando possíveis fatores que também podem influenciar na continuidade de uma política de Pagamento por Serviços Ambientais.

Quadro 6 - Dados sobre os dez municípios analisados

Município	Região	Porte do município de acordo com o tamanho da população	PIB per capita (R\$)	Área territorial (km ²)	Bioma	Vias públicas arborizadas (%)	Órgão gestor do meio ambiente	Existência de conselho municipal de meio ambiente	Quantidade de reuniões realizadas nos últimos 12 meses	Existência de legislação ou instrumentos de gestão ambiental
Balneário Camboriú/SC	Sul	Grande porte	49.301,41	45.214	Mata Atlântica	78,1	Secretaria exclusiva	Sim	9	6
Brasília/DF	Centro-Oeste	Metrópole	92.732,27	5.760.784	Cerrado	36,9	Secretaria exclusiva	Sim	8	11
Campo Grande/MS	Sul	Grande porte	37.916,06	8.082.978	Cerrado	96,3	Secretaria em conjunto com outros setores	Sim	13	7
Extrema/MG	Sudeste	Médio porte	362.591,97	244.575	Mata Atlântica	73,4	Secretaria exclusiva	Sim	3	10
Guaratinguetá/SP	Sudeste	Grande porte	63.948,00	752.636	Mata Atlântica	64,0	Secretaria exclusiva	Sim	4	8
Montes Claros/MG	Sudeste	Grande porte	25.870,23	3.589.811	Caatinga; Cerrado	56,0	Secretaria em conjunto com outros setores	Sim	11	8
Rio Claro/RJ	Sudeste	Pequeno porte	23.342,67	846.797	Mata Atlântica	63,2	Secretaria em conjunto com outros setores	Sim	12	7
Rio Verde/GO	Centro-Oeste	Grande porte	65.948,14	8.374.255	Cerrado	87,1	Secretaria exclusiva	Sim	12	10
São Bento do Sul/SC	Sul	Médio porte	54.415,88	495.772	Mata Atlântica	28,4	Secretaria em conjunto com outros setores	Sim	9	10
Votuporanga/SP	Sudeste	Médio porte	40.190,41	420.703	Mata Atlântica	97,2	Órgão da administração direta	Sim	12	6

Fonte: elaboração própria, com base nos dados do censo de 2022 do IBGE e, nos dados de 2020 da MUNIC (2024).

5.2 Descrição das políticas de PSA analisadas

Como já mencionado, serão avaliados os 10 programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) presentes em 10 municípios brasileiros. O quadro 7 detalha os nomes, área de abrangência e os períodos de vigência desses programas.

Quadro 7 - Programas avaliados, área de abrangência e período de vigência

Município	Nome do programa	Área de abrangência (ha)	Ano de início	Ano final	Status
Balneário Camboriú/SC	Produtor de Água do Rio Camboriú	10.733,76	2009	Não se aplica.	Em vigência.
Brasília/DF	Produtor de Água do Pipiripau	Sem informação	2011	Não se aplica.	Em vigência.
Campo Grande/MS	Programa Manancial Vivo	7.600	2010	2020	Concluído.
Extrema/MG	Projeto Conservador das Águas	7.485,32	2005	Não se aplica.	Em vigência.
Guaratinguetá /SP	Produtor de Água Guaratinguetá	233	2010	2020 ²	Concluído.
Montes Claros/MG	Ecocrédito	2.000	2006	Não se aplica.	Em vigência.
Rio Claro/RJ	Produtores de Água e Floresta (PAF)	4.604,81 ³	2008	Não se aplica.	Em vigência.
Rio Verde/GO	Produtores de Água - Rio Verde	Sem informação	2012	2025	Em vigência.
São Bento do Sul/SC	Produtor de Água do Rio Vermelho	45	2011	Não se aplica.	Em vigência.
Votuporanga/SP	Projeto Mina D'Água	1839,38 ⁴	2010	Não se aplica.	Em vigência.

Fonte: elaboração própria (2025).

Dos programas avaliados, destaca-se o fato de que seis deles resultaram de parcerias entre a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e o poder público municipal.

² Em 2025, a Prefeitura de Guaratinguetá lançou um edital do programa “Novo Programa Produtor de Água”, indicando a retomada do programa (Prefeitura Municipal da Estância Turística de Guaratinguetá, 2025).

³ Do total da área de abrangência, 4.098,07 hectares referem-se à Floresta Atlântica e 506,74 hectares são áreas antrópizadas.

⁴ A área corresponde à abrangência total do programa. Além de Votuporanga/SP, a iniciativa foi implementada também nos municípios paulistas de Guapiara, Ibiúna, Piracaia e São Luiz do Paraitinga.

Esses programas surgiram a partir da adesão dos municípios aos editais do programa Produtor de Água, criado pela ANA em 2001. O programa apoia projetos que contribuam para a conservação dos recursos hídricos, reduzindo a erosão e o assoreamento de mananciais em áreas rurais (ANA, 2024). Os outros três programas, diferenciam-se quanto ao seu grau de implementação, sendo um de iniciativa estadual, dois de iniciativa municipal e por fim um de iniciativa de um Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH).

Esse panorama ratifica a necessidade já apontada por Neves (2012) de cooperação entre os diferentes níveis governamentais para o sucesso das políticas ambientais e da adesão dos municípios às iniciativas federais, seja para adequar as políticas às especificidades locais, para otimizar recursos ou negociar interesses conflitantes. A seguir, os programas são classificados de acordo com seus atores responsáveis:

- Parceria ANA e município: Produtor de Água do Rio Camboriú (Camboriú/SC), Produtor de Água no Pipiripau (Brasília/DF), Programa Manancial Vivo (Campo Grande/MS), Projeto Conservador das Águas (Extrema/MG), Produtor de Água Guaratinguetá (Guaratinguetá/SP), Produtor de Água - Rio Verde (Rio Verde/GO).
- Municipal: Ecocrédito (Montes Claros/MG) e Produtor de Água Rio Vermelho (São Bento do Sul/SC).
- Estadual: Projeto Mina D'Água (Votuporanga/SP)
- Comitê de Bacia Hidrográfica: Produtores de Água e Floresta (Rio Claro/RJ)

Os programas revelam variações em suas áreas de abrangência. O maior programa, o Produtor de Água do Rio Camboriú, em Balneário Camboriú/SC, cobre uma extensão de 10.736 hectares, enquanto o menor, o Produtor de Água do Rio Vermelho, em São Bento do Sul/SC, possui apenas 45 hectares de abrangência.

Além da distribuição territorial, também foi considerada a duração dos programas. O Manancial Vivo (Campo Grande/MS) e o Produtor de Água Guaratinguetá (Guaratinguetá/SP) foram concluídos após pelo menos nove anos de execução. Outros sete permanecem ativos, com destaque para o Conservador das Águas (Extrema/MG), em operação há 20 anos, e o Produtor de Água – Rio Verde (Rio Verde/GO), ativo há 14 anos, com previsão de encerramento em 2025. Esses dados, aliados à extensão territorial, indicam que a sustentabilidade dos programas não depende exclusivamente da área de abrangência, sugerindo a influência de outros fatores na sua manutenção.

Em relação às atividades econômicas associadas, todos os programas combinam conservação e restauração. E, apesar das diferentes abordagens na descrição de seus objetivos,

todos os programas compartilham a mesma finalidade: preservar e restaurar áreas de vegetação que influenciam diretamente a qualidade e a disponibilidade dos recursos hídricos em suas regiões de abrangência. De Lima *et al.* (2013) já haviam destacado essa relação, enfatizando como a degradação dos sistemas florestais impacta a oferta de água e a crescente necessidade de conservação dessas áreas para garantir a melhoria dos serviços hídricos. Desta forma, é possível afirmar que os serviços ecossistêmicos hídricos são esperados da execução dos programas analisados de PSA.

Outros autores já haviam apontado a predominância de programas de PSA voltados aos recursos hídricos no Brasil. Castro *et al.* (2023) identificaram que, entre os municípios que responderam afirmativamente à MUNIC quanto à existência de programas de PSA nos anos de 2012, 2017 e 2020, o serviço ambiental mais citado como contemplado nessas iniciativas foi a “quantidade e qualidade dos recursos hídricos”.

No entanto, não é possível afirmar se há, de fato, uma relação entre a longevidade dos programas e o foco nos serviços hídricos, ou se os resultados desta pesquisa refletem o fato de que a maioria dos programas existentes já está voltada para essa temática. Mesmo assim, estudos como de Young e Castro (2016) destacam que, embora existam diferentes formas de financiar projetos de PSA, o modelo baseado na cobrança pelo uso da água parece ser o mais adequado para garantir a continuidade e a regularidade do financiamento. Assim, é possível levantar a hipótese de que os programas de PSA analisados nesta pesquisa estarem relacionados aos serviços hídricos decorre, em parte, do fato de se apoiarem em fontes de financiamento mais estáveis, como a cobrança pelo uso da água.

A maioria dos programas conta com a participação de diversos atores em seu arranjo institucional. No entanto, em cinco casos, o principal implementador é a prefeitura, atuando por meio de suas secretarias ou setores específicos responsáveis pela área ambiental do município.

No Projeto Mina D'Água, em Votuporanga/SP, a implementação é realizada pelo governo estadual, em parceria com as prefeituras, por meio de um convênio. Já dois programas têm como principais implementadores uma autarquia municipal: Produtor de Água do Rio Camboriú (Balneário Camboriú/SC) e Produtor de Água Rio Vermelho (São Bento do Sul/SC). Já o Produtor de Água no Pipiripau (Brasília/DF), tem como implementador uma autarquia distrital.

O Produtores de Água e Floresta (PAF), executado em Rio Claro/RJ, teve inicialmente sua implementação conduzida por uma Unidade Gestora de Projeto (UGP). Essa unidade era composta por representantes do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), Instituto Terra de

Preservação Ambiental (ITPA), The Nature Conservancy (TNC), Secretaria do Estado de Ambiente e Sustentabilidade (SEAS-RJ), Prefeitura Municipal de Rio Claro e o Comitê Guandu. Atualmente, o programa está sob responsabilidade do Comitê Guandu, por meio da Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP), que atua como secretaria executiva do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH), além da Prefeitura de Rio Claro, por meio do qual são repassados ao Fundo Municipal de Desenvolvimento do Meio Ambiente de Rio Claro os recursos destinados ao pagamento dos produtores contratados pelo projeto.

As informações analisadas nesta pesquisa estavam dispersas em diferentes portais. Com exceção do Projeto Conservador das Águas, em Montes Claros/MG e do Produtor de Água no Pipiripau, em Brasília/DF, nenhum programa possui um portal eletrônico exclusivo. Ainda assim, mesmo esses programas não apresentavam todas as informações necessárias, exigindo consulta a outras fontes para complementar os dados.

Grande parte das informações foi obtida por meio de notícias publicadas em *sites* oficiais de instituições envolvidas nos projetos. O Produtor de Água do Rio Camboriú (Balneário Camboriú/SC) e o Produtor de Água do Pipiripau (Brasília/DF), por exemplo, tiveram suas informações veiculadas nos *sites* da Empresa Municipal de Águas e Saneamento de Balneário Camboriú (EMASA) e da Companhia Ambiental de Saneamento do Distrito Federal (CAESB), respectivamente, ambas responsáveis por estes programas.

Foram ainda consultados editais, folders de divulgação e legislações relacionadas à criação dos programas, além de trabalhos acadêmicos que abordam esses temas. No entanto, a dificuldade de acesso a documentos oficiais, como detalhamentos sobre o desenho e a implementação dos programas, evidencia a necessidade de padronização no cadastro dessas iniciativas, que centralize essas informações, facilitando o acesso de pesquisadores, cidadãos e demais interessados aos dados dos programas de PSA.

5.3 Diagnóstico do problema

Não foram encontrados documentos que detalhassem a metodologia utilizada para diagnosticar os problemas que motivaram a criação das iniciativas municipais de PSA. A elaboração de um diagnóstico adequado exige uma análise aprofundada das causas do problema que se quer resolver com a política, pois um problema mal definido pode direcionar esforços para soluções ineficazes (Secchi, 2020). Por outro lado, um diagnóstico bem fundamentado

permite atacar as causas corretas, gerando resultados concretos e contribuindo para a sustentabilidade da política.

Como já mencionado, os programas analisados têm como foco a preservação dos recursos hídricos. No entanto, isso aparece como um objetivo não necessariamente relacionado a um diagnóstico do contexto ou dos problemas enfrentados no território.

Assim, com os documentos encontrados não é possível afirmar com certeza se o diagnóstico do problema foi conduzido de maneira adequada ou mesmo se ele foi realizado antes da formulação dos programas de Pagamento por Serviços Ambientais. Desta forma, recomenda-se aos gestores do programa sua realização, pois um diagnóstico preciso e de ajustes contínuos pode contribuir para que os esforços sejam direcionados às causas corretas do problema que se quer enfrentar seja relacionado à proteção ou recuperação ambiental.

5.4 Desenho da política

Ao tratar do desenho, são analisados três elementos: modelo lógico, incentivos existentes e forma de acesso à política. No caso dos programas de PSA avaliados não foi possível localizar e acessar o modelo lógico de nenhum dos programas, explicitando as dificuldades encontradas na obtenção de dados.

No que tange aos incentivos existentes nas iniciativas analisadas, o quadro 8 aponta os incentivos oferecidos aos provedores dos serviços ambientais para participarem de cada um dos programas.

Quadro 8 - Incentivos monetários e não-monetários oferecidos pelos programas, em valores nominais

Município	Nome do programa	Pagamento Monetário ao Provedor	Resumo dos valores encontrados em reais (R\$)	Pagamento não-monetário ao provedor	Público prioritário
Balneário Camboriú/SC	Produtor de Água do Rio Camboriú	<p>Valor (ha/ano) para ação de conservação/restauração:</p> <p>Conservação de matas ciliares = 1,5 UFM (Unidade Financeira Municipal);</p> <p>Conservação fora de mata ciliar = 0,5 UFM;</p> <p>Restauração de matas ciliares = 1,5 UFM;</p> <p>Restauração de áreas degradadas fora de matas ciliares = 1,5 UFM (EMASA, 2024)</p> <p>Para o exercício de 2024, o valor de 1 UFM = R\$ 411,93 (Balneário Camboriú, 2023)</p>	<p>Mínimo: R\$ 205,96/ha/ano;</p> <p>Máximo: R\$ 617,89/ha/ano.</p> <p>Ano de referência: 2024.</p>	<p>Ações de restauração de áreas degradadas, manutenção de áreas bem conservadas e manutenção de estradas (Klemz <i>et al.</i>, 2013)</p>	<p>Proprietários rurais que atenderem a maior proporção das intervenções propostas pelo projeto técnico ideal (EMASA, 2024).</p>
Brasília/DF	Produtor de Água no Pipiripau	R\$ 127,00 por hectare ao ano, podendo variar conforme a modalidade e as características da área contemplada (ADASA, 2021).	<p>R\$ 127,00/ha/ano.</p> <p>Ano de referência: 2021</p>	<p>Plantio de mudas, cercamento de APPs e RLs, ações de conservação do solo, recuperação e manutenção de estradas rurais, educação ambiental. (Lima e Ramos, 2018)</p>	<p>Propriedades que não foram objeto de contrato; proposta que contemplar a execução do maior percentual das ações que constem no Projeto Individual da Propriedade - PIP (ADASA, 2021)</p>

Campo Grande/MS	Manancial Vivo	<p>Práticas de conservação do solo: entre 10,10 UAM e 26,26 UAM por hectare ao ano, a depender do grau de abatimento de erosão.</p> <p>Restauração ecológica em APPs: entre 20,20 UAM e 52,53 UAM por hectare ao ano, a depender do percentual de efetividade nas ações de restauração.</p> <p>Conservação de fragmentos florestais existentes: entre 20,20 UAM e 52,53 UAM por hectare ao ano, para florestas em estágio avançado de conservação, a depender das cotas de APPs existentes.</p> <p>Conservação de fragmentos florestais existentes: entre 10,10 UAM e 26,26 UAM por hectare ao ano, para florestas em estágio médio de conservação, a depender das cotas de APPs existentes. (SEMADUR, 2015).</p> <p>Para o exercício de 2010, o valor de 1 UAM = R\$ 4,1488 (SEFAZ, s.d.).</p>	<p>Mínimo: R\$ 41,90/ha/ano; Máximo: 217,93/há/ano.</p> <p>Ano de referência: 2020.</p>	<p>Cercamento das áreas de APP. (PREFCG, 2019)</p>	<p>Proprietários rurais cuja propriedade possua o maior percentual de área de conservação de solo em relação à área total da propriedade, com práticas mecânicas (SEMADUR, 2015).</p>
Extrema/MG	Conservador das Águas	<p>100 UFEX por hectare ao ano (Pereira et. al, 2016)</p> <p>Para o exercício de 2024, o valor de 1 UFEX = R\$ 3,89 (Extrema, 2023)</p>	<p>R\$ 389,00/ha/ano.</p> <p>Ano de referência: 2023.</p>	<p>Cercamento de APPs e RLs, plantio de mudas, instalação de biodigestores, caixas d'água e caçambas para coleta seletiva, construção de terraços, bacias de captação e adequação de estradas vicinais (Prefeitura Municipal de Extrema, 2017).</p>	<p>Informação não encontrada.</p>

Guaratinguetá/SP	Produtor de Água Guaratinguetá	<p>Entre 10 e 30 UFESP por hectare ao ano, com limite de 15 hectares por propriedade, para restauração florestal.</p> <p>Entre 5 e 10 UFESP por hectare ao ano, com limite de 10 hectares propriedade, para conservação de solo.</p> <p>10 UFESP por hectare ao ano, com limite de 10 hectares por propriedade, para conservação de florestas existentes (SMA, 2018)</p> <p>Para o exercício de 2020, o valor de 1 UFESP = R\$ 27,61 (SEFAZ, s.d.)</p>	<p>Mínimo: R\$ 138,05/ha/ano; Máximo: R\$ 828,30/ha/ano.</p> <p>Ano de referência: 2020.</p>	<p>Instalação de fossas sépticas, realização de ações de recuperação florestal, implantação de sistemas agroflorestais, oferecimento do mecanismo de poupança florestal, incentivo às práticas de conservação do solo (Agueda <i>et. al</i>, 2013).</p>	<p>Propriedades cuja área que se pretende realizar restauração florestal em Área de Preservação Permanente (APP) represente o maior percentual em relação à área total da propriedade, respeitando o limite do incentivo para modalidade prevista no edital (SMA, 2018).</p>
Montes Claros/MG	Ecocrédito	<p>5 UREF por hectare ao ano (SEMMA, s.d.).</p> <p>Para o exercício de 2025, 1 UREF = R\$ 61,93 (Montes Claros, 2024).</p>	<p>R\$ 309,65/ha/ano.</p> <p>Ano de referência: 2024.</p>	<p>Informação não encontrada.</p>	<p>Informação não encontrada.</p>
Rio Claro/RJ	Produtores de Água e Floresta	<p>PSA de recuperação florestal paga R\$ 50,00 por hectare para área “bem cuidada” e R\$ 30,00 por hectare se para área “médio cuidada”.</p> <p>PSA de conservação o valor máximo pago é de R\$ 60,00 para Áreas de Preservação Permanente (APPs) situadas no entorno de Unidades de Conservação (AGEVAP, 2018)</p>	<p>Valor mínimo: R\$ 30,00/ha/ano; Valor máximo: R\$ 60,00/ha/ano.</p> <p>Ano de referência: 2015.</p>	<p>Informação não encontrada.</p>	<p>Proponentes que apresentarem na proposta o maior percentual de área a ser contemplada com ações de restauração florestal e melhor custo-benefício (AGEVAP, 2018)</p>
Rio Verde/GO	Produtor de Água - Rio Verde	<p>R\$ 124,27 mensais por nascente preservada (76% a 100% de área com cobertura vegetal de espécie nativa);</p> <p>R\$ 62,14 mensais por nascente perturbada (25% a 75% de área com cobertura vegetal de espécie nativa) (Rio Verde, 2011).</p>	<p>Valor mínimo: R\$ 62,14/nascente/ano; Valor máximo: R\$ 124,27/nascente/ano.</p> <p>Ano de referência: 2011.</p>	<p>Construção de 65.364 metros de cerca; Plantio de 21.350 mudas (Portal A3P, s.d.)</p>	<p>Informação não encontrada.</p>

São Bento do Sul/SC	Produtor de Água do Rio Vermelho	Máximo de R\$ 517,84 por hectares de área natural; O valor máximo a ser pago a cada proprietário, independentemente da nota recebida na Tábua de Valoração, será de R\$ 6.000,00 por propriedade (SAMAE, 2019).	R\$ 517,84/ha/ano. Ano de referência: 2019.	Informação não encontrada.	Informação não encontrada.
Votuporanga/SP	Projeto Mina D'Água	Entre R\$ 75 e R\$ 300 por nascente ao ano (São Luiz do Paraitinga, 2012).	Valor mínimo: R\$ 75/nascente/ano; Valor máximo: R\$ 300,00/nascente/ano. Ano de referência: 2012.	Informação não encontrada.	Agricultores familiares (SMA, 2010).

Fonte: Elaboração própria (2025).

A forma como as informações são divulgadas pelos programas dificulta a comparação entre eles, conforme ilustrado no Quadro 8. Por exemplo, o programa Produtores de Água e Floresta (Rio Claro/RJ) detalha em seus editais o valor pago por hectare, com critérios especificados no próprio documento. Em contrapartida, o Projeto Mina D'Água (Votuporanga/SP) informa apenas os valores mínimo e máximo de remuneração anual aos proprietários, sem esclarecer os critérios para determinar esses valores. Essa dificuldade de acesso a dados importantes prejudica a comparabilidade dos programas na análise dos pagamentos aos produtores. De qualquer forma, é possível apontar que o menor valor pago identificado foi R\$ 30,00 por hectare no ano de 2015 no programa Produtores de Água e Floresta (PAF, em Rio Claro/RJ), enquanto o maior valor pago foi R\$ 617,89 por hectare, no ano de 2024 no programa Produtor de Água do Rio Camboriú (Balneário Camboriú/SC), em valores nominais.

O Programa Conservador das Águas (Extrema/MG) além da remuneração aos proprietários rurais, realiza outras ações para a comunidade em geral, incluindo atividades pedagógicas nas escolas de Extrema/MG e cursos pagos sobre PSA, visando compartilhar sua expertise (Chiodi e Marques, 2018). O programa Ecocrédito (Montes Claros/MG) oferece como incentivo os chamados créditos ambientais, calculados em Unidades de Referência Fiscal de Montes Claros (UREF). O pagamento é de 5 UREF por hectare ao ano, o que, em 2024, equivalia a R\$ 309,65 (1 UREF = R\$ 61,93), conforme o Decreto Municipal nº 4.903, de 06 de dezembro de 2024.

O programa Produtor de Água do Pipiripau (Brasília/DF), oferece incentivos monetários de R\$ 127,00 por hectare ao ano, com este valor variando de acordo com a modalidade de PSA e as características da área contemplada. Os benefícios não-monetários oferecidos pelo programa são plantio de mudas, cercamento de APPs e RLs, ações de conservação do solo, recuperação e manutenção de estradas rurais e ações de educação ambiental (Lima e Ramos, 2018).

O Programa Produtores de Água e Floresta (PAF) de Rio Claro/RJ estabelece seus critérios de pagamento, diferenciando valores para “área bem cuidada” e “área médio cuidada”, com os requisitos especificados no edital (AGEVAP, 2015). No entanto, o edital não detalha esses critérios, com indicadores ou pontuações precisas.

Um diferencial dos programas Produtor de Água do Rio Verde (Rio Verde/GO) e Projeto Mina D'Água (Votuporanga/SP) é o pagamento por nascente e não por área, chegando

ao valor máximo de R\$ 300,00 por nascente no ano de 2012, no caso do Projeto em Votuporanga/SP e R\$ 124,27 por nascente no ano de 2011 no projeto em Rio Verde/GO.

Os programas Manancial Vivo (Campo Grande/MS) e Produtor de Água Guaratinguetá (Guaratinguetá/SP) sobressaem-se com a clareza de informações em seus editais. Ambos detalham valores máximos e mínimos para cada modalidade de PSA, além de publicizarem os critérios específicos de pontuação para acesso aos valores.

Todos os programas analisados direcionam incentivos a produtores rurais. No entanto, o Projeto Mina D'Água (Votuporanga/SP) especifica que os beneficiários devem ser prioritariamente produtores familiares (SMA, 2010). Essa especificação incentiva a participação de pequenos produtores e contribui para reduzir desigualdades.

Embora a análise dos valores pagos aos beneficiários seja importante, alguns estudos apontam que a remuneração não é o único fator motivador para a adesão. Mendonça *et al.* (2022), por exemplo, ao entrevistarem 13 beneficiários do Produtor de Água no Pipiripau, identificaram que apenas um mencionou motivações financeiras, enquanto os demais destacaram a preocupação ambiental e hídrica. Assim, acredita-se que políticas de comunicação devem estar associadas às iniciativas de PSA com vistas a divulgar tais programas e os benefícios que podem proporcionar.

Os editais para adesão dos beneficiários estão disponíveis nas páginas de cinco dos dez programas. O Programa Produtor de Água no Pipiripau (Brasília/DF) disponibiliza o edital em seu site oficial. Já os programas Produtor de Água do Rio Camboriú (Balneário Camboriú/SC), Produtor de Água Rio Vermelho (São Bento do Sul/SC), Produtores de Água e Floresta (Rio Claro/RJ) e Produtor de Água Guaratinguetá (Guaratinguetá/SP) apresentam os editais em páginas integradas a *sites* institucionais, como os das prefeituras ou comitês de bacia. O Conservador das Águas (Extrema/MG) e o Manancial Vivo (Campo Grande/MS) indicam inscrições pelo eOuve (site da prefeitura) e presencialmente na Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (SEMADUR), respectivamente.

O Ecocrédito (Montes Claros/MG) tem inscrições presenciais, o Projeto Mina D'Água não detalha o processo de inscrição, mas a Resolução nº 123, de 24 de dezembro de 2010 (Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo), estabelece as condicionalidades: comprovação de posse do imóvel, prioridade para agricultores familiares e vedação à participação de proprietários inadimplentes no Cadastro de Inadimplentes do Estado de São Paulo (CADIN).

O Produtor de Água do Rio Verde (Rio Verde/GO) não especifica a forma de inscrição para a adesão ao programa, mas um extrato de justificativa de inexigibilidade de chamamento público de 2021 (Rio Verde, 2021) menciona um Termo de Fomento entre o município e a Associação dos Produtores de Água das Microbacias de Abastecimento de Rio Verde, justificando que a associação é a única entidade que presta serviços ambientais no município. Isso sugere que a adesão é feita pela associação, e não diretamente pelos proprietários.

Os programas Produtor de Água do Rio Camboriú, Produtor de Água - Rio Vermelho, Produtor de Água no Pipiripau, Manancial Vivo e Produtor de Água Guaratinguetá exigem comprovante de posse do imóvel para adesão. O Produtor de Água - Rio Vermelho também exige que o proprietário cumpra as legislações ambientais. O Produtor de Água Guaratinguetá e o Conservador das Águas requerem inscrição no Cadastro Ambiental Rural (CAR), com o último especificando que a área do imóvel deve ser igual ou superior a 2 hectares.

No presente item foi verificado que não há documentos disponíveis que explicitam os desenhos dos programas de PSA avaliados. Como recomenda a literatura (Casa Civil da Presidência da República, 2018) a construção de modelos lógicos dos programas facilita sua visualização e planejamento, indicando de forma clara insumos, atividades, produtos, resultados e impactos esperados. A falta de informações, aliada à diversidade dos programas, com distintos tipos de incentivos e exigências para adesão, dificulta sua comparação e a avaliação de sua efetividade.

5.5 Implementação da política

A fase de implementação ocorre antes da avaliação, sendo o momento em que as intenções da política se transformam em ações concretas por meio de regras, rotinas e processos sociais (Secchi, 2010). No entanto, como já mencionado, a falta de acesso ao modelo lógico dos programas avaliados impõe limitações à análise dessa etapa.

Embora os beneficiários estejam recebendo bens e serviços alinhados aos objetivos da política, não é possível afirmar se a entrega ocorre exatamente conforme o planejado. Assim, este subcapítulo se concentra em apresentar as informações disponíveis sobre a implementação, respeitando as limitações impostas pela escassez de dados para uma avaliação mais aprofundada.

Todos os programas analisados contam com leis municipais, estaduais e resoluções sobre seu funcionamento (quadro 9).

Quadro 9 - Normativas associadas aos programas de PSA analisados

Nome da iniciativa	Ano da normativa	Tipo de normativa	Instância	Normativa
Produtor de Água do Rio Camboriú	2009	Lei	Municipal	Lei Municipal nº 3.026, de 26 de novembro de 2009
	2011	Decreto	Municipal	Decreto nº 6.121, de 16 de maio de 2011
Produtor de Água no Pipiripau	2017	Lei	Distrital	Lei nº 5.955, de 02 de agosto de 2017
Manancial Vivo	2010	Resolução	Municipal	Resolução SEMADUR nº 004, de 05 de novembro de 2010
	2010	Resolução	Municipal	Resolução SEMADUR nº 005, de 05 de novembro de 2010
Conservador das Águas	2005	Lei	Municipal	Lei nº 2.100, de 21 de dezembro de 2005
	2009	Lei	Municipal	Lei nº 2.482, de 13 de fevereiro de 2009
	2010	Decreto	Municipal	Decreto nº 2.409, de 29 de dezembro de 2010
Produtor de Água Guaratinguetá	2010	Lei	Municipal	Lei nº 4.252, de 11 de novembro de 2010
	2010	Decreto	Municipal	Decreto nº 7.484, de 11 de novembro de 2011
Ecocrédito	2006	Lei	Municipal	Lei nº 3.545, de 12 de abril de 2006
	2017	Lei	Municipal	Lei nº 5.035, de 27 de dezembro de 2017
Produtores de Água e Floresta	1999	Lei	Estadual	Lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999
	2012	Resolução	Comitê de Bacia Hidrográfica	Resolução Comitê Guandu nº 70, de 25 de abril de 2012
	2012	Resolução	Conselho Estadual de Recursos Hídricos	Resolução Cerhi Nº 83, de 30 de maio de 2012.
	2012	Resolução	Comitê de Bacia Hidrográfica	Resolução Comitê Guandu nº 85, de 12 de setembro de 2012
	2013	Resolução	Comitê de Bacia Hidrográfica	Resolução Comitê Guandu nº 98, de 30 de setembro de 2013
	2014	Resolução	Comitê de Bacia Hidrográfica	Resolução Comitê Guandu nº 103, de 27 de fevereiro de 2014
	2018	Resolução	Comitê de Bacia Hidrográfica	Resolução Comitê Guandu nº 139, de 06 de dezembro de 2018
	2019	Resolução	Comitê de Bacia Hidrográfica	Resolução Comitê Guandu nº 143, de 09 de setembro de 2019

Produtor de Água - Rio Verde	2011	Lei	Municipal	Lei nº 6.033, de 28 de outubro de 2011
	2013	Lei	Municipal	Lei nº 6.290, de 26 de agosto de 2013
	2017	Decreto	Municipal	Decreto nº 1.656, de 22 de junho de 2017
Produtor de Água do Rio Vermelho	2010	Lei	Municipal	Lei Municipal nº 2.677, de 24 de novembro de 2010
	2011	Decreto	Municipal	Decreto Municipal nº 672, de 27 de abril de 2011
	2011	Decreto	Municipal	Decreto Municipal nº 634, de 22 de março de 2011
	2013	Decreto	Municipal	Decreto Municipal nº 175, de 22 de maio de 2013
	2016	Decreto	Municipal	Decreto Municipal nº 1.278, de 21 de março de 2016
	2017	Decreto	Municipal	Decreto Municipal nº 457, de 25 de agosto de 2017
	2019	Decreto	Municipal	Decreto Municipal nº 1.571, de 26 de novembro de 2019
	2021	Decreto	Municipal	Decreto Municipal nº 829, de 15 de setembro de 2021
	2023	Decreto	Municipal	Decreto Municipal nº 2.403, de 22 de novembro de 2023
Projeto Mina D'Água	2010	Resolução	Estadual	Resolução SMA nº 123, de 24 de dezembro de 2010

Fonte: Elaboração própria (2025)

A regulamentação municipal desempenha um papel fundamental na institucionalização dos programas de PSA, transformando os programas em atividades do município e não de governos específicos, além de orientar as diretrizes, estabelecer responsabilidades dos atores, e oferecer segurança jurídica aos envolvidos (Santos et. al, 2012). Municípios como Balneário Camboriú/SC, Extrema/MG, Guaratinguetá/SP, Montes Claros/MG, Rio Verde/GO e São Bento do Sul/SC possuem legislações municipais específicas que estabelecem diretrizes para seus respectivos programas, enquanto Brasília/DF tem como arcabouço normativo uma lei distrital.

O Programa Produtores de Água e Floresta (PAF), em Rio Claro/RJ, adota um modelo de governança baseado em normativas emitidas pelo Comitê Guandu-RJ. Embora essas resoluções não sejam de competência do legislativo municipal, garantem a estabilidade do programa ao exigirem aprovação colegiada para qualquer modificação. De forma similar, o programa Manancial Vivo (Campo Grande/MS) e o Mina D'Água (Votuporanga/SP) também estão estruturados a partir de resoluções da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Campo Grande/MS e São Paulo/SP, respectivamente.

Castro, Young e Pereira (2018) ressaltaram a importância de fontes estáveis de financiamento para os programas de PSA, afinal, sem financiamento não há pagamento pelos serviços. Quatro programas são financiados com recursos de fundos municipais, são eles: Manancial Vivo (Campo Grande/MS), Conservador das Águas (Extrema/MG), Produtor de Água Guaratinguetá (Guaratinguetá/SP) e Produtor de Água Rio Verde (Rio Verde/GO). Esses fundos são compostos por diversas fontes de recursos, entre dotações orçamentárias próprias do município, recursos provenientes de aplicação de leis e multas, transferências e doações, recursos do ICMS ecológico, entre outros (SEMADUR, 2012; Extrema, 2009; Guaratinguetá, 2017; Rio Verde, 2015; Rio Verde, 2011).

O Produtor de Água Guaratinguetá (Guaratinguetá/SP) também prevê como financiamento do programa recursos advindos do orçamento municipal (Guaratinguetá, 2017), assim como o programa Ecocrédito (Montes Claros/MG) que também é financiado com recurso próprios do orçamento municipal (Montes Claros, 2017).

O Produtor de Água do Rio Camboriú (Balneário Camboriú/SC) e o Produtor de Água Rio Vermelho (São Bento do Sul/SC) são financiados com recursos orçamentários de duas autarquias municipais responsáveis pelo abastecimento de água e saneamento de seus respectivos municípios. São elas: Empresa Municipal de Água e Saneamento (EMASA, em Balneário Camboriú/SC) e o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Bento do Sul (SAMAES). Importante ressaltar que ambos os programas aderiram ao edital do Produtor de Água da ANA, e receberam parte do financiamento através do convênio com a agência (Balneário Camboriú, 2021; São Bento do Sul, 2011).

O programa Produtor de Água no Pipiripau, em Brasília/DF, tem entre seus financiadores, diversos atores presentes em seu arranjo institucional: ANA, Banco do Brasil, CAESB, Fundação Banco do Brasil, Rede de Sementes Cerrado, SEAGRI, SESI e WWF-Brasil (Lima e Ramos, 2018).

Por fim, o Projeto Mina D'Água é financiado com recursos do Fundo Estadual de Controle e Prevenção da Poluição – FECOP (SMA, 2010) e o Produtores de Água e Floresta (PAF, em Rio Claro/RJ) é financiado com recursos do FUNDHRI (Fundo Estadual de Recursos Hídricos), que por sua vez é constituído, principalmente, por receitas originárias da cobrança pelo uso da água (Comitê Guandu, 2014).

Nota-se que nenhum dos programas é dependente exclusivamente de fontes de financiamento instáveis, como doações ou recursos provenientes de multas ou compensação.

Isso garante, em grande parte, a manutenção das iniciativas de PSA analisadas, o que indica ser uma condição essencial para a sua continuidade.

Outro ponto relevante nesta etapa da avaliação diz respeito aos mecanismos de supervisão e monitoramento dos programas. Em três dos dez programas avaliados não foi possível localizar informações sobre como é realizado o monitoramento e a supervisão: Produtor de Água Guaratinguetá (Guaratinguetá/SP), Produtor de Água Rio Vermelho (São Bento do Sul/SC) e Projeto Mina D'Água (Votuporanga/SP).

Em Brasília/DF o monitoramento do programa Produtores de Água do Pipiripau é realizado pela Universidade de Brasília (UnB). No entanto, Mendonça *et al.* (2022, p. 45), afirmam que: “(...) entende-se que existe um bom mecanismo de monitoramento no projeto, mas o gargalo para o desenvolvimento de algumas atividades é justamente o monitoramento que deveria estar sendo realizado por meio de imagens de satélite.” Em complemento, De Lima *et al.* (2015) identificaram que é realizado um monitoramento hidro ambiental, mas não detalharam os parâmetros utilizados neste monitoramento. Além disso, os proprietários recebem, a partir do primeiro ano de contrato de PSA, a visita de, no mínimo, três membros da Comissão de Avaliação, que examinam anualmente o cumprimento das ações propostas (Lima e Ramos, 2018).

Segundo Chiodi (2009), o Programa Ecocrédito (Montes Claros/MG) realiza fiscalizações semestrais, verificando cercamento, invasão de animais ou intervenções na área. O monitoramento é realizado através do acompanhamento de indicadores como surgimento de espécies vegetais e animais, quantidade de água, qualidade do solo e visualização da paisagem. Isso mostra que o programa possui indicadores de monitoramento tanto dos serviços ambientais quanto ecossistêmicos.

O Produtor de Água do Rio Camboriú (Balneário Camboriú/SC) reforça a necessidade de monitoramento da vegetação das propriedades participantes. De Lima *et al.* (2015) destacam o levantamento socioeconômico realizado antes da implementação do programa, como um diferencial que facilita a avaliação de impacto da iniciativa. No entanto, não há registros de levantamentos desses dados. Em adição, Lima *et al.* (2013) identificaram que foram definidos pontos de coleta para monitoramento hidrológico, mas não há indicativos de que esse monitoramento esteja efetivamente ocorrendo. Os autores também apontam que uma das dificuldades de implementação do programa foi a limitação financeira, pois as despesas para monitoramento superaram as estimativas iniciais de orçamento. Contudo, os parâmetros previstos incluem pluviometria, vazão, qualidade da água e saúde hidrológica.

O programa Manancial Vivo (Campo Grande/MS) firmou uma parceria com a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), utilizando recursos do CNPq para implementar um monitoramento hidrossedimentológico por meio de uma rede de pluviógrafos e linígrafos na Bacia Hidrográfica do Guariroba (SEMADUR, 2012). No entanto, não há informações disponíveis sobre a periodicidade desse monitoramento. Situação semelhante ocorre no Programa Produtores de Água do Rio Verde (Rio Verde/GO), que prevê monitoramento in loco e elaboração de laudos técnicos encaminhados a uma Câmara Técnica de fiscalização, mas sem clareza quanto à efetividade e periodicidade dessa ação (SEMMA, 2020).

Entre os programas avaliados, o Conservador das Águas (Extrema/MG) e o Produtores de Água e Floresta (PAF, em Rio Claro/RJ) apresentam informações mais detalhadas sobre o monitoramento. O Conservador das Águas (Extrema/MG) elabora relatórios semanais das atividades em campo, consolidando os dados mensalmente em planilhas e registrando-os na ficha da propriedade, além de registros fotográficos antes e após o plantio (Pereira *et al.*, 2016). Além disso, De Lima *et al.* (2015) apontam que o programa acompanha parâmetros como uso e cobertura da terra, vazão da água, qualidade da água, precipitação e infraestrutura. Há visitas técnicas e manutenção mensais, enquanto a coleta de informações sobre qualidade da água ocorre bimestralmente. As leituras de pluviômetro e medições de vazão são realizadas diariamente.

O PAF (Rio Claro/RJ) realiza monitoramento mensal com visitas in loco e registros fotográficos, além do monitoramento da cobertura florestal via satélite. De Lima *et al.* (2015) identificaram que parâmetros como precipitação, deflúvio, vazão, qualidade da água, cobertura vegetal, avifauna e ictiofauna são monitorados. No entanto, a periodicidade da coleta de dados sobre avifauna e ictiofauna não foi identificada. A precipitação e o deflúvio são monitorados diariamente, enquanto a vazão é monitorada mensalmente. A cada três a cinco anos, é realizada a avaliação da cobertura vegetal da microbacia que sofreu intervenção. O quadro 10 resume as informações encontradas sobre o monitoramento dos programas.

Quadro 10 - Informações sobre monitoramento dos programas de PSA avaliados

Município	Nome do programa	Monitoramento dos serviços ecossistêmicos	Monitoramento dos serviços ambientais	Periodicidade
Guaratinguetá/SP	Produtor de Água Guaratinguetá	Informação não encontrada	Informação não encontrada	Informação não encontrada
São Bento do Sul/SC	Produtor de Água do Rio Vermelho	Informação não encontrada	Informação não encontrada	Informação não encontrada
Votuporanga/SP	Projeto Mina D'Água	Informação não encontrada	Informação não encontrada	Informação não encontrada
Rio Verde/GO	Produtor de Água - Rio Verde	Informação não encontrada	Sim, monitoramento das ações in loco.	Informação não encontrada
Brasília/DF	Produtor de Água no Pipiripau	Sim, hidro ambiental.	Sim, monitoramento das ações in loco.	Anual (serviços ambientais); Ecossistêmicos: não especificado
Rio Claro/RJ	Produtores de Água e Floresta	Sim, precipitação, deflúvio, vazão e qualidade da água, cobertura vegetal, avifauna e ictiofauna.	Sim, registros fotográficos, cobertura florestal.	Diário (precipitação/deflúvio), mensal (vazão), 3-5 anos (vegetação), demais: não identificado.
Extrema/MG	Conservador das Águas	Sim, precipitação, vazão e qualidade da água.	Sim, relatórios de atividades de campo, registros fotográficos, uso e cobertura da terra e infraestrutura.	Diário (vazão, pluviômetro), mensal (visitas), bimestral (água)
Campo Grande/MS	Manancial Vivo	Sim, hidrossedimentológico.	Informação não encontrada.	Informação não encontrada
Montes Claros/MG	Ecocrédito	Sim, surgimento de espécies animais e vegetais, quantidade de água e qualidade do solo.	Sim, cercamento, invasão de animais, intervenções na área e visualização da paisagem.	Semestral
Balneário Camboriú/SC	Produtor de Água do Rio Camboriú	Sim, hidrológico, pluviometria, vazão da água, qualidade da água e saúde hidrológica.	Informação não encontrada.	Informação não encontrada

Fonte: elaboração própria (2025).

Como já mencionado, o monitoramento é fundamental para a análise dos resultados dos programas de PSA, mas também para garantir a sua condicionalidade. O Pagamento por Serviços Ambientais implica uma contrapartida clara: o cumprimento de práticas previamente acordadas com os beneficiários, não se tratando, portanto, de uma doação, mas de uma remuneração baseada em desempenho (Castro e Young, 2024). A efetividade dessa

condicionalidade depende da capacidade de verificar se os serviços ambientais estão, de fato, sendo prestados, o que se alcança através de monitoramento.

A ausência de informações sobre o monitoramento em diversos programas demonstra a necessidade de maior organização e padronização dos processos de fiscalização, permitindo uma melhor avaliação dos impactos e assegurando maior credibilidade junto à sociedade e aos financiadores dessas políticas. Além disso, é necessária a previsão de sanções ou mecanismos que condicionem os repasses ao cumprimento das metas, pois em caso de inexistência desses mecanismos, a eficácia e a sustentabilidade dos programas ficam comprometidas, tornando essencial o fortalecimento da lógica da condicionalidade nas políticas de PSA.

5.6 Governança da política

Governança em políticas públicas refere-se aos arranjos institucionais que influenciam a formulação, implementação e avaliação das políticas em benefício da sociedade. Esses arranjos incluem estruturas, processos, normas e atores, podendo ser formais ou informais (Brasil, 2014). Este subcapítulo é dedicado à análise da governança dos dez programas de PSA avaliados. Para tanto, foi realizado um levantamento dos atores envolvidos nos programas e, sempre que possível, foi feita a identificação do papel dos atores dentro dos arranjos e das ferramentas de participação social existentes em cada programa de PSA.

Quadro 11 - Arranjos institucionais dos 10 programas de PSA analisados

Município	Nome do programa	Atores envolvidos
Balneário Camboriú/SC	Produtor de Água do Rio Camboriú	Empresa Municipal de Água e Saneamento de Balneário Camboriú (EMASA); Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); Águas de Camboriú; Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico de Santa Catarina (AGESAN) Agência Reguladora de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC); Comitê Camboriú; Empresa Bunge; Empresa de Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina; Fundação do Meio Ambiente de Camboriú (FUCAM); Instituto de Desenvolvimento e Integração Ambiental (IDEIA); Instituto Federal Catarinense (IFC); Polícia Militar Ambiental; Prefeitura de Balneário Camboriú; Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE/SC); Secretaria de Meio Ambiente de Balneário Camboriú (SEMAM); Sindicado dos Trabalhadores Rurais de Camboriú (SITRUC)

		e; The Nature Conservancy (TNC).
Brasília/DF	Produtor de Água no Pipiripau	<p>Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA);</p> <p>Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA);</p> <p>Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal (DER);</p> <p>Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA CERRADOS);</p> <p>Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (EMATER-DF);</p> <p>Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (SEAGRI-DF);</p> <p>Universidade de Brasília (UnB);</p> <p>Companhia Ambiental de Saneamento do Distrito Federal (CAESB);</p> <p>Fundação Banco do Brasil;</p> <p>Instituto Brasília Ambiental (IBRAM);</p> <p>Rede Sementes;</p> <p>Secretaria do Estado de Meio Ambiente do Distrito Federal (SEMA)</p> <p>The Nature Conservancy (TNC);</p> <p>Banco do Brasil;</p> <p>Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO);</p> <p>Pede Planta;</p> <p>WWF-Brasil.</p>
Campo Grande/MS	Manancial Vivo	<p>Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA);</p> <p>Banco Bradesco;</p> <p>Banco do Brasil;</p> <p>Caixa Econômica Federal;</p> <p>Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ);</p> <p>Fundação Banco do Brasil;</p> <p>Ministério Público Estadual;</p> <p>Prefeitura Municipal de Campo Grande;</p> <p>SICREDI;</p> <p>Sindicato Rural de Campo Grande;</p> <p>The Nature Conservancy (TNC);</p> <p>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMGS);</p> <p>WWF-Brasil.</p>
Extrema/MG	Conservador das Águas	<p>Prefeitura Municipal de Extrema;</p> <p>Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD);</p> <p>Instituto Estadual de Florestas (IEF);</p> <p>Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA);</p> <p>The Nature Conservancy (TNC);</p> <p>SOS Mata Atlântica;</p> <p>Comitê de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí Comitê PCJ);</p> <p>Bauducco Indústria de Alimentos;</p> <p>Laticínio Serra Dourada e;</p> <p>Indústria Dalka do Brasil.</p>
Guaratinguetá/SP	Produtor de Água Guaratinguetá	<p>Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA);</p> <p>BASF S/A - Complexo Químico de Guaratinguetá;</p> <p>Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (SAEG);</p> <p>Coordenadoria de Assistência Técnica Integral - CATI;</p> <p>Corredor Ecológico do Vale do Paraíba;</p> <p>Fundação Espaço Eco;</p>

		Prefeitura Municipal de Guaratinguetá; Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo; Secretaria Municipal de Agricultura; Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
Montes Claros/MG	Ecocrédito	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Montes Claros-MG
Rio Claro/RJ	Produtores de Água e Floresta	Prefeitura Municipal de Rio Claro; Associação Pró-Gestão das Águas do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP); Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Guandu, da Guarda e Guandu-Mirim (Comitê Guandu-RJ); Governo do Estado do Rio de Janeiro; Secretaria Estadual do Ambiente e Sustentabilidade(SEAS); The Nature Conservancy (TNC); Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA); Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER); Sindicato Rural; Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura; Secretaria de Desenvolvimento Social; Instituto Estadual de Florestas (IEF-RJ); Laboratório de Bacias Hidrográficas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Programa do Corredor de Biodiversidade Tinguá-Bocaina.
Rio Verde/GO	Produtor de Água - Rio Verde	Prefeitura de Rio Verde/GO; Superintendência Municipal de Meio Ambiente; Secretaria Municipal de Agricultura, Pecuária e Abastecimento; Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e; EMATER.
São Bento do Sul/SC	Produtor de Água do Rio Vermelho	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (ARIS); Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu; Companhia Catarinense de Empreendimentos Florestais; Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (COMDEMA); Consórcio Intermunicipal Quiriri; Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI); Fundação Grupo Boticário; Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente; Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo; Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável; Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC); Usina Rio Vermelho de Energia (URVE).
Votuporanga/SP	Projeto Mina D'Água	Prefeitura Municipal de Votuporanga; Organizações Não-Governamentais e; Empresas privadas.

Fonte: elaboração própria (2025).

Com exceção do Ecocrédito (Montes Claros/MG), onde a participação de outros atores além da Secretaria Municipal de Meio Ambiente não foi identificada, todos os demais programas analisados contam com pelo menos três instituições em seus arranjos institucionais. Destacam-se cinco programas com estruturas mais robustas, envolvendo dez ou mais atores: Produtor de Água do Rio Camboriú (Balneário Camboriú/SC), Produtor de Água no Pipiripau

(Brasília/DF), Manancial Vivo (Campo Grande/MS), Conservador das Águas (Extrema/MG), Produtores de Água e Floresta (PAF, em Rio Claro/RJ) e Produtor de Água - Rio Vermelho (São Bento do Sul/SC). Já o Projeto Mina D'Água, de abrangência estadual, articula a Prefeitura com ONGs e empresas privadas, mas a identidade dessas organizações não é clara, o que dificulta a quantificação dos envolvidos.

Em Extrema/MG, Vallezi (2023) e Monteiro (2013) apontam que a continuidade administrativa e o alinhamento político têm favorecido o fortalecimento do programa Conservador das Águas. Jardim e Bursztyn (2015, p. 358) observam que, “nos últimos 22 anos, a liderança no governo municipal é dividida entre dois prefeitos que compartilham os mesmos ideais políticos, permitindo a construção de uma política de longo prazo”. Esse cenário contribui para a estabilidade do programa e para uma coordenação mais eficiente entre os diversos atores envolvidos, fortalecendo a governança local e os arranjos institucionais.

A Prefeitura de Extrema é a principal implementadora do seu programa de PSA. A Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) fornece apoio técnico, monitora a qualidade e quantidade de água, além de realizar ações de conservação do solo. Entre as organizações da sociedade civil, destacam-se a The Nature Conservancy (TNC), com assessoria técnica, financiamento de ações de plantio, monitoramento e manutenção e cercamento de áreas; a SOS Mata Atlântica, com fornecimento de mudas de árvores nativas e apoio técnico; e o Comitê PCJ, com apoio financeiro através da cobrança pelo uso da água. O Instituto Estadual de Florestas (IEF) e a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) também integram o arranjo, e têm como papel o fornecimento de materiais de consumo, equipamentos, além de gerirem os recursos financeiros para PSA e apoio técnico (Pereira, 2013).

No programa Conservador das Águas, implementado em Extrema (MG), observa-se a presença de empresas privadas como parte do arranjo institucional, contribuindo de diferentes formas para a sustentabilidade da iniciativa. Essa participação pode ocorrer por meio do financiamento de áreas destinadas à recuperação ambiental, do apoio direto aos produtores com incentivos financeiros ou ainda da doação de equipamentos e tecnologias voltadas à melhoria ambiental das propriedades (Pereira *et al.*, 2016; Pereira, 2013). A atuação do setor privado nesse contexto amplia os recursos disponíveis e reforça a lógica de corresponsabilidade pela conservação, integrando diferentes atores em torno de objetivos ambientais comuns.

Chiodi e Marques (2018) destacam a participação ativa dos produtores rurais na elaboração do Conservador das Águas de Extrema/MG, por meio de um canal de diálogo entre

os formuladores do programa e os agricultores. A partir de informações obtidas com o coordenador do projeto, os autores apontaram que foi identificado o nível de interesse dos produtores e os critérios essenciais para sua adesão. Essa escuta prévia fortaleceu o engajamento dos provedores dos serviços ambientais, contribuindo para a consolidação do programa no município.

O programa Produtores de Água e Floresta (PAF), desenvolvido em Rio Claro/RJ, apresenta arranjo institucional semelhante ao de Extrema/MG. Nesse programa, o Comitê Guandu, por meio da Agência Pró-Gestão das Águas do Rio Paraíba do Sul - AGEVAP, é o implementador. A Prefeitura de Rio Claro/RJ é responsável pelos pagamentos aos beneficiários, repassando os recursos destinados aos produtores contratados. Além disso, a Secretaria de Meio Ambiente e Agricultura (SMMAA) e a Secretaria de Desenvolvimento Social (SDS), ambas do município de Rio Claro/RJ também integram o arranjo, fornecendo apoio no cadastramento e diálogo com os produtores rurais, assim como o Sindicato Rural (Pereira *et al.*, 2013).

Em nível estadual, a Secretaria do Ambiente e Sustentabilidade (SEAS/RJ) integra o arranjo e fez parte da primeira Unidade Gestora do Projeto, enquanto o Governo do Estado colaborou com a idealização do projeto. O Instituto Estadual de Florestas (IEF) realizou sobrevoos na região para avaliações de uso e cobertura (Pereira *et al.*, 2013).

Entre as organizações da sociedade civil, além das já citadas, há a atuação do Instituto Terra de Preservação Ambiental – ITPA e The Nature Conservancy – TNC, ambas as organizações integraram a primeira Unidade Gestora do Projeto, além de terem contribuído inicialmente com aportes financeiros e recursos técnicos necessários antes da implementação do projeto. O Programa Corredor Tinguá-Bocaina ficou responsável pela produção de informações referentes às áreas prioritárias, ação que foi realizada em conjunto com o Laboratório de Bacias Hidrográficas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ (Pereira *et al.*, 2013).

Por fim, o arranjo conta ainda com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-Rio), empresa pública estadual, que ajuda no cadastramento e diálogo com os produtores da região, além de ter atuado na valoração dos serviços ambientais (Pereira *et al.*, 2013).

Ramos, Aguiar e Villela (2016) observaram que, embora os produtores conheçam os objetivos operacionais do programa, não compreendem plenamente sua finalidade, voltada à conservação da água e da vida. Essa lacuna evidencia limitações na comunicação institucional e a necessidade de fortalecer a mobilização em torno de um propósito coletivo. Além do

conhecimento técnico, é fundamental que os beneficiários compreendam o papel transformador de sua participação. A ausência dessa percepção pode comprometer o engajamento e a corresponsabilidade nas ações. Assim, processos participativos contínuos são essenciais para garantir maior diálogo e presença dos produtores nas decisões.

Em Balneário Camboriú/SC, o programa Produtor de Água do Rio Camboriú é implementado pela Empresa Municipal de Água e Saneamento (EMASA), que também é a principal financiadora. A Fundação Camboriuense de Gestão e Desenvolvimento Sustentável (FUCAM) é mencionada no arranjo, e faz parte da equipe de inspeção do projeto, que também conta com o Comitê Camboriú, The Nature Conservancy (TNC) e a Secretaria de Meio Ambiente de Balneário Camboriú – SEMAM (Santos e Schwingel, 2021).

No nível estadual, integram o arranjo institucional a Polícia Militar Ambiental e a Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE/SC), ainda que suas funções específicas no programa não estejam claramente definidas (EMASA, 2021). A Agência Reguladora de Serviços Públicos de Santa Catarina (ARESC) contribui realizando visitas às propriedades para verificar o cumprimento dos contratos por parte dos produtores (ARESC, 2016). Em âmbito federal, participam a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), que oferece apoio técnico, e o Instituto Federal Catarinense (IFC), que também presta suporte técnico, neste caso ao Instituto de Desenvolvimento Ambiental (IDEIA) – organização da sociedade civil responsável pelas atividades de educação ambiental voltadas ao público do projeto (Klemz *et al.*, 2013).

Além da TNC e do Comitê Camboriú, que oferecem apoio técnico, outra organização da sociedade civil presente no arranjo, é o Sindicato dos Trabalhadores Rurais na Agricultura Familiar de Caçador (SITRUC), mas sem detalhamento de suas funções. As empresas privadas Águas de Camboriú e Empresa Bunge também integram o arranjo, no entanto a primeira não tem sua função especificada, já a empresa Bunge atua através de seu Programa Bunge Natureza, oferecendo apoio às atividades de restauração (EMASA, 2021.; Klemz *et al.*, 2013).

Fazem parte ainda do arranjo a Prefeitura de Balneário Camboriú, sem função especificada, além da Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico de Santa Catarina (AGESAN) e a Empresa de Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI). A AGESAN apenas acompanha as ações do projeto, enquanto a EPAGRI, desenvolve estudos técnicos com foco na provisão de serviços ambientais e realiza o monitoramento hidro meteorológico (EMASA, 2021.; Klemz *et al.*, 2013).

Em Campo Grande/MS, o programa Manancial Vivo é de responsabilidade da Prefeitura Municipal, mas possui um arranjo com 13 atores identificados. No nível federal, participam a ANA, com suporte técnico e financeiro, e a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), com atividades de pesquisa e monitoramento (Cristaldo *et al.*, 2013).

No nível estadual, há participação do Ministério Público Estadual do Mato Grosso do Sul, que participou na mobilização dos atores e na elaboração do Termo de Ajustamento de Conduta para os produtores da bacia, para que promovessem a recuperação ambiental de suas propriedades (Cristaldo *et al.*, 2013).

A The Nature Conservancy (TNC) aparece mais uma vez como uma organização da sociedade civil parte do arranjo, oferecendo apoio técnico para a elaboração do programa (Cristaldo *et al.*, 2013). Junta-se à TNC, a WWF-Brasil, que integra o Programa Água Brasil, responsável pela mobilização dos atores. O Programa Água Brasil, é resultado de uma parceria entre a WWF-Brasil com a ANA, Banco do Brasil e Fundação Banco do Brasil. Estes dois últimos comprometeram-se a apresentar linhas de crédito para que os produtores pudessem adequar ambientalmente suas propriedades, assim como o Banco Bradesco, Caixa Econômica Federal e o Sistema de Crédito Cooperativo – SICREDI (Cristaldo *et al.*, 2013; Meireles, 2018).

Finalizando o arranjo, também foram identificadas atuações do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), que custeou o monitoramento do projeto e o Sindicato Rural, que participou também da mobilização dos produtores, além de fazer parte do Grupo de Trabalho que elaborou projetos para captação de recursos (Cristaldo *et al.*, 2013).

O programa Produtor de Água no Pipiripau, em Brasília/DF, reúne uma diversidade de atores das esferas pública, privada e da sociedade civil, compondo um dos arranjos mais complexos entre os casos analisados. A coordenação geral é da ADASA, que também articula e monitora as ações. A SEAGRI oferece apoio técnico e operacional, especialmente junto aos produtores. A ANA fornece suporte técnico e financeiro. A EMATER atua na mobilização dos agricultores e orientação sobre práticas sustentáveis (Mendonça *et al.*, 2022).

Além da ANA, participam do arranjo em nível federal as empresas públicas EMBRAPA - Cerrados e Banco do Brasil, além das autarquias: Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) e Universidade de Brasília (UnB), com esta última atuando no monitoramento das ações do programa. No nível distrital, o arranjo conta com a participação do Departamento de Estradas e Rodagem do Distrito Federal (DER), Companhia Ambiental de Saneamento do Distrito Federal (CAESB) e a Secretaria do Estado de Meio Ambiente do Distrito Federal (SEMA). A CAESB participa como financiadora, interessada na preservação

dos mananciais locais. O Instituto Brasília Ambiental (autarquia distrital) também participa, apoiando a recomposição florestal, autorizando recursos, orientando a regularização ambiental e incentivando a educação para a sustentabilidade (Monteiro, 2013).

As organizações da sociedade civil estão representadas pela Rede Sementes (fornecimento de sementes para recuperação ambiental), Pede Planta, WWF-Brasil e a TNC (apoio técnico). A Fundação Banco do Brasil também integra o arranjo, oferecendo apoio financeiro ao projeto. A complexidade dos atores evidencia a articulação multissetorial do programa na bacia do Ribeirão Pipiripau.

Mendonça *et al.* (2022) ressaltam a importância de ampliar a participação dos produtores nas discussões sobre intervenções em suas terras. Os autores observam que grande parte do conhecimento dos proprietários sobre o programa é construída a partir das reuniões com os gestores, indicando um canal de diálogo ainda restrito. Fortalecer essa relação pode gerar decisões mais alinhadas à realidade local, promovendo maior engajamento, confiança e corresponsabilidade. Assim, práticas participativas são fundamentais para a sustentabilidade das ações a longo prazo.

Ainda entre os programas com grandes arranjos institucionais, há o Produtor de Água Rio Vermelho, implementado pela autarquia municipal, o Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Bento do Sul/SC (SAMAЕ). O arranjo também conta com outros atores da administração pública direta municipal: a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de São Bento do Sul/SC e a Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo de São Bento do Sul/SC, ambas atuantes no Comitê Gestor do Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais, responsável por discutir e fiscalizar as ações do projeto.

A administração estadual também tem representante no Comitê Gestor através da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE/SC), a EPAGRI (empresa pública estadual), a UDESC (autarquia estadual) e a Companhia Catarinense de Empreendimentos Florestais (sociedade de economia mista estadual). Compõem ainda o arranjo, os consórcios públicos ARIS e o Consórcio Intermunicipal Quiriri, os órgãos colegiados CONDEMA e o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio Itapocu, a empresa privada Usina Rio Vermelho (URVE) e a Fundação Grupo Boticário (organização da sociedade civil).

O Comitê Gestor do Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais foi formado pela primeira vez pelo Decreto Municipal nº 672, de 27 de abril de 2011, sendo revogado por um decreto de 2013 que definiu a nova formação. De forma similar, decretos

foram emitidos em 2016, 2017, 2021 e 2023, sempre revogando o anterior e estabelecendo a nova composição do Comitê. É interessante observar que, até 2017, não havia previsão de representantes dos produtores rurais no Comitê Gestor, situação que mudou após o decreto deste ano e nos subsequentes. Essa modificação representa um avanço na participação social, abrindo caminho para uma construção mais democrática do programa.

O Decreto nº 2.403, de 22 de novembro de 2023, que instituiu a formação atual do Comitê Gestor do Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais do Produtor de Água Rio Vermelho (São Bento do Sul/SC), inclui representantes da SAMAE, Consórcio Intermunicipal Quiriri, Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina e CONDEMA, apresentando uma formação similar aos Comitês instituídos em 2011 e 2013, e mais enxuto do que os de 2016, 2017 e 2021.

O Produtor de Água Guaratinguetá (Guaratinguetá/SP), tem como seu implementador a Prefeitura Municipal de Guaratinguetá, atuando por meio das Secretarias Municipais de Agricultura e a de Meio Ambiente. Outros atores aparecem como financiadores do projeto. São eles: Corredor Ecológico do Vale do Paraíba, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo (EDR/ Guaratinguetá), BASF, Companhia de Serviço de Água, Esgoto e Resíduos de Guaratinguetá (SAEG) e Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). A Fundação Espaço Eco atua no diagnóstico e na recuperação ambiental das propriedades (Oikos Agroecologia, s.d.).

Outro programa com arranjo bem definido, embora com menor número de instituições, é o de Rio Verde. O programa é coordenado pela Superintendência Municipal de Meio Ambiente, com apoio da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Rio Verde, 2011). A ANA oferece suporte técnico e financeiro, articulando os níveis local e federal (Rio Verde, 2013). Apesar da estrutura mais enxuta, a participação dos produtores é notável, pois, segundo Da Costa Benincá e Clemente (2021), o projeto foi elaborado de forma participativa, a partir das demandas dos próprios agricultores.

Quadro 12 - Participação institucional por categoria, identificadas nos Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais

Nome do Programa	Municipal ou Distrital	Estadual	Federal	Empresa Pública	Empresa Privada	Organização da Sociedade Civil	Universidade	Outros
Produtor de Água do Rio Camboriú	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Produtor de Água no Pipiripau	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Manancial Vivo	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Conservador das Águas	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Produtor de Água Guaratinguetá	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Ecocrédito	Sim	Não	Não	Não	Não	Não	Não	Não
Produtores de Água e Floresta	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim ⁵
Produtor de Água - Rio Verde	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não	Não
Produtor de Água do Rio Vermelho	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Sim ⁶
Projeto Mina D'Água	Sim	Não	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não

Fonte: elaboração própria (2025).

Como mencionado anteriormente, a ANA integra sete dos dez programas analisados, reflexo de sua atuação no Programa Produtor de Água. Desde sua concepção, o projeto previa articulações entre instituições das esferas municipal, estadual, federal e privada, com o objetivo de consolidar políticas de PSA voltadas à conservação hídrica no país (Manfredini, Guandique e De Moraes, 2014).

Destaca-se ainda a presença recorrente de ONGs ambientalistas, especialmente a TNC, apontada por Chiodi e Marques (2018) como uma das organizações com maior capacidade financeira e influência política nos países do “Terceiro Mundo” desde a década de 1980, contribuindo para a difusão da noção de serviços ambientais.

A análise dos arranjos institucionais revela uma diversidade de estruturas e níveis de articulação entre os atores envolvidos. Quanto maior o número e a diversidade de parceiros — entre entes públicos, ONGs, instituições de pesquisa e setor privado —, mais complexa tende a ser a governança, o que pode resultar em maior capilaridade, suporte técnico e estabilidade. A atuação conjunta de instituições de diferentes esferas sugere a importância da cooperação interinstitucional como elemento-chave para o sucesso e a permanência dos programas.

⁵ Comitê de Bacia Hidrográfica.

⁶ Consórcio intermunicipal e consórcio interinstitucional.

Por outro lado, nos documentos analisados, muitos atores e instituições não têm seu papel no programa de PSA claramente definido. Isso pode gerar problemas relacionados à falta de coordenação e sobreposição de funções, conflitos e disputas de poder, dificuldade na tomada de decisão, baixa responsabilização e prestação de contas, entre outros. Assim, a participação de diferentes atores em um programa de PSA é desejável, para compartilhar responsabilidades, mas esses papéis precisam estar claramente definidos, com vistas a potencializar o propósito de participação dos atores.

5.7 Resultados alcançados

Os resultados de uma política pública precisam ser utilizados no processo decisório e no ciclo orçamentário, como forma de garantir a eficiência, eficácia e efetividade (Casa Civil da Presidência da República, 2018). A divulgação transparente desses resultados também é essencial para o acesso à informação, permitindo que os cidadãos compreendam e influenciem em decisões políticas, sendo possível alterar o conteúdo ou a direção de uma política pública (Moysan e Ródenas-Rigla, 2024). Com base nisso, esta etapa da pesquisa analisa se os resultados dos dez programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) indicam o cumprimento de seus objetivos.

Entretanto, os resultados dos programas Produtor de Água Guaratinguetá (Guaratinguetá/SP), Produtor de Água do Rio Camboriú (Balneário Camboriú/SC) e Produtor de Água Rio Vermelho (São Bento do Sul/SC) não foram localizados durante a pesquisa. Essa ausência de dados destaca a urgência de ampliar a transparência e de disponibilizar os resultados em canais públicos de fácil acesso.

Nos programas Produtor de Água no Pipiripau (Brasília/DF) e Produtores de Água e Floresta – PAF (Rio Claro/RJ), os resultados divulgados são escassos e pouco detalhados. No caso de Brasília, informações disponíveis no Portal da Transparência do Governo Federal sugerem o cumprimento dos objetivos, com base nos relatórios do contrato de repasse da ANA ao programa⁷.

Em relação ao PAF, Lima *et al.* (2017) afirmam que o programa superou suas metas iniciais, mas não há detalhamento quantitativo que permita confirmar esse alcance. A ausência desses dados compromete a avaliação da efetividade do programa e dificulta a comparação entre os objetivos previstos e os resultados alcançados. Além disso, Ramos, Aguiar e Villela (2016) identificaram fragilidades na comunicação com os beneficiários: entre nove

⁷ Disponível na Portal da Transparência do Governo Federal. Siconv nº 839814/2016 e Siconv nº 76040/2011.

entrevistados, nenhum se considerava bem-informado sobre as ações e resultados do programa. Apesar do número reduzido de entrevistas realizadas, parece haver uma baixa participação dos produtores na avaliação do PAF.

No caso do programa Ecocrédito (Montes Claros/MG), o principal objetivo inicialmente era incentivar produtores rurais a delimitar áreas de preservação ambiental em suas propriedades (Montes Claros, 2006), mas após a revogação da Lei nº 3.545, de 12 de abril de 2006 e uma nova lei ser sancionada em 2017, o objetivo passou a ser descrito como “incentivar a preservação de recursos naturais, a proteção de nascentes e o melhoramento da condições ambientais da fauna e da flora” (Montes Claros, 2017, art. 1º). O programa reporta a preservação de mais de 2.000 hectares até 2024, um resultado que aponta para uma boa adesão dos produtores e para o provável cumprimento das metas qualitativas (Senna, 2024). No entanto, a impossibilidade de identificação de metas quantitativas previamente definidas impede verificar se os resultados obtidos são efetivamente significativos em relação ao potencial do programa.

Adicionalmente, os programas Manancial Vivo (Campo Grande/MS), Conservador das Águas (Extrema/MG), Produtores de Água – Rio Verde (Rio Verde/GO) e Projeto Mina D’Água (Votuporanga/SP) também não apresentam metas quantitativas entre seus objetivos. Ainda que os resultados qualitativos estejam, em geral, alinhados às metas previstas, a ausência de parâmetros numéricos dificulta aferir os resultados dessas iniciativas, pois não é possível mensurar o grau de sucesso das ações implementadas.

Quadro 13 - Objetivos e resultados identificados de quatro dos dez programas avaliados

Programa	Objetivo	Resultados
Manancial Vivo	Recuperação e conservação do solo, água e cobertura vegetal, abatimento de processos erosivos, incentivo e apoio ao desenvolvimento de pesquisas científicas e a adoção de boas práticas agropecuárias,	Recuperação de 88 ha de Área de Preservação Permanente (APP); Implantação de 187.729,4 metros de cerca; 942 ha em estado de regeneração natural e recuperação; 1.621,8 ha de APP em recuperação ou regeneração natural; 892 ha já executados com práticas conservacionistas relacionadas à construção de terraços; 85 km de estradas vicinais conservadas; Aumento de $\frac{1}{2}$ m ³ /s na vazão da água; 62 propriedades inscritas; 89.000 mudas plantadas.

Conservador das Águas	Aumentar a cobertura florestal nas sub-bacias hidrográficas e implantar micro corredores ecológicos; Reduzir os níveis de poluição difusa rural decorrentes dos processos de sedimentação e eutrofização, e de falta de saneamento ambiental; Difundir o conceito de manejo integrado de vegetação, solo e água, na bacia hidrográfica do Rio Jaguari; Garantir sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos manejos e práticas implantadas, por meio de incentivo financeiro aos proprietários rurais.	1 milhão de árvores nativas plantadas, 6.135 hectares protegidos, 186 contratos efetivados em propriedades rurais, 235.360 mil metros de cercas construídas, implantação de 1000 bacias de contenção de águas pluviais e 40.000 metros de terraços em 100 hectares.
Produtores de Água - Rio Verde	Incentivar a recuperação e conservação das nascentes e matas ciliares de corpos hídricos, a fim de garantir a qualidade e a quantidade de água para abastecimento urbano, compensando os produtores rurais pelos serviços ambientais prestados	Queda no número de nascentes degradadas de 11 em 2008, para apenas 3 em 2011.
Projeto Mina D'Água	Remunerar os proprietários rurais que adotam práticas para a proteção e a recuperação da vegetação de nascentes, em áreas de mananciais de uso público.	51 contratos entre os municípios de Votuporanga, Guapiara, Ibiúna, Piracaia e São Luiz do Paraitinga, totalizando uma área de 1.839,38 hectares e 119 nascentes protegidas.

Fonte: elaboração própria (2025).

Os resultados do Programa Manancial Vivo (Campo Grande/MS), divulgados no site oficial da prefeitura em março de 2019, referem-se às ações executadas até o final daquele ano (PREFCG, 2019). Apesar de bem detalhados, os dados não permitem confirmar o cumprimento de alguns objetivos centrais do programa, como a contenção de processos erosivos, o incentivo à pesquisa científica ou a adoção de boas práticas agropecuárias. Por outro lado, os registros indicam avanços significativos na recuperação e conservação do solo, da água e da cobertura vegetal.

De maneira semelhante, o programa Produtor de Água – Rio Verde (Rio Verde/GO) apresentou em 2011, por meio de nota no site da prefeitura, indícios do cumprimento do objetivo de recuperar e conservar nascentes e matas ciliares. No entanto, não há informações sobre possíveis melhorias na qualidade e quantidade da água, também previstas como metas do programa. Ressalta-se ainda a ausência de dados atualizados, o que limita a avaliação do desempenho ao longo do tempo.

Em Extrema/MG, o Conservador das Águas apresenta resultados que evidenciam a realização de ações alinhadas ao objetivo de melhorar a qualidade e quantidade de água na

região (Conservador das Águas, s.d.). Contudo, os resultados enfatizam mais as ações realizadas no âmbito do programa, do que, por exemplo, se aconteceram mudanças na qualidade e disponibilidade de água na região através dessas ações.

Já o projeto Mina D’Água tem como foco exclusivo a remuneração de proprietários rurais que adotam práticas de proteção e recuperação da vegetação em nascentes. Esse objetivo vem sendo alcançado por meio de 51 contratos firmados com proprietários em municípios abrangidos pelo projeto, totalizando 119 nascentes protegidas até o momento (Semil, 2015).

Esses quatro programas, ainda que apresentem indícios de cumprimento parcial ou total de seus objetivos, demonstram fragilidades no que diz respeito à sistematização e à divulgação de dados. A carência de indicadores quantitativos e qualitativos consistentes dificulta uma avaliação mais precisa das possibilidades de aprimoramento. Embora seja possível reconhecer avanços, permanece a lacuna sobre o potencial de ampliação dos resultados e a sustentabilidade das ações ao longo do tempo.

O monitoramento nos Programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) representa uma das etapas mais desafiadoras da política, não apenas por sua complexidade técnica, mas, sobretudo, pelos custos envolvidos. Em muitos casos, os custos de monitoramento e fiscalização se aproximam ou até igualam os valores repassados aos provedores dos serviços ambientais (Castro, Young e Pereira, 2018; De Gregori, 2017), o que gera dilemas importantes sobre a viabilidade financeira de sua continuidade. A ausência de um monitoramento efetivo pode comprometer diretamente os objetivos propostos, tanto no aspecto ambiental quanto social (De Lima *et al.*, 2015). Além disso, a escassez de recursos financeiros, frequentemente mencionada pelos gestores (Mendonça *et al.*, 2022; De Lima *et al.*, 2013), acaba levando à adoção de soluções paliativas ou à subcontratação de instituições parceiras, como universidades, para realizar esse acompanhamento técnico.

A dificuldade de monitorar também se conecta com a questão sobre o que deve ser monitorado: se o serviço ambiental em si ou os serviços ecossistêmicos que dele derivam. Essa distinção traz implicações diretas sobre os custos e a metodologia necessária. Como aponta Monteiro (2013), monitorar o uso da terra pode ser mais simples e barato do que tentar aferir diretamente os serviços ambientais — como qualidade da água ou biodiversidade — que requerem instrumentos e metodologias mais sofisticadas. Essa decisão metodológica, entretanto, tem consequências sobre a avaliação e o grau de condicionalidade, ou seja, o quanto o pagamento está atrelado ao resultado. Em contextos em que o monitoramento é frágil ou inexistente, o risco de comportamentos oportunistas cresce, gerando situações em que os

provedores podem deixar de cumprir sua parte sem que isso seja identificado pelos pagadores (Andrade e Fasiaben, 2009).

A condicionalidade — princípio central dos PSAs — depende diretamente da existência de um sistema de monitoramento eficaz e confiável. Sem esse elemento, perde-se a capacidade de verificar se os compromissos assumidos estão sendo cumpridos, o que enfraquece a política como um todo e pode gerar descrédito entre os envolvidos. Leite e Anguita (2017) argumentam que a separação institucional entre quem paga e quem supervisiona é essencial para garantir transparência e credibilidade nos dados. No entanto, como reforça Novaes (2014), mesmo com uma ampla literatura de indicadores disponíveis, poucos programas investem de forma sistemática no acompanhamento dos aspectos sociais e ambientais, o que pode resultar não apenas na ineficácia das ações, mas também na perpetuação de desigualdades e injustiças nas comunidades participantes.

A análise dos dez programas de PSA evidencia limitações na divulgação e sistematização dos resultados alcançados. Em alguns casos, os dados não existem ou estão desatualizados; em outros, carecem de detalhamento ou de indicadores mensuráveis. Essa falta de dados compromete não apenas a avaliação do cumprimento dos objetivos, mas também a transparência sobre esses programas.

A ausência de registros sistematizados, metas claras e indicadores claros nos programas analisados impacta diretamente a possibilidade de realização de uma avaliação de impacto. Segundo Gertler *et al.* (2018), esse tipo de avaliação busca identificar efeitos causais de uma política pública, ou seja, verificar até que ponto os resultados observados podem ser atribuídos à intervenção realizada. A avaliação de impacto, exige uma base empírica sólida, com dados comparativos “antes e depois”, definição de público-alvo, e indicadores que permitam isolar a ação do programa de outras variáveis contextuais (FAO, 2025). Como os programas de PSA avaliados carecem desses elementos – muitos sequer apresentam um modelo lógico estruturado ou uma linha de base inicial –, torna-se inviável verificar com segurança quais mudanças socioambientais foram, de fato, causadas por eles.

Essa limitação também se estende às avaliações de execução orçamentária, eficiência e economicidade. Há grande disparidade entre os programas: alguns apresentam orçamento global, outros apenas os valores pagos diretamente aos provedores, enquanto parte significativa não disponibiliza informações detalhadas sobre a alocação dos recursos. A falta de dados sobre os resultados ecossistêmicos obtidos inviabiliza, por exemplo, a utilização de métodos de valoração econômica para estimar ganhos monetários em termos de carbono capturado ou

erosão evitada. Castro e Young (2024) argumentam que programas de PSA deveriam ser avaliados principalmente a partir da efetividade, considerando os custos financeiros em relação aos benefícios ecológicos alcançados. No entanto, tal abordagem depende da existência de indicadores e métricas pré-definidas, além do acompanhamento contínuo dos efeitos da política. Acredita-se que isso esteja mais relacionado à falta de registros claros do que à falta de resultados desses programas, que podem ser um ótimo complemento às políticas de comando e controle, ou informacionais para a preservação ambiental.

5.8 Recomendações e aprendizados

A continuidade das políticas municipais de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) indica estar fortemente associada à presença de determinados fatores que conferem estabilidade e sustentação às ações ao longo do tempo. Como visto na seção 5.1.3, entre esses fatores, destaca-se a existência de uma estrutura mínima de gestão ambiental, como secretarias exclusivas ou integradas com outras áreas, conselhos municipais atuantes e a elaboração de instrumentos normativos que orientem a política local. Esses elementos, embora básicos, são fundamentais para garantir que as iniciativas deixem de ser pontuais ou vinculadas a governos específicos, tornando-se políticas públicas de fato, com potencial de permanência.

Além disso, observa-se que os municípios que mantiveram programas de PSA de forma contínua ao longo dos anos apresentam características territoriais e socioeconômicas variadas, com predomínio de biomas como Mata Atlântica e Cerrado. Não se trata necessariamente dos municípios com maior PIB per capita ou maior população, mas sim de contextos em que a política ambiental ganhou centralidade na gestão pública local. A presença de arranjos institucionais bem-organizados, ainda que em municípios de médio porte e com estrutura administrativa limitada, sugere que a continuidade está mais relacionada à priorização da pauta ambiental na agenda local do que a fatores estritamente econômicos ou demográficos. Nesse sentido, a institucionalidade e o comprometimento político parecem ser elementos decisivos para a consolidação dessas iniciativas.

Outro fator central identificado diz respeito à governança e à articulação interinstitucional. A continuidade dos programas de PSA parece se relacionar à cooperação entre diferentes atores, níveis de governo, como no caso de parcerias com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), comitês de bacia hidrográfica e universidades públicas. Essas parcerias garantem não apenas apoio técnico e financeiro, mas também contribuem para a legitimação social dos programas. Ademais, o envolvimento da sociedade civil organizada e

dos próprios beneficiários, por meio de conselhos ou mecanismos de participação social, fortalece o vínculo entre política pública e comunidade, criando uma base de apoio que ultrapassa as gestões municipais e estimula o sentimento de pertencimento e responsabilidade coletiva pelas ações ambientais desenvolvidas (Sabourin, 2022; Losekann e Paiva, 2024).

Por outro lado, a falta de transparência não parece inviabilizar as iniciativas de PSA. A ausência de documentos básicos — como regulamentos, relatórios de execução, indicadores e avaliações — foi identificada na maioria dos programas analisados. Como já apontado por Novaes (2014), por serem programas em constante evolução, muitas vezes as informações disponíveis são fragmentadas, divergentes entre instituições ou simplesmente inacessíveis. Essa constatação se mantém atual. A melhoria dos canais de transparência, como a publicação de dados atualizados nos portais institucionais, a padronização de relatórios e o fortalecimento da cultura da avaliação são fundamentais para ampliar a legitimidade das ações, atrair novos parceiros e consolidar as políticas públicas de PSA, mas nos casos analisados, os programas apresentam continuidade mesmo sem a transparência desejada.

No mais, sem financiamento, não se faz política pública. Desta forma, foi visto que a maioria dos programas possui fontes estáveis e garantidas através de leis, resoluções e decretos. As fontes de financiamento estáveis aparecem como necessárias para a manutenção da política ao longo do tempo.

Como foi visto, a pesquisa da MUNIC identificou 35 municípios que tinham programas de PSA nos anos de 2012, 2017 e 2020, mas após a análise dos programas, verificou-se que em apenas dez (10) municípios essas políticas tinham sido executadas continuamente. Portanto, cabe destacar que, embora a base de dados da MUNIC represente um importante instrumento de levantamento nacional sobre a presença de políticas ambientais nos municípios, ela também apresenta limitações. Por ser uma pesquisa auto declaratória, os dados informados dependem diretamente da interpretação do servidor responsável por preencher o questionário em cada município (Castro *et al.*, 2023). Essa interpretação pode ser influenciada por desconhecimento técnico, ou até por mudanças na equipe responsável, comprometendo a consistência das informações.

Dessa forma, entende-se que a continuidade das políticas de PSA parece depender menos de fatores econômicos, como PIB per capita ou porte do município, e mais de elementos ligados à institucionalidade, à governança, à existência de fontes de recursos estáveis e à capacidade de articulação e mobilização social em torno da agenda ambiental.

A partir desses achados, algumas recomendações práticas podem ser propostas para fortalecer os programas e ampliar suas chances de continuidade, além de servirem como ponto de partida para elaboração de novas políticas de PSA.

Em primeiro lugar, é fundamental que os municípios invistam na regulamentação formal dos programas (aqueles que ainda não a têm), elaborando leis ou decretos que garantam segurança jurídica, definam os critérios e as regras de funcionamento das iniciativas e deixem claros os papéis de cada ator envolvido. Essa formalização contribui para a estabilidade das ações, mesmo em cenários de mudança política local. Entretanto, apenas a legislação não é suficiente, sendo necessário o engajamento de atores públicos e privados para a realização do PSA.

A adoção de metas e indicadores desde o início da implementação das ações também se mostra estratégica. Indicadores simples e acessíveis — como área restaurada, número de produtores atendidos, ou número de nascentes protegidas — já são suficientes para estruturar um sistema de acompanhamento. Contudo, também são necessários indicadores voltados ao monitoramento dos serviços ecossistêmicos, como forma de avaliar se de fato estão ocorrendo mudanças nesses serviços, após a implementação dos programas. A ausência desses elementos compromete a mensuração de resultados e limita a capacidade de avaliação, inclusive nos aspectos relacionados à efetividade ambiental e social das políticas públicas de PSA.

No que diz respeito à transparência, a criação de canais dedicados à divulgação de informações sobre os programas — como páginas específicas em *sites* institucionais — pode contribuir bastante para a difusão das informações. Tornar públicos os valores pagos, os critérios de seleção, os objetivos, os resultados e os desafios enfrentados ampliam a legitimidade e favorece o aprendizado coletivo. Além disso, facilita a replicação das boas práticas por outros municípios ou instituições.

Quanto à base da MUNIC, reforça-se a necessidade de aprimoramento do instrumento de coleta de dados. Como a pesquisa depende da interpretação dos respondentes, é comum encontrar inconsistências ou informações genéricas que dificultam análises mais aprofundadas. Seria relevante repensar o formato do questionário, qualificando as perguntas e incluindo a possibilidade de anexar documentos comprobatórios, o que permitiria uma análise mais eficaz entre a percepção dos gestores e os dados oficiais dos programas.

Destaca-se ainda a importância da articulação intermunicipal e do fortalecimento da participação social. A criação de fóruns ou redes de colaboração entre municípios pode facilitar a troca de experiências e a superação de desafios comuns. Já a inclusão dos beneficiários e da

sociedade civil no processo decisório amplia a legitimidade das políticas, além de potencializar a eficiência na implementação das ações. Reforçar esses dois elementos pode ser um diferencial importante para garantir não apenas a continuidade, mas também o aprimoramento contínuo dos programas municipais de PSA.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Os programas analisados apresentam diversificação principalmente quanto às suas áreas de abrangência, objetivos específicos e metodologias de execução. No entanto, observa-se similaridade entre eles no que se refere aos arranjos institucionais, ao protagonismo ou forte participação do governo municipal na coordenação das ações, às atividades econômicas associadas aos territórios onde estão inseridos, e à existência de legislações específicas que orientam suas diretrizes. Ao considerar a durabilidade dos programas aqui avaliados, torna-se evidente que esses fatores institucionais e normativos são elementos fundamentais para o sucesso e a continuidade das políticas públicas ambientais em nível local, especialmente aquelas voltadas à implementação de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA).

Os objetivos específicos deste trabalho foram alcançados, uma vez que foram identificados os 10 programas que permaneceram ativos entre 2012 e 2020, e suas características foram levantadas e comparadas. Conclui-se que arranjos institucionais com a participação de múltiplos atores, a existência de fontes de financiamento estáveis e a presença de legislação específica sobre Pagamento por Serviços Ambientais tendem a contribuir para a longevidade dessas iniciativas. Além disso, reforçam-se aqui, de forma sintetizada, as recomendações apresentadas na seção anterior, com vistas ao aprimoramento e à continuidade das políticas de PSA em nível municipal:

- **Institucionalização:** Formalizar os programas por meio de legislações específicas municipais, garantindo segurança jurídica e estabilidade;
- **Capacitação técnica:** Valorizar e manter equipes técnicas estáveis, com formação continuada em políticas ambientais;
- **Definição de metas e indicadores:** Estabelecer mecanismos de monitoramento desde o início da implementação, com métricas claras e objetivos definidos;
- **Transparência:** Ampliar o acesso às informações por meio de portais e relatórios públicos atualizados;
- **Financiamento:** Definir fontes de financiamento estáveis e diversificadas, de forma a garantir os recursos financeiros para os programas de forma contínua;
- **Aprimoramento da base de dados da MUNIC:** Qualificar o instrumento de coleta e reduzir os riscos de erro interpretativo e inconsistências nas respostas;
- **Cooperação intermunicipal:** Criar redes e fóruns regionais para troca de experiências e fortalecimento conjunto das políticas;
- **Parcerias institucionais:** Estimular a colaboração com universidades e centros de pesquisa para apoio técnico e metodológico;

- **Participação social:** Garantir mecanismos efetivos de escuta e deliberação com beneficiários e demais atores locais.

Considerando as limitações enfrentadas durante a pesquisa — especialmente a escassez de dados sistematizados, a ausência de indicadores e a dificuldade de mensuração dos resultados socioambientais —, recomenda-se a realização de estudos de caso aprofundados sobre programas específicos, como o Conservador das Águas (Extrema/MG) ou o Programa Produtor de Água do Rio Camboriú (SC), que já apresentam uma trajetória mais consolidada. Tais estudos poderiam incluir avaliações de impacto com recorte local e uso de metodologias que combinem análises qualitativas e quantitativas. Além disso, seria relevante desenvolver investigações voltadas à valoração econômica dos serviços ecossistêmicos promovidos pelos programas, bem como avaliações de eficiência, de forma a estimar os benefícios monetários obtidos com a conservação ambiental e subsidiar decisões orçamentárias baseadas em evidências.

Por fim, os resultados encontrados reforçam o potencial dos PSAs como instrumentos complementares às políticas tradicionais de comando e controle. Ao articular incentivos econômicos, ações de conservação ambiental e valorização dos produtores e comunidades locais, os programas de PSA oferecem uma abordagem promissora para a proteção dos recursos naturais e o desenvolvimento territorial sustentável em escala municipal.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA DE REGULAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANTA CATARINA. ARESC, 2016. Programa Produtor de Água: Preservar para não faltar. Disponível em: <<https://www.aresc.sc.gov.br/index.php/imprensa/42-programa-produtor-de-agua-preservar-para-nao-faltar>>. Acesso em 23 jun. 2025.

AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL – ADASA (DF). Edital n. 01/2021. 21 de junho de 2021. **Pagamento por Serviços Ambientais a produtores rurais:** Projeto Produtor de Água no Pipiripau. Brasília: ADASA, 21 de junho de 2021.

AGENDA AMBIENTAL DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA – A3P. **Portal A3P.** Programa Produtores de Água. Disponível em: <<http://a3p.mma.gov.br/programa-produtor-agua/>>. Acesso em 22 jun. 2025.

ASSOCIAÇÃO PRÓ-GESTÃO DAS ÁGUAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL – AGEVAP (RJ). Edital de chamamento nº 012, de 22 de outubro de 2018. **PRO-PSA GUANDU.** Resende, 22 out. 2015.

AGUEDA, W.L.; MARTINELLI, M.; SOARES, P.V. & CRUZ, L.A. da. Produtor de Água de Guaratinguetá. In PAGIOLA, S; CARRASCOSA, H. V; TAFARELLO, D. (Org.).

Experiencias de Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil. São Paulo SMA - SP/CBRN, 2013. cap 10, p. 153-164.

ANA publica novas diretrizes para programa produtor de água. **GovBr**, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/noticias-e-eventos/noticias/ana-publica-novas-diretrizes-para-programa-produtor-de-agua>. Acesso em: 16 fev. 2025

ANDRADE, C. A.; FASIBEN, M. **A utilização dos instrumentos de política ambiental para a preservação do meio ambiente:** o caso dos pagamentos por serviços ecossistêmicos. 2009.

AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS: Guia prático de avaliação ex post, vol. 2. Brasília, DF: Casa Civil da Presidência da República, 2018.

BALNEÁRIO CAMBORIÚ. **Decreto nº 6.121, de 16 de maio de 2011.** Regulamenta a Lei nº 3.026 de 26 de novembro de 2009, que versa sobre a criação do projeto Produtor de Água, autoriza a Empresa Municipal de Saneamento – EMASA a prestar apoio financeiro aos proprietários rurais e dá outras providências.

BALNEÁRIO CAMBORIÚ. **Decreto nº 11.485, de 28 de novembro de 2023.** Fixa a Unidade Fiscal Municipal – UFM, para o exercício de 2024, e dá outras providências.

BEZERRA, L.C. Ações da UFMT visam uso sustentável do meio ambiente. **UFMT**, Mato Grosso, 2023. Disponível em: <<https://ufmt.br/noticias/acoes-da-ufmt-visam-uso-sustentavel-do-meio-ambiente-1685966516>>. Acesso em: 26 de dez. de 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, nº 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e nº 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 28 maio 2012.

_____. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidente da República, [1988]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarIntegra?codteor=474561&filename=LegislacaoCitada%20PL%201370/2007>. Acesso em: 13 de nov. de 2024.

_____. **Lei nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021.** Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nº 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. Brasília, DF, 13 de janeiro 2021.

_____. **Lei N° 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

_____. Tribunal de Contas da União (TCU). **Referencial para avaliação de governança em políticas públicas.** Brasília: TCU, 2014.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Política Nacional de Assistência Social (PNAS/2004)**. Brasília: Secretaria Nacional de Assistência Social, 2005.

CASTRO, B. S. de; YOUNG, C. E. F.; PEREIRA, V. de S. (2018). Iniciativas Estaduais de Pagamentos por Serviços Ambientais: análise legal e seus resultados. **Revista Iberoamericana de Economia Ecológica**, 28(2), 44–71.

CASTRO, B.S. de; YOUNG, C.E.F.; SEBASTIÃO, B.B.S.; SANTOS, M.A. Caracterização das iniciativas municipais de pagamentos por serviços ambientais no Brasil. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, 2023.

CASTRO, B.S. de; YOUNG, C.E.F. Taxonomia para Pagamento por Serviços Ambientais: custo de oportunidade do trabalho como alternativa ao custo de oportunidade da terra. **JURIS-Revista da Faculdade de Direito**, v. 34, n. 2, p. 209-228, 2024.

CHIODI, R.E.; MARQUES, P.E.M. Políticas públicas de Pagamento por Serviços Ambientais para a conservação dos recursos hídricos: origens, atores, interesses e resultados da ação institucional. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 45, 2018.

CHIODI, R. E. **Programas públicos e disponibilidade de água na região do Planalto, município de Montes Claros – MG**. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias, área de concentração em Agroecologia). Universidade Federal de Minas Gerais. Montes Claros, p. 129, 2009.

COELHO, N.R.; GOMES, A.S.; CASSANO, C.R. & PRADO R.B. Panorama das iniciativas de Pagamento por Serviços Ambientais hídricos no Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 26, p. 409-415, 2021.

COMITÊ GUANDU. **Resolução COMITÊ GUANDU nº 103, de 27 de fevereiro de 2014**. Dispõe sobre a aplicação de recursos financeiros arrecadados na subconta do Comitê Guandu do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDHRI), ao Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PRO-PSA) na Região Hidrográfica Guandu (RH II).

COSTA, S.S.T. Introdução à economia do meio ambiente. **Análise–Revista de Administração da PUCRS**, v. 16, n. 2, 2005.

CRISTALDO, M.A.M.; NAME, D.G.M.; MARTINS, I.P & MEIRA, M.A.A. Programa Manancial Vivo. In: PAGIOLA, S. CARRASCOSA, H.V., TAFARELLO, D. (Org.). **Experiências de Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil**. São Paulo SMA – SP/CBRN, 2013, cap. 6, p. 85-96.

DA COSTA BENINCÁ, M.; CLEMENTE, E.C. O programa “produtor de água” como proposta de fortalecimento socioeconômico e de recuperação dos recursos naturais. **Geosul**, v. 36, n. 78, p. 356-380, 2021.

DA SILVA, L.V.; MACHADO, L.; SACOOL, A. (Org.); AZEVEDO D. **Metodologia de pesquisa em administração**: uma abordagem prática. São Leopoldo: Unisinos, 2012.

DE ARAGÃO, A.S. O princípio da eficiência. **Revista de direito administrativo**, v. 237, p. 1-6, 2004.

DE FARIA, D.L. **Quanto vale a natureza?** O sistema de Pagamento por Serviços Ambientais. **Revista de Direito Internacional**, v. 9, n. 3, 2012.

DE GREGORI, M.S. **Limites e possibilidades do sistema de Pagamento por Serviços Ambientais como instrumento de promoção da sustentabilidade socioambiental no Brasil.** 2017.

DE LIMA, A.P.M.; PRADO, R.B.; SCHULER, A.E.; FIDALGO, E.C.C. **Metodologias de Monitoramento de Programas de Pagamento por Serviços Ambientais Hídricos no Brasil.** 2015.

DE LIMA, A.P.M.; ALBUQUERQUE, R.H.; PRADO, R.B.; TURETTA; A.P.D.; FIDALGO, E.C.C.; SCHULER, A.E. **Pagamento por Serviços Ambientais Hídricos no Brasil: Experiências Iniciais e os Desafios do Monitoramento.** 2013.

DE MOURA, A.M.M. Trajetória da Política Ambiental Federal no Brasil. In: DE MOURA, A.M.M. **Governança Ambiental no Brasil:** instituições, atores e políticas públicas. 2016. 1 ed. Brasília: Ipea, 2016. Cap. 1, p. 13-43

DO NASCIMENTO, F.P.; SOUSA, F. L. Classificação da Pesquisa. Natureza, método ou abordagem metodológica, objetivos e procedimentos. **Metodologia da Pesquisa Científica: teoria e prática—como elaborar TCC.** Brasília: Thesaurus, 2016.

ELOY, L.; COUDEL, E.; TONI, F. Implementando Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil: caminhos para uma reflexão críticas. [Versão electrónica] **Sustentabilidade em Debate**, 4 (1): 21-42. Brasília.

EMPRESA MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ – EMASA (SC). **Edital n. 01, de 24 de maio de 2024.** Chamamento de proprietários interessados em participar do Projeto Produtor de Águas do Rio Camboriú. Balneário Camboriú: EMASA, 24 mai. 2024.

EMPRESA MUNICIPAL DE ÁGUA E SANEAMENTO DE BALNEÁRIO CAMBORIÚ – EMASA (SC). **EMASA**, 2021. Projeto Produtor de Água do Rio Camboriú. Disponível em: <<https://www.emasa.com.br/emasa/produtor-de-agua-do-rio-camboriu/o-projeto>>. Acesso em: 02 jul. 2024

EXTREMA. **Decreto nº 4.544, de 20 de setembro de 2023.** Fixa o valor da UFEX para o ano de 2024 e dá outras providências.

EXTREMA. **Lei nº 2.482, de 13 de fevereiro de 2009.** Institui o Fundo Municipal para Pagamentos por Serviços Ambientais e dá outras providências.

FIGUEIREDO, M.F.; FIGUEIREDO, A.M.C. **Avaliação política e avaliação de políticas:** um quadro de referência teórica. Instituto de Estudos Econômicos, Sociais e Políticos de São Paulo, 1986.

GARCIA, J.M.; LONGO, R.M. Pagamento por Serviços Ambientais: levantamento bibliométrico nos últimos dez anos. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 7, n. 48, p. 18-27, 2019.

GERTLER, P.J.; MARTINEZ, S.; PREMAND, P.; RAWLINGS, L.B. & VERMEERSCH C.M.J. Avaliação de Impacto na Prática, segunda edição. **World Bank Publications**, 2018.

GRIN, E.J.; ABRUCIO, F.L.; DEMARCO, D.J. Considerações finais: o que o livro ensina sobre a construção das capacidades estatais municipais no Brasil. **Capacidades estatais municipais: o universo desconhecido no federalismo brasileiro**. Porto Alegre: Editora da UFRGS: CEGOV, 2021. p. 673-701, 2021.

GUARATINGUETÁ. **Lei nº 4.787, de 16 de novembro de 2017**. Institui o Programa de Incentivo à proteção da Qualidade e Disponibilidade da Água das Bacias Hidrográficas do Município de Guaratinguetá – PRODUTOR DE ÁGUA e, revoga a Lei Municipal nº 4.252, de 11 de novembro de 2010.

GUEDES, O.T; TEIXEIRA, R.L.; DA SILVA, L.L. Tributação e Meio Ambiente: o ecocrédito no município de Montes Claros, MG. **Caderno de Ciências Agrárias**, /S. I./, v. 10, n. 3, p. 69–85, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/ccaufmg/article/view/3053>. Acesso em: 2 jul. 2024.

HOWLETT, Michael; RAMESH, M; PERL, Anthony. **Política Pública**: seus ciclos e subsistemas: uma abordagem integral. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2022**. Brasil, 2022.

_____. Perfil dos municípios brasileiros: 2020 / **IBGE**, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE. 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101871.pdf>

IMPACT EVALUATION | Investment Learning Platform (ILP) | **FAO**. Disponível em: <<https://www.fao.org/investment-learning-platform/themes-and-tasks/impact-evaluation/en/>>. Acesso em: 2 jul. 2024.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Avaliação ao Alcance de Todos**: análise executiva. Vitória, ES: Instituto Jones dos Santos Neves, 2018.

JARDIM, M.; BURSZTYN, M.A.; Pagamento por Serviços Ambientais na gestão dos recursos hídricos: o caso de Extrema (MG). **Engenharia sanitária e ambiental**, v. 20, p. 353-360, 2015.

KLEMZ, C.; DACOL, K.C.; ZIMEMAN, P.; NAYARA J.; VEIGA, F.; DIEDERICHSEN, A. Produtor de Água do Rio Camboriú. In: PAGIOLA, S. CARRASCOSA, H.V., TAFARELLO, D. (Org.). **Experiências de Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil**. São Paulo SMA – SP/CBRN, 2013, cap. 8, p. 115-130.

LEITE, M.B.; DE ANGUITA, P.M. Classificação das políticas públicas relacionadas com os serviços ecossistêmicos no território brasileiro. **Boletim Goiano de Geografia**, v. 37, n. 1, p. 106-121, 2017.

LIMA, J.E.F.W.; RAMOS, A.E. (Eds.). **A Experiência do Projeto Produtor de Água na Bacia Hidrográfica do Ribeirão Pipiripau**. Brasília-DF, 2018. Disponível em: <<https://www.produtordeaguapipiripau.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/livro.pdf>>. Acesso em: 21 dez. 2024.

LIMA, L.G.S.; JUNQUEIRA, A.A.; DE OLIVEIRA, A.L.; DE SOUZA, J.P.; DA SILVA, C.E.S.; KNUPP, R.O; BASSO, V.M. Pagamento por Serviços Ambientais: Avaliação do projeto Produtores de Água e Floresta da Bacia do Rio Guandu-RJ. **Revista Diversidade e Gestão**, v.1, n. 2, p. 207-218, 2017.

LOSEKANN, C.; PAIVA, R.L. Política Ambiental Brasileira: responsabilidade compartilhada e desmantelamento. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, p. 1-21, 2024.

LUSTOSA, M.C.J.; CÁNEPA, E.M.; YOUNG, C.E.F. Política Ambiental. In: MAY, P.H (org.). **Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. p. 163-179.

MAGANHINI, T.B. *et al.* **Do Pagamento por Serviços Ambientais: análise dos fundamentos jurídicos sustentáveis**. 2016.

MANFREDINI, F. N.; GUANDIQUE, M. E. G.; DE MORAIS, L. C. Análise do Programa "Produtor de Águas": no contexto dos projetos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) implementados no Brasil. **Revibec: revista de la Red Iberoamericana de Economía Ecológica**, v. 23, p. 0047-62, 2014.

MEIRELES, T.; Produtores de água comemoram resultados no Mato Grosso do Sul. **WWF-Brasil**, 2018. Disponível em: <<https://www.wwf.org.br/?64942%2FProdutores-de-agua-comemoram-resultados-no-Mato-Grosso-do-Sul>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

MENDONÇA, I.S.; SANTOS A.J; HOEFLICH, V.; FERNANDES, A.P.D.; FREITAS, B.M.S.. Percepção dos atores sobre programas de PSA: um estudo de caso do Projeto Produtor de Água Pipiripau-DF. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology**, v. 26, n. 1, p. 39-48, 2022.

MONTEIRO, R.A.A.A. **Pagamento por Serviços Ambientais: análise do Produtor de Água no Pipiripau**. TCC (Bacharelado em Ciências Ambientais) - Instituto de Geociências, Universidade de Brasília. Brasília, p. 101, 2013.

MONTES CLAROS. **Lei nº 3.545, de 12 de abril de 2006**. Estabelece política e normas para o Ecocrédito no Município de Montes Claros, e dá outras providências.

MONTES CLAROS. **Decreto nº 4.903, de 06 de dezembro de 2024**. Estabelece os valores da Unidade de Referência Fiscal de Montes Claros – UREF – MC para o exercício de 2025 e dá outras providências.

MONTES CLAROS. **Lei nº 5.035, de 27 de dezembro de 2017.** Estabelece política e normas para o Ecocrédito no município de Montes Claros, e dá outras providências.

MOYSAN, T.; RÓDENAS-RIGLA, F. The participatory processes in public policy-making: a scoping review. **Societies, Basel**, v. 14, n. 12, p. 244, 2024.

NEVES, E.M.S.C.. Política ambiental, municípios e cooperação intergovernamental no Brasil. **Estudos avançados**, v. 26, p. 137-150, 2012.

NOLÊTO, L.P. **Pagamento por Serviços Ambientais na gestão dos recursos hídricos: o exemplo do programa produtor de água na bacia do Ribeirão Pipiripau.** 2018.

NOVAES, R.M.L. Monitoramento em programas e políticas de pagamentos por serviços ambientais em atividade no Brasil. **Estudos Sociedade e Agricultura**, 2014.

PAGIOLA, S.; VON GLEHN, H.C.; TAFFARELLO, D. Experiências de Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil. São Paulo: SMA/CBRN, v. 86494, p. 1-338, 2013.

PEREIRA, P.H; CORTEZ, B.A.; OMURA, P.A.C.; ARANTES, L.G.C. **Projeto Conservador das Águas. Prefeitura Municipal de Extrema**, 2016. Disponível em: <https://ecrie.com.br/sistema/conteudos/arquivo/a_240_0_1_22042025160307.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2025

PEREIRA, P. H. Projeto Conservador das Águas - Extrema. In PAGIOLA, S; CARRASCOSA, H. V; TAFARELLO, D. (Org.). **Experiencias de Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil**. São Paulo SMA - SP/CBRN, 2013. cap 2, p 29-40.

PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA. **Conservador das Águas: 10 anos** [Livro]. Extrema, MG. 187p. Disponível em: <<https://www.nature.org/media/brasil/conservador-de-aguas-10-anos.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2024.

PREFEITURA MUNICIPAL DE EXTREMA. **Conservador das Águas: 12 anos** [Livro]. Edição 2017. Extrema, MG: Departamento de Meio Ambiente, 2017. 187p. Disponível em: <https://ecrie.com.br/sistema/conteudos/arquivo/a_240_1_1_08042025110742.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2024

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE SÃO LUIZ DO PARAITINGA – SP. **Chamada Pública nº 008/2012** - Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais: Projeto Mina D’Água. São Luiz do Paraitinga: Prefeitura Municipal, 10 de outubro de 2012.

“PRODUTORES DE ÁGUA” DIVULGA RESULTADOS PARCIAIS DO TRABALHO DE PRESERVAÇÃO DAS NASCENTES DE RIO VERDE. **Prefeitura de Rio Verde**, 2012. Disponível em: <<https://www.rioverde.go.gov.br/produtores-de-agua-divulga-resultados-parciais-do-trabalho-de-preservacao-das-nascentes-de-rio-verde/>>. Acesso em: 14 abr. 2025.

PRODUTORES DE ÁGUA DE RIO VERDE OFICIALIZA UNIÃO COM A ANA. **Prefeitura de Rio Verde**, 2013. Disponível em: <<https://www.rioverde.go.gov.br/produtores-de-agua-de-rio-verde-oficializa-uniao-com-a-ana/>>. Acesso em: 02 jul. 2024.

PROGRAMA MANANCIAL VIVO É DESTAQUE NACIONAL NA PRESERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DO POTENCIAL HÍDRICO. PREFCG, 2019. Disponível em: <<https://www.campogrande.ms.gov.br/cgnoticias/noticia/programa-manancial-vivo-e-destaque-nacional-na-preservacao-e-restauracao-do-potencial-hidrico/>>. Acesso em: 21 jun. 2025.

PROGRAMA PRODUTOR DE ÁGUA DE GUARATINGUETÁ JÁ PROTEGE 253 HECTARES DE BACIA HIDROGRÁFICA. Oikos Agroecologia, s.d. Disponível em: <<https://www.institutooikos.org.br/Programa-Produtor-de-agua-de-Guaratingueta-ja-protege-253-hectares-da-Bacia-Hidrografica.html>>. Acesso em 24 jun. 2024.

PROPRIETÁRIOS RURAIS SERÃO PAGOS POR RECUPERAÇÃO DE NASCENTES. SEMIL, 2015. Disponível em: <<https://semil.sp.gov.br/2015/03/proprietarios-rurais-serao-indenizados-por-recuperacao-de-nascentes/>>. Acesso em: 24 jun. 2024.

RAMOS, D.A.L.; AGUIAR, F.R.; VILLELA, L.E. O projeto Produtores de Água e Floresta em Rio Claro-RJ: uma análise da governança no projeto sob a ótica da gestão social. **O Social em Questão**, v. 19, n. 36, p. 177-196, 2016.

RAMOS, M.P.; SCHABBACH, L.M. O estado da arte da avaliação de políticas públicas: conceituação e exemplos de avaliação no Brasil. **Revista de administração pública**, v. 46, p. 1271-1294, 2012.

RIO VERDE (GO). **Decreto n. 530, de 08 de fevereiro de 2021.** Considera inexigível a realização de chamamento público para celebração de Termo de Fomento. Rio Verde, GO: [Prefeitura de Rio Verde], 2021. Disponível em: <https://www.rioverde.go.gov.br/wp-uploads/2021/02/Extrato-Justificativa-e-Decreto-PPA.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2024.

RIO VERDE. **Lei nº 6.033, de 28 de outubro de 2011.** Cria o Programa Produtor de Águas.

RIO VERDE. **Lei Complementar nº 45, de 27 de outubro de 2015.** Reformula a Lei n. 3.473/97, que criou o Fundo Municipal do Meio Ambiente – FMMAM.

RUA, M.G. **Políticas públicas.** 3. ed. rev. atua. – Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] : CAPES : UAB, 2014.

SABOURIN, E. Public policies for sustainable territorial development in Brazil: Between clientelism and participation. **Sustainability**, v. 14, n. 5, p. 3058, 2022.

SALMI, F.; CANOVA, M.A.; PADGURSCHI, M.C.. Ética climática,(in) justiças e limitações do Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 26, p. e01232, 2023.

SANTOS. P.; BRITO, B.; MASCHIETTO, F.; OSÓRIO, G. & MONZONI, M. Marco regulatório sobre Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil. **Centro de Estudos em Sustentabilidade da EAESP**, 2012.

SANTOS, P.H.; SCHWINGEL, P.R.. Effectiveness of Water Producer Projects: case study of the Water Producer project in the Camboriú river Basin, Santa Catarina – Brazil. **Gaia Scientia**, v. 15, n. 2, p. 75-92, 2021. Disponível em: <

<https://emasa.com.br/emasa/conteudo/2021%20santos%20%26%20schwingel%20-%20effectiveness%20of%20water%20producer%20project.pdf>>. Acesso em 23 jun. 2025.

SÃO BENTO DO SUL. Decreto nº 634, de 22 de março de 2011. Regulamenta a Lei nº 2.677, de 24 de novembro de 2010.

SCARDUA, F.P.; BURSZTYN, M.A.A. Descentralização da política ambiental no Brasil. > 18, p. 291-314, 2003.

SECCHI, L. Análise de Políticas Públicas. ePub. São Paulo: Cengage Learning, 2020.

SECCHI, L. Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE (SMA). Resolução nº 123, de 24 de dezembro de 2010. Define as diretrizes para a execução do Projeto Mina D'Água – Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais, na modalidade proteção de nascentes, no âmbito do Programa de Remanescentes Florestais, e revoga a Resolução SMA nº 61, de 24 de junho de 2010.

SECRETARIA DE FAZENDA DO ESTADO DE SÃO PAULO (SEFAZ). Índices. **Portal da Fazenda do Estado de São Paulo.** Disponível em: <<https://portal.fazenda.sp.gov.br/paginas/indices.aspx>>. Acesso em: 22 jun. 2025.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO. Programa Manancial Vivo: aspectos conceituais, metodológicos e resultados obtidos entre os anos de 2009-2011. Campo Grande: SEMADUR, 2012. Disponível em: <<https://www.arcpguarapiroba.com.br/arquivos/anexos/10-1530630983.8075.pdf>>. Acesso em 22 jun. 2025.

SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA – SMA (SC). Edital n. 01/2018. Pagamento por Serviços Ambientais aos proprietários e/ou possuidores rurais da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Guaratinguetá/SP. Guaratinguetá: SMA, 14 mar. 2018.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE – SEMMA. Edital de chamamento público para credenciamento nº 001/2020. Rio Verde: SEMMA, 04 de maio de 2020. Disponível em: <<https://www.rioverde.go.gov.br/wp-uploads/2020/05/edital-ma.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2025.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE - SEMMA. Ecocrédito. Portal Montes Claros. Disponível em: <<https://semma.montesclaros.mg.gov.br/ecocredito>>. Acesso em: 22 de jun. 2025.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO URBANO – SEMADUR (MS). Edital n. 01/2015, 12 de março de 2015. Regras para o credenciamento de proprietários rurais visando a seleção de propostas destinadas à conservação de solo, água e florestas e ao recebimento de Pagamento por Serviços Ambientais no município de Campo Grande. Campo Grande: SEMADUR, 09 de abril de 2015.

SENNA, André. Quase 2 mil campos de futebol – Ecocrédito já preserva mais de 2 mil hectares em MOC. **Prefeitura de Montes Claros**, 2024. Disponível em: <<https://semma.montesclaros.mg.gov.br/noticia/ambiente-bem-estar-animal-e-sustentabilidade/quase-2-mil-campos-de-futebol-ecocredito-ja-preserva-mais-de-2-mil-hectares-em-moc>>. Acesso em: 24 jun. 2024.

SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SAMAE (SC). **Edital n. 49/2019, 05 de junho de 2019**. Pagamento por Serviços Ambientais a Proprietários Rurais – Programa Produtor de Água do Rio Vermelho. São Bento do Sul: SAMAE, 05 de junho de 2019

SIMÕES, D.D.; BORGES, L.A.C. **Análise da Adequação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) em Assentamentos Federais no Maranhão, Brasil**. Revista Caminhos da Geografia, Uberlândia (MG), v.26, n. 104, p. 221-238, 2025.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, p. 20-45, 2006.

TOSTO, S. G.; PEREIRA, L. C.; GOMES, M. A. F.; RODRIGUES, J. A. (ed.). **Serviços ecossistêmicos e serviços ambientais de solo, água e carbono - Amazônia**. Brasília, DF: Embrapa, 2023. cap. 8.

VALLEZI, L. V. S. **Desenvolvimento rural e Pagamento por Serviços Ambientais - água: estudo de caso do Projeto Conservador das Águas em Extrema/MG**

VIDAL, J.P. Metodologia Comparativa e Estudo de Caso (Paper 308). **Papers do NAEA**, v. 1, n. 1, 2013.

WUNDER, S. **Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts**. CIFOR, Bogor, Occasional Paper n. 42, 2005. Disponível em: https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf. Acesso em: 10 nov. 2024.

YOUNG, C.E.F.; CASTRO, B.S. de (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