



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

THAÍS CORINA DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS DE REGULARIZAÇÃO DOS
PROGRAMAS DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA) NO
BRASIL**

Prof^ª. Dr^ª. VANESSA MARIA BASSO
Orientadora

SEROPÉDICA, RJ
AGOSTO – 2021



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA FLORESTAL

THAÍS CORINA DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS DE REGULARIZAÇÃO DOS PROGRAMAS DE
PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA) NO BRASIL**

Monografia apresentada ao Curso de Engenharia Florestal, como requisito parcial para a obtenção do Título de Engenheiro Florestal, Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

Prof^a. Dr^a. VANESSA MARIA BASSO
Orientadora

SEROPÉDICA, RJ
AGOSTO – 2021

**AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS LEGAIS DE REGULARIZAÇÃO DOS PROGRAMAS DE
PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS (PSA) NO BRASIL**

THAÍS CORINA DE SOUZA

Monografia aprovada em 19 de agosto de 2021.

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Vanessa Maria Basso DS/IF/UFRRJ
Orientadora

Prof. Dr. Emanuel José Gomes de Araújo DS/IF/UFRRJ
Membro

Dr. Athila Leandro de Oliveira
Membro

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus pais Celi e Hudson, pois sem eles nada disso seria possível. Gratidão por todo apoio ao longo desses anos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por me amparar e me abençoar para que chegasse até aqui. Aos espíritos de luz, que em nome de Deus e Jesus Cristo, estiveram sempre ao meu lado, me iluminando e fortalecendo.

Aos meus pais por estarem ao meu lado, me apoiando, mesmo quando pensei que não conseguiria.

Aos meus professores, ao coordenador Emmanuel e a minha orientadora Vanessa por me cobrarem, me apoiarem e me ensinarem para que eu pudesse concluir mais essa etapa da minha vida.

Ao meu irmão, por cada palavra.

Aos meus familiares mais próximos, por todo apoio.

A minha madrinha, que além do incentivo verbal, por várias vezes me socorreu quando precisei durante o ensino remoto.

A Márcia Cristiane, por todo suporte, só nós duas sabemos como foi árduo esse caminho minha amiga.

A Sheyla Saad, que não só foi a minha psicóloga me ajudando a não desistir, mas também uma amiga de anos.

As minhas amiga de todas as horas: Carol, Luciane, Priscila e Luciana, que entenderam minha ausência, me motivaram e estiveram ao meu lado.

A minha amiga Isabella por me acolher em sua casa em Seropédica para que eu pudesse concluir mais facilmente o curso e as inúmeras ajudas que me deu.

As minhas alunas que compreenderam cada aula desmarcada, cada ausência devido toda loucura dessa graduação.

Ao meu namorado, que nesses últimos meses tem sido meu apoio de diversas formas.

As pessoas que não estão mais por perto, mas que fizeram dessa jornada uma caminhada melhor e agregaram tanto.

Aos meus colegas de curso, Stella, Pedro, Eduardo, Lais e tantos outros que me ajudaram muito durante esses últimos meses.

Ao meu amigo Humberto que mesmo distante fisicamente, se fez presente a todo momento em minha vida.

A amiga Renata por todo suporte na monografia., nesta vida nada é por acaso.

E por fim, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, por todo ensinamento, experiência de vida e amadurecimento. Foi incrível e tenho certeza que parte do que sou hoje devo a essa Universidade, sem comparações.

RESUMO

As constantes agressões ao meio ambiente nas últimas décadas representam uma ameaça crescente ao equilíbrio dos ecossistemas. A conservação ambiental está contida no conceito de desenvolvimento sustentável, introduzido na Constituição Federal Brasileira como um direito da geração presente e das futuras. Por essa razão, sua necessidade de conservação e recuperação tem se fortalecido tanto em âmbito nacional quanto internacional, por meio da criação de instrumentos econômicos que visam a proteção dos recursos naturais e auxiliam na gestão ambiental. O pagamento por Serviços Ambientais(PSA) é um desses instrumentos, ele oferece compensação pelas atividades de conservação o que pode conseqüentemente reduzir as taxas de desmatamento. Dentro desse contexto, o presente estudo teve como objetivo discutir os aspectos legais de programas de PSA já implementados no Brasil afim de fornecer subsídios para que os produtores rurais, proprietários de terras, empresários e profissionais da área possam compreender como funcionam e avaliar os benefícios dessa ferramenta política. Para isso foi realizada uma pesquisa descritiva e documental. Existem diversos projetos de PSA que obtiveram sucesso tanto em âmbito federal, estadual e municipal e que têm contribuído para a preservação do meio ambiente; tais projetos influenciaram o desenvolvimento de mecanismos legais de forma a fortalecer e ampliar os PSA no Brasil. Essa valorização dos ativos ambientais promovida pelos programas de PSA, além de trazer benefícios aos provedores desses serviços, principalmente para as populações mais vulneráveis; ainda é capaz de proporcionar-lhes melhoria na qualidade de vida, entretando tal mecanismo precisa ser ampliado no Brasil para levar a uma nova visão política dessa ferramenta.

Palavras chave: Engenharia florestal; Legislação; Serviços ecossistêmicos; Meio ambiente.

ABSTRACT

The constant attacks on the environment in recent decades represent a growing threat to the balance of ecosystems. Environmental conservation is contained in the concept of sustainable development, introduced in the Brazilian Federal Constitution as a right of the present and future generations. For this reason, its need for conservation and recovery has been strengthened both nationally and internationally, through the creation of economic instruments aimed at protecting natural resources and assisting in environmental management. Payment for Environmental Services - PES is one of these instruments, it offers compensation for conservation activities which can consequently reduce deforestation rates and improve the current health of the environment. Within this context, this study aimed to discuss the legal aspects of the PES already implemented in Brazil to provide subsidies for rural producers, landowners, entrepreneurs, and professionals in the area to understand how the Payments for Environmental Services Programs work, and benefit from this strong political tool. For this, a descriptive documental research was carried out using publications in electronic databases from recent years. There are several PES projects that have been successful at the federal, state, and municipal levels and that have contributed to the preservation of the environment; such projects influenced the development of legal mechanisms to strengthen and expand PES in Brazil. This valuation of environmental assets promoted by PES programs, in addition to bringing benefits to providers of these services, especially for the most vulnerable populations; it is still capable of providing them with an improvement in their quality of life, however this mechanism needs to be expanded in Brazil to lead to a new political vision of this tool.

Key words: Forest engineering; Legislation; Ecosystem services; Environment.

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	VIII
LISTA DE TABELAS.....	IX
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	01
2.1 Serviços ambientais X Serviços ecossistêmicos	01
2.2 Conceitos poluidor/pagador e protetor/recebedor	02
2.3 Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA	03
2.4 Projetos de PSA no Brasil.....	06
2.4.1 Projeto Conservador das Águas- Extrema- MG.....	06
2.4.2 Projeto Produtor de Água e Floresta- Rio Claro- RJ.....	07
2.4.3 Projeto Produtor de Água Pratigi- Ibirapitanga-BA.....	08
3. METODOLOGIA.....	08
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	09
4.1 Aspectos legais do PSA no Brasil.....	09
4.1.1 Federais.....	09
4.1.2 Estaduais	12
4.1.3 Municipais.....	23
5. CONCLUSÕES.....	27
6. REFERÊNCIAS	27

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Legislações estaduais que incluem o PSA- Região norte.....	13
Quadro 2 - Legislações estaduais que incluem o PSA- Região Nordeste.....	15
Quadro 3 - Legislações estaduais que incluem o PSA- Centro-Oeste.....	16
Quadro 4 - Legislações estaduais que incluem o PSA- Região Sudest.....	18
Quadro 5 - Legislações estaduais que incluem o PSA- Região sul.....	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Categorias e benefícios pagos de serviços ambientais.....	05
--	----

1. INTRODUÇÃO

Os biomas brasileiros apresentam ecossistemas com bens e serviços altamente comprometidos pelos processos antrópicos de uso e ocupação do solo para fins econômicos, que põem em risco a conservação de florestas e áreas remanescentes de matas nativas (BARRETO et al., 2020). Para Kawaichi (2009), os recursos naturais são um bem fundamental para a sobrevivência humana, pois são insubstituíveis. Sua utilização extensiva acaba criando externalidades negativas que acarretam a diminuição da capacidade de exploração desses recursos. Sem contar, que a utilização destes recursos diz muito sobre o grau de desenvolvimento econômico das nações, visto que está intimamente ligado à intensidade com que essas os utilizam.

Os autores Barreto et al., (2020) afirmam em seu estudo a abordagem sobre a necessidade de conservação e recuperação dos ecossistemas passou por um processo de fortalecimento nos últimos anos a nível mundial e por isso, ocasionou a criação de instrumentos econômicos que visam auxiliar a gestão ambiental. Dentre esses instrumentos está o Pagamento por Serviços Ambientais-PSA, que oferece incentivos positivos por práticas que objetivem e resultem na recuperação, manutenção ou melhora dos serviços ecossistêmicos. Trata-se de políticas que valorizam por meio de incentivos econômicos o protetor ou conservador dos recursos naturais, entendendo que estes são provedores de benefícios para outrem através da preservação do meio ambiente (KNUPP, 2017).

Por se tratar de um instrumento ambiental de adesão voluntária que oferece incentivos financeiros para os proprietários de terras de uma determinada região, é de fundamental importância que os valores pagos como incentivos estejam em consonância com a realidade econômica da região e reflitam o mais próximo possível o real valor dos serviços ecossistêmicos prestados. Assim, tanto ganha a população que paga e usufrui do serviço, como o proprietário das terras produtoras do serviço ambiental (JUNQUEIRA et al., 2017 Apud. LIMA et al., 2017).

Dentro desse contexto, o objetivo deste estudo foi discutir os aspectos legais do PSA já implementados no Brasil e fornecer subsídios para que os produtores rurais, proprietários de terras, empresários e profissionais da área possam compreender como funcionam os Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais e beneficiar-se dessa ferramenta política.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Serviços ambientais x Serviços ecossistêmicos

Serviços ambientais representam o conjunto de fluxos que os ecossistemas fornecem como parte integrante dos seus processos naturais ou funções ecossistêmicas. Trata-se de benefícios oferecidos pelos ecossistemas às pessoas (BARRETO et al., 2020).

Para Parron et al., (2015), são processos e condições que provem da composição dos sistemas naturais e das espécies que sustentam e mantém a vida humana além de benefícios, que direta ou indiretamente, derivam das funções dos ecossistemas.

Para Knupp (2017), Serviços Ambientais, ou Serviços Ecosistêmicos, podem ser definidos como os benefícios que os ecossistemas fornecem às pessoas, classificando-se em quatro grupos: a) Serviços de provisão, relacionados com a capacidade dos ecossistemas em prover bens, como alimentos, matéria-prima e água; b) Serviços reguladores, que regulam as condições ambientais que sustentam a vida humana, como a purificação do ar, regulação do clima, regulação dos ciclos d'água e controle de doenças; c) Serviços culturais, associados a benefícios recreacionais, educacionais, estéticos e espirituais; d) Serviços de suporte, necessários para que outros serviços existam, como a ciclagem de nutrientes, a produção primária, a formação de solos, a polinização e a dispersão de sementes.

Existe uma distinção na literatura, dos conceitos envolvendo serviços ambientais e serviços ecosistêmicos. Andrade et al., (2012) consideram que os que os serviços ecosistêmicos originam uma subcategoria de serviços ambientais que tem relação direta com os benefícios, para a vida humana, derivados de ecossistemas naturais. Enquanto o termo serviços ambientais indica os benefícios ambientais que resultam de intervenções que foram intencionadas pela sociedade como as atividades humanas para a manutenção ou a recuperação dos componentes dos ecossistemas.

De acordo com Monteiro (2013) e De Avila Plaza e Santos (2010), quatro principais serviços ecosistêmicos são utilizados para programas de PSA: a) Sequestro de carbono, b) Proteção da biodiversidade, c) Proteção de bacias hidrográficas, d) Beleza de paisagem. Além disso as categorias de serviços são : de suporte, de provisão de regulação e serviços culturais.

O valor a ser pago é considerado como uma negociação de mercado, de acordo com a demanda e a oferta, no entanto, existem outros fatores que também devem ser levados em consideração durante a negociação, como por exemplo, cobertura vegetal, estágio sucessional, conservação do solo, se a área possui passivo ambiental, quantidades de nascentes, saneamento, coleta seletiva dentre outras características. Além disso, outros fatores que devem entrar no processo de decisão, são: benefícios econômicos para o vendedor e comprador, os custos evitados com necessidades de recuperação da área e custos totais que envolvem a administração e execução do programa (KFOURI e FAVERO, 2011).

2.2 Conceitos poluidor/pagador e protetor/ recebedor

A ideia do princípio do “provedor-recebedor” ou “protetor-recebedor”, admite que os provedores de serviços ecosistêmicos devem ser compensados economicamente (KNUPP, 2017).

Segundo Fiorillo (2012), existem dois moldes de políticas ambientais: aquelas regidas pelo princípio do poluidor-pagador e aquelas regidas pelo princípio do protetor-recebedor. O primeiro princípio foi formalmente incorporado no plano político, ainda em 1972, pela recomendação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e tem sido plenamente utilizado até hoje. Esse prevê que as pessoas naturais ou jurídicas responsáveis pela ação poluidora devem pagar para eliminar os danos ambientais ou para reduzi-los ao limite fixado por lei.

Já Favretto (2012), expõe o princípio do poluidor-pagador como um instrumento econômico da política de comando e controle que visa internalizar as externalidades negativas, ou seja, transformar o dano ambiental que atinge a sociedade como um todo em compensação ambiental por parte do agente causador.

Podemos dizer então que o PSA é um mecanismo embasado na ideia do provedor recebedor, visto que aqueles que se beneficiam dos serviços ambientais devem pagar por eles, assim como os que contribuem para a provisão ou manutenção desses serviços devem receber por assim fazê-lo.

2.3 Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)

Segundo Barreto et al., (2020), o instrumento econômico de Pagamento por Serviços Ambientais- PSA nada mais é que um mecanismo que oferece incentivos positivos por práticas que objetivem e resultem na recuperação, manutenção ou melhora dos serviços ecossistêmicos. Dentro das avaliações jurídicas, pode-se dizer que o PSA se enquadra dentro do princípio de conservador-recebedor que serve como base normativa para as políticas de Pagamentos por Serviços Ambientais- PSA e defende que as pessoas físicas ou jurídicas responsáveis pela preservação ambiental devem ser agraciadas como benefícios de alguma natureza, visto que estão colaborando com toda a coletividade para a consecução do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Assim, haveria uma espécie de compensação pela prestação dos serviços ambientais em favor daqueles que atuam em defesa do meio ambiente, como verdadeira maneira de se promover a justiça ambiental.

Pagiola et al., (2013) considera dentro dos princípios do usuário-pagador e provedor-recebedor, que aqueles que são beneficiários dos serviços ambientais (como os usuários de água limpa) devem pagar por eles, e aqueles que contribuem para a geração desses serviços (como os usuários de terra a montante) devem ser compensados por proporcioná-los.

Para Knupp (2017), o incentivo aos programas de Pagamento por serviços ambientais foi inserido pela primeira vez no panorama da Legislação Federal Brasileira como uma forma de suprir a falta de efetividade que a política de comando e controle tem demonstrado na conservação dos ecossistemas brasileiros.

O texto do Projeto de Lei Nº 312/2015 define PSA como uma transação contratual mediante a qual um pagador, beneficiário ou usuário de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes (BRASIL, 2015).

Para Wunder (2005), um determinado projeto, para ser classificado como PSA, tem que apresentar as seguintes características:

- *deve ser uma transação voluntária;*
- *com um serviço ambiental bem definido (ou um tipo de uso da terra que assegure esse serviço);*
- *que é “comprado” por ao menos um comprador de serviços;*
- *de pelo menos um provedor de serviços;*
- *apenas se o provedor assegura a provisão do serviço prestado (condicionante).*

Um erro grave e que pode comprometer a eficácia de um projeto de PSA é considerá-lo um substituto para políticas de redução de pobreza, uma vez que se trata de um instrumento de gestão.

Ainda para Wunder (2015), os Pagamentos por Serviços Ambientais –PSA podem ser definidos como uma transação voluntária onde um serviço ambiental bem definido (ou um uso da terra que fornece esse serviço) está sendo "comprado" por (no mínimo) um comprador de serviços de um provedor de serviço (no mínimo um) se, e somente se, o prestador de serviços assegura a prestação de serviços (condicionalidade). Ou seja, transações entre usuários de serviços e prestadores de serviços que são condicionais às regras de gestão de recursos naturais acordadas, para a geração de serviços externos.

Segundo Börner et al., (2017), o PSA demonstra ser uma forte ferramenta política tanto para o empenho de esforços globais, quanto para proteção da biodiversidade e redução das mudanças na superfície da Terra. Esses programas, através de incentivos aos proprietários de terras e compensação pelas atividades de conservação, conseguem reduzir as taxas de desmatamento.

Já Pagiola e Platais (2007) definem que:

“Os serviços que estão sendo alvo de programas de PSA são aqueles que fornecem benefícios indiretos: aqueles que representam externalidades a partir da perspectiva de seus fornecedores”.

Também podem ser considerados mecanismos em que pagamentos diretos, condicionais, são feitos para usuários de terra para práticas de conservação destinadas a gerar benefícios fora da propriedade (como proteger ou melhorar o abastecimento de água a jusante, sequestro de carbono ou conservação da biodiversidade) (PAGIOLA et al., 2013).

O PSA funciona transferindo parte dos benefícios que a conservação da floresta gera para os usuários de serviços a jusante aos proprietários a montante, fazendo com que a conservação se torne algo mais atraente. O pagamento deve, obviamente, ser maior do que o benefício adicional para os proprietários decorrente do uso alternativo da terra (ou eles não mudariam seu comportamento) e menor que o valor do benefício para usuários do serviço (ou eles não estariam dispostos a pagar por isso) (GOMES, 2018).

Para Feller (2020), o pagamento pelos serviços ambientais pode ser de várias formas: direto (monetário ou não); através de prestação de melhorias sociais a comunidades rurais e urbanas; compensação vinculada a certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação; comodato; títulos verdes (green bonds).

Em seu artigo 41, a Lei Florestal afirma que:

“É o Poder Executivo federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de progressividade, abrangendo categorias e linhas de ação, como a Cota de Reserva Ambiental” (FELLER, 2020).

O problema básico dos programas de PSA é que os benefícios que os proprietários recebem pela conservação da floresta são muitas vezes bastante baixos quando comparados com os benefícios que receberiam por convertê-la em outro uso. Se eles mantêm a floresta, recebem os benefícios da extração de madeira e lenha e, talvez, alguns outros materiais. Obviamente, essa é uma visão muito parcial dos benefícios proporcionados pelas florestas. Além de produzir madeira e outros produtos, as florestas também costumam oferecer muitos outros valiosos serviços ambientais, tais como a regulação dos fluxos hidrológicos, a conservação da biodiversidade, ou o sequestro de carbono (FELLER, 2020).

O programa de PSA apresenta uma abordagem atraente desde que gere financiamentos que não seriam destinados para a conservação, apresente potencial para ser sustentável, já que depende do interesse mútuo dos usuários e provedores de serviços e não da disponibilidade de financiamento do governo ou doador, e seja eficiente, uma vez que conserva serviços cujos benefícios são maiores que o custo pago por eles e não conserva os serviços quando o oposto é verdadeiro (MARTINS e RIBEIRO, 2015).

Em relação as categorias de serviços ambientais podem prover de atividades que estão associadas à captura de carbono, biodiversidade, proteção hídrica e beleza cênica (tabela 1) (DE AVILA PLAZA e SANTOS, 2010).

Tabela 1- Categorias e benefícios pagos de serviços ambientais

Categoria	Benefícios pelos quais se paga
1- Captura e retenção de carbono por vegetação em crescimento ou a condição de retenção do carbono no solo e na vegetação;	Efeito potencial de mitigação das mudanças climáticas causadas pelas emissões antropogênicas;
2- Biodiversidade, regulação e estrutura ecossistêmica bem como diversidade genética e de espécies;	O valor de opção para uso futuro e existência de conhecimento sobre a sua importância.
3- Proteção hídrica através da purificação da água, regulação de fluxo e sedimentação;	Qualidade e quantidade do uso de água
4- Beleza cênica como por exemplo, paisagens naturais e em alguns casos, culturais.	Recreação e opções turísticas.

Fonte: De Avila Plaza e Santos (2010), adaptado pelo autor.

De acordo com Parcker (2011), é importante que haja uma regulamentação legal para o mercado de serviços ambientais, através da qual os critérios acerca de preços e condições de obrigatoriedade de pagamento serão fixados, definindo então aquilo que se vende, quem vende, quem compra, quanto custa e quais os direitos dos compradores e vendedores. A demanda por serviços ambientais deve ser gerada por aqueles que não têm condições ou vontade de cumprir com suas obrigações ambientais de conservação do meio ambiente, porém podem comprar ou recompensar o serviço daqueles que o fizerem. existe uma ampla variedade de alternativas a

respeito da conformação de projetos de PSA, os quais devem ser adaptados e diversos contextos e realidades onde serão aplicados.

2.4 Projetos de PSA

As primeiras iniciativas formais de Pagamentos por serviços ambientais ocorreram no vale do rio Cauca, na Colômbia, em meados da década de 1990, embora nessa época ainda não se chamasse dessa forma. No entanto, a grande expansão das iniciativas de PSA ocorreu mesmo após a Costa Rica instituir o Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais em 1997; exemplo que levou outros países a aderirem ao PSA (PAGIOLA et al., 2013).

A Costa Rica foi pioneira por possuir um sistema de taxação do consumo de gasolina e água e, posteriormente, os Estados Unidos, Japão, México e Equador consolidaram práticas de PSA em seus territórios (WALDELIAS, 2013).

Apesar da sua recente inserção na Nova Lei Federal, os programas de PSA no Brasil começaram a ser experimentados de fato nas esferas estadual e municipal há uma década atrás, em 2006, em Minas Gerais, nos municípios de Extrema e Montes Claros. Atualmente, o país já apresenta diversos programas em outros estados e municípios e os principais são voltados ao mercado de carbono e a conservação dos recursos hídricos (KNUPP, 2017).

As iniciativas de PSAs hídricos mais conhecidas são as da América Latina, com investimentos maiores no México, envolvendo comunidades rurais, e usando os PSAs como ferramenta para conciliar as partes interessadas na conservação, alternativa para geração de renda e redução da pobreza, já no Brasil, destaca-se o o Programa Produtor de Água, concebido pela Agência Nacional de Águas (ANA) e parceiros em 2006; que trata-se de um programa voluntário cujo propósito principal é o controle da poluição difusa rural, sendo dirigido prioritariamente às bacias hidrográficas de importância estratégica para o País (SANTOS et al., 2010).

2.4.1 Projeto Conservador das Águas- Extrema, MG

De acordo com Pereira (2017), o município de Extrema, em Minas Gerais, foi o primeiro município brasileiro a ser beneficiado pelo Programa Produtor de Água e é um exemplo de experiência exitosa premiada nacional e internacionalmente.

O Programa Conservador das Águas foi iniciado em 2005 e tinha como objetivos aumentar a cobertura florestal nas sub-bacias hidrográficas, além de implantar corredores ecológicos; reduzir os níveis de poluição difusa rural; difundir o conceito de manejo integrado na bacia hidrográfica do Rio Jaguari; e garantir a sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos manejos e práticas implantadas com incentivos financeiros aos proprietários rurais (PEREIRA, 2017).

Para Altmann, Souza e Stanton (2015), o município de Extrema realizou e segue realizando o apoio técnico e financeiro para a construção de terraços e de bacias de infiltração; a readequação de estradas vicinais; a proteção de nascentes; a recomposição e conservação de áreas com vegetação natural; o reflorestamento das áreas de proteção permanente e reserva legal; agropecuária sustentável; o saneamento rural ambiental, entre outras iniciativas de conservação das águas.

Outros benefícios que vão além da questão ambiental também são observados, o projeto Conservador de Águas envolve a comunidade e proporciona mudanças no comportamento da sociedade local. Além de receber vários estados do Brasil, técnicos, Prefeituras, órgãos estaduais e nacionais, Ministério Público, representantes de ONGs em visitas técnicas com o objetivo de replicar a iniciativa (PREFEITURA DE EXTREMA, 2015).

Este projeto utiliza como valor de referência 100 unidades fiscais de Extrema (UFEX) por hectare ano, o que corresponde a cerca de R\$152,00 hectares/ano (PADOVEZI; DIEDERICHSEN; VEIGA, 2011). Segundo relatório de 2017, 12 anos após implantação do programa, 224 contratos foram firmados em propriedades rurais, tendo sido verificado maior número de adesão de propriedades em 2012 com a promulgação da Nova Lei Florestal. Ao longo de sua execução, o programa possibilitou o plantio de aproximadamente 1,3 milhões de árvores nativas e consequente proteção de 6.378 ha de área territorial. Ainda no aspecto vegetativo, no ano de 2015, contemplou-se a criação da unidade de conservação Reserva Particular do Patrimônio Natural RPPN Jacuaçu com área aproximada de 433 mil m². Tal criação se deu por meio da implantação de um Sistema Municipal de Unidades de Conservação – SMUC, instituído através do Decreto Municipal nº2.887/2015, que figura como expectativa pós Conservador das Águas e cujo intuito é transformar áreas de preservação em um mosaico de UC, que corresponderia a 33% da área do município. No âmbito de saneamento rural, verificou-se a instalação de 50 biodigestores, 50 caixas d'água e caçamba para coleta seletiva. Ainda, fez-se a construção de 1000 bacias de contenção de água pluviais visando a conservação do solo (PEREIRA, 2017).

2.4.2 Projeto Produtor de água e floresta- Rio Claro- RJ

O projeto PSA Rio Claro foi implantado em 2009 levando em consideração três critérios essencialmente técnicos para a seleção das áreas prioritárias: relevância para produção e abastecimento de água, importância para conservação da biodiversidade, e presença de forças institucionais nos territórios a partir dos quais foi selecionada a microbacia do Rio das Pedras, em Lídice, distrito do município de Rio Claro (VILLAR et al., 2012).

O público alvo do programa foram os proprietários ou detentores de imóveis rurais responsáveis pelo uso e manejo do solo nas cabeceiras das bacias contribuintes da região hidrográfica do Guandu, estes deveriam, a partir de sua adesão ao projeto, receber compensação financeira por adotarem, contribuírem ou implementarem práticas para a proteção dos recursos naturais ou recuperação de mananciais, elevando o potencial de geração de serviços ecossistêmicos e, em consequência, melhorando as condições de vida da sociedade. O projeto usa o modelo provedor-pagador, ou seja, quem usufrui da água (o consumidor final) paga aos proprietários rurais responsáveis pela manutenção das florestas em pé e a consequente produção de recursos hídricos com qualidade e na quantidade necessária (ITPA, 2013).

O programa Produtores de Água e Florestas em Rio Claro (PAF)- RJ tem como principal objetivo recompensar monetariamente produtores rurais que assumirem o compromisso de conservação e recuperação dos mananciais em suas respectivas propriedades. Pagando-se valores estimados com base no custo de oportunidade da terra da região, que são baixos em relação a outros projetos semelhantes, o PSA obteve boa taxa de adesão por parte dos proprietários da região, de forma que não houve necessidade de aumento dos valores pagos (LIMA et al., 2017).

2.4.3 Projeto Produtor de Água Pratigi- Ibirapitanga- BA

Na Bahia o Município Ibirapitanga foi pioneiro ao adotar o Programa de PSA hídrico intitulado de Produtor de Água Pratigi- Ibirapitanga que será abordado por esse trabalho. A Lei 864/2014, institui a Política Municipal de Pagamentos por Serviços Ambientais, cria o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais e o Fundo Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências. Já o Decreto municipal 030/2015, regulamenta a Lei Municipal 864/2014, estabelecendo normas para estimular a conservação de áreas naturais e sua biodiversidade, a produção de água, o incremento de renda de proprietários de imóveis rurais e a geração de serviços ambientais por fim o Decreto municipal 036/2015, dispõe sobre a nomeação do Comitê Gestor do Projeto – CGP do Programa Municipal de Pagamentos por Serviços Ambientais – PMPSA no município de Ibirapitanga – BA e dá outras providências (IBIRAPITANGA, 2014).

A realização do projeto Produtor de Água Pratigi – Ibirapitanga (PAP) foi uma iniciativa do Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais, executada pela Prefeitura Municipal de Ibirapitanga, por intermédio da SADERMA e do CGP em consonância com a Lei Municipal de nº 864/2014 e a Lei nº 13.223/2015 do Estado da Bahia. Objetiva a realização de atividades que proporcione melhorias na qualidade e disponibilidade de água no manancial de captação e abastecimento humano da Sub-bacia do Rio Oricó nos limites do município. Além de, estimular a conservação de áreas naturais e sua biodiversidade, boas práticas agropecuárias para conservação do solo e da água e incrementar a renda de proprietários rurais, por meio do mecanismo de pagamento por serviços ambientais (PSA) por um período de 3 (três) anos (MOREIRA, 2018).

De acordo com a Agência Nacional das Águas (2009), um exemplo de projeto brasileiro é o Produtor de Água, lançado pela mesma em escala federal, com a finalidade de compensar financeiramente os agentes que contribuem para a proteção e recuperação de mananciais estrategicamente importantes para abastecimento público. Esse PSA apresenta como objetivos: redução dos níveis de poluição difusa rural, principalmente os decorrentes dos processos de sedimentação; eutrofização em bacias hidrográficas estratégicas para o país; difusão do conceito de manejo integrado do solo e da água e a garantia da sustentabilidade socioeconômica e ambiental dos manejos e práticas implantadas por meio de incentivos financeiros aos agentes selecionados.

Esses são alguns dos projetos de PSA mais conhecidos no país, após essas iniciativas diversos municípios implementaram suas iniciativas ao longo das últimas 2 décadas.

3. METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva documental, que segundo Gil (2008) é uma metodologia de pesquisa que, apesar de se assemelhar a revisão bibliográfica, realiza a exploração de dados a partir de documentos de primeira ou segunda mão; sendo os de primeira não aqueles que não receberam nenhuma espécie de tratamento analítico; e os de segunda mão, aqueles que foram analisados previamente.

O levantamento de dados foi realizado por meio da busca por publicações nas bases de dados eletrônicas de representatividade indexados ao Google Acadêmico e sites oficiais de entidades acadêmicas, entre elas artigos científicos e monografias dos cursos de Direito Ambiental, Engenharia Florestal e Ciências Econômicas, além de teses de mestrado em Engenharia Florestal; enquanto as legislações e documentos oficiais foram consultados por meio dos sites do Diário Oficial da União (<https://www.gov.br/imprensa nacional/>), Planalto (<https://www.planalto.gov.br/legislacao/>) e demais sites oficiais dos estados e municípios citados.

No presente estudo abordam-se alguns pontos que servem de embasamento para a compreensão das discussões propostas, tais como os aspectos legais de regularização dos programas de pagamentos por serviços ambientais (PSA) no Brasil, realizando uma linha do tempo em ordem cronológica das leis municipais, estaduais e federais, comparando-as entre si.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Aspectos legais – PSA

4.1.1 Federais

O sistema de comando e controle, isto é, as medidas de planificação e de punição estatais foram predominantes nas políticas internas dos países durante as décadas de 70 e 80. Essa estrutura de comando e controle era baseada na imposição de limites, padrões e punições sobre as ações consideradas lesivas ao meio ambiente. Já no Brasil, a Constituição Federal de 1988 (art. 225) e a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (LPNMA) – Lei nº. 6.938/1981 –, destacam-se, entre sua vasta legislação ambiental, por aventarem pioneiramente as diretrizes, princípios e parâmetros sobre o uso sustentável do ambiente (JODAS e DERANI, 2015).

Dentre as leis federais, existem duas mais importantes que tratam especificamente sobre o PSA que são: Fundo Clima e Bolsa Verde. Essas duas iniciativas abrangem diversos tipos de serviços ambientais e adotam um modelo de administração pública dos programas de PSA. Quanto ao público alvo, o Fundo Clima permite uma abrangência mais ampla de beneficiários, enquanto o programa Bolsa Verde abrange produtores rurais e familiares, comunidades tradicionais e assentados de reforma agrária, indicando assim as categorias fundiárias elegíveis para o apoio (IMAZON, 2013).

Ainda de acordo com o Imazon (2013), o Fundo Clima foi criado pela Lei 12.114/2009 como um instrumento da Política Nacional de Mudanças do Clima (Lei 12.187/2009) tendo como principal finalidade assegurar recursos para projetos, estudos e financiamento de empreendimentos que visem à mitigação e adaptação à mudança do clima e seus efeitos. Apesar de não ser especificamente um programa de PSA, ele prevê apoio a iniciativas de PSA. Já o Programa Bolsa Verde foi criado em 2011 para apoiar famílias em situação de extrema pobreza que desenvolvem atividades de conservação ambiental.

Os mecanismos de implantação dos programas de PSA por aqueles que tem o objetivo de resguardar os fatores ambientais cada vez mais restritos, representam uma importante estratégia que por sua vez, pode funcionar como uma “válvula de escape” às intervenções humanas sobre a natureza podendo auxiliar nas discussões sobre o que seria um desenvolvimento sustentável que fosse efetivo de fato (REIS, 2015).

Reis (2015) ainda afirma que os incentivos financeiros fornecidos aos provedores de serviços ambientais estão mais ligados ao controle dos problemas ambientais que mesmo a sua erradicação. Esse controle possui participação direta na melhoria da quantidade e qualidade de água, além de preservar flora e fauna, entre outros ecossistemas que envolvem o meio ambiente.

Desde 2015, tramitava o Projeto de Lei nº 312/2015, que busca instituir a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA). Sua aprovação, na Lei 14.119 de janeiro de 2021, é considerada um avanço para o desenvolvimento sustentável do país, pois estabelece um diálogo e alinhamento entre agricultura e meio ambiente, seguindo o exemplo de diversos países da América Latina que possuem uma lei para regulamentar e nortear o Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) (FPA, 2021).

A Lei Nº 14.119, de janeiro de 2021, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, apresenta a seguinte redação entre seus dispositivos:

Art. 1º Esta Lei define conceitos, objetivos, diretrizes, ações e critérios de implantação da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), institui o Cadastro Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (CNPSA) e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA), dispõe sobre os contratos de pagamento por serviços ambientais e altera as Leis n os 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.

Art. 4º Fica instituída a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), cujos objetivos são:

“I - orientar a atuação do poder público, das organizações da sociedade civil e dos agentes privados em relação ao pagamento por serviços ambientais, de forma a manter, recuperar ou melhorar os serviços ecossistêmicos em todo o território nacional;

II - estimular a conservação dos ecossistemas, dos recursos hídricos, do solo, da biodiversidade, do patrimônio genético e do conhecimento tradicional associado;

III - valorizar econômica, social e culturalmente os serviços ecossistêmicos;

IV - evitar a perda de vegetação nativa, a fragmentação de habitats, a desertificação e outros processos de degradação dos ecossistemas nativos e fomentar a conservação sistêmica da paisagem;

V - incentivar medidas para garantir a segurança hídrica em regiões submetidas a escassez de água para consumo humano e a processos de desertificação;

VI - contribuir para a regulação do clima e a redução de emissões advindas de desmatamento e degradação florestal;

VII - reconhecer as iniciativas individuais ou coletivas que favoreçam a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos, por meio de retribuição monetária ou não monetária, prestação de serviços ou outra forma de recompensa, como o fornecimento de produtos ou equipamentos;

VIII - estimular a elaboração e a execução de projetos privados voluntários de provimento e pagamento por serviços ambientais, que envolvam iniciativas de empresas, de Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (Oscip) e de outras organizações não governamentais;

IX - estimular a pesquisa científica relativa à valoração dos serviços ecossistêmicos e ao desenvolvimento de metodologias de execução, de monitoramento, de verificação e de certificação de projetos de pagamento por serviços ambientais;

X - assegurar a transparência das informações relativas à prestação de serviços ambientais, permitindo a participação da sociedade;

XI - estabelecer mecanismos de gestão de dados e informações necessários à implantação e ao monitoramento de ações para a plena execução dos serviços ambientais;

XII - incentivar o setor privado a incorporar a medição das perdas ou ganhos dos serviços ecossistêmicos nas cadeias produtivas vinculadas aos seus negócios;

XIII - incentivar a criação de um mercado de serviços ambientais;

XIV - fomentar o desenvolvimento sustentável.

§ 1º A PNPSA deverá integrar-se às demais políticas setoriais e ambientais, em especial à Política Nacional do Meio Ambiente, à Política Nacional da Biodiversidade, à Política Nacional de Recursos Hídricos, à Política Nacional sobre Mudança do Clima, à Política Nacional de Educação Ambiental, às normas sobre acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado e sobre a repartição de benefícios para conservação e uso sustentável da biodiversidade e, ainda, ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e aos serviços de assistência técnica e extensão rural.

§ 2º A PNPSA será gerida pelo órgão central do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).

Art. 6º Fica criado o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA), no âmbito do órgão central do Sisnama, com o objetivo de efetivar a PNPSA relativamente ao pagamento desses serviços pela União, nas ações de manutenção, de recuperação ou de melhoria da cobertura vegetal nas áreas prioritárias para a conservação, de combate à fragmentação de habitats, de formação de corredores de biodiversidade e de conservação dos recursos hídricos.”

O texto contido nessa lei cria uma política nacional a ser gerida pelo Ibama, gerando uma forma de incentivo à conservação e desenvolvimento sustentável por meio da remuneração em troca do bem preservado.

A remuneração depende do tipo de bolsa floresta concedida (renda, social, associação ou familiar). Na bolsa floresta renda, por exemplo, o valor é em média R\$ 155,4 mil por Unidade de Conservação por ano; na social o valor fica na média de R\$ 158,4 mil por Unidade de Conservação por ano; e na Associação é em média de R\$ 60,5 mil por Unidade de Conservação por ano [30]. Já a bolsa floresta familiar concede um benefício de R\$ 600,00 por família por ano (FAS, 2010).

É importante mencionar que o mecanismo de PSA tem grande potencial de melhorar seu custo efetividade a medida em que passa a ser adotado como ferramenta permanente de conservação e restauração ambiental, sendo realizado com frequência. Ou seja, com o tempo, tanto o financiador do programa quanto os proprietários envolvidos, passarão a lidar cada vez melhor com o processo, utilizando-se dos aprendizados adquiridos para otimizar seus resultados. Espera-se que com a implementação desta lei, um programa de incentivo ao PSA a nível federal do Brasil possa ser realmente instituído de forma a incentivar novas diretrizes a conservação ambiental nacional.

4.1.2 Estaduais

Nos últimos anos, antes da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais - PNPSA ter sido aprovada, muitos estados brasileiros elaboraram suas legislações para regulamentar o PSA em âmbito estadual. Merece destaque a iniciativa pioneira do estado do Amazonas, que no ano de 2007 editou a Lei Estadual nº 3.135, instituindo sua Política sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, na qual consta o “Programa Bolsa Floresta”, com previsão de pagamento por serviços ambientais em favor de famílias que residam em unidades de conservação e não promovam o desmatamento das áreas (BARRETO et al., 2020).

Dentre os programas de PSA em âmbito estadual, destacam-se o Bolsa Floresta no Amazonas, o Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares e o Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais do Acre – Sisa no Acre. O Programa Bolsa Floresta foi criado em 2007 para beneficiar comunidades tradicionais residentes em Unidades de Conservação estaduais no Amazonas, com finalidade de incentivar a conservação dos recursos naturais por meio da manutenção das florestas. O programa é dividido em quatro componentes: i) Bolsa Floresta Familiar; ii) Bolsa Floresta Associação; iii) Bolsa Floresta Renda; e iv) Bolsa Floresta Social (IMAZON, 2013).

O Programa de Certificação de Unidades Produtivas Familiares foi criado em 2008, no Acre, com o objetivo de estabelecer um processo voluntário de certificação socioambiental de unidades produtivas rurais familiares. Cada beneficiário poderia permanecer no programa por até nove anos, e dentro deste período recebe apoio financeiro e técnico voltado à valorização do ativo florestal. A partir da segunda fase do programa, o produtor que cumprir todos os requisitos pode receber R\$ 500,00 por ano, por no máximo dois anos. Seguindo para a terceira fase e cumprindo os requisitos, passa a receber R\$ 600,00 por ano, também no limite de dois anos. Passando para a quarta e última fase e atendendo todas as regras, recebe R\$ 600,00 por ano, por até quatro anos (IMAZON, 2013).

Ainda de acordo com o estudo realizado por Imazon (2013), o Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais do Acre (Sisa) foi criado no final de 2010 e abrange sete programas: i) Incentivo a serviços ambientais – Carbono; ii) Conservação da sociobiodiversidade; iii) Conservação das águas e dos recursos hídricos; iv) Conservação da beleza cênica natural; v) Regulação do clima; vi) Valorização do conhecimento tradicional ecossistêmico; e vii) Conservação e melhoramento do solo.

Segundo Barreto et al., (2020) e Romero et al., (2013), outros estados da Região Norte também instituíram a regulamentação do PSA, como é o caso do Tocantins (Lei N° 1.917/2008), Acre (Lei N° 2.308/2010) e Pará (Lei N° 9.048/ 2020). Rondônia e Amapá elaboraram o Projeto de Lei (PL), mas ainda aguardam aprovação. Roraima é o único estado da Região que ainda não possui nenhuma lei ou PL que vise regulamentar o PSA no estado (quadro 1 e quadro 2).

De acordo com esses quadros, seis dos sete estados, ou seja, mais da metade dos estados do Norte possuem legislações estaduais que dispõem sobre PSA (Quadro 1).

Quadro 1- Legislações estaduais que incluem o PSA- Região Norte

Estados da região NORTE	Legislação	Caput
Acre (AC)	Lei N° 2.308/2010	Cria o Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais - SISA, o Programa de Incentivos por Serviços Ambientais - ISA Carbono e demais Programas de Serviços Ambientais e Produtos Ecossistêmicos do Estado do Acre e dá outras providências.
	Lei complementar N° 300/2015	Altera, acrescenta e revoga dispositivos da lei complementar n° <u>163</u> , de 12 de dezembro de 2006, que dispõe sobre o plano diretor do município de rio do sul".

Amapá (AP)	Projeto de Lei Nº 0078/2009-AL	Autoriza o Poder Executivo a instituir o Programa de Pagamentos por Serviços Ambientais – PSA, no âmbito do Estado do Amapá, e dá outras providências.
	Projeto de Lei Nº 0036/10-AL	Institui o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA no âmbito do Estado do Amapá e dá outras providências.
Amazonas (AM)	Lei Nº 3.135/2007	Institui a política estadual sobre mudanças climáticas, conservação ambiental e desenvolvimento sustentável do Amazonas, e estabelece outras providências.
	Lei Nº 4.266/2015	Institui a Política do Estado do Amazonas de Serviços Ambientais e o Sistema de Gestão dos Serviços Ambientais, cria o Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais, altera as Leis Estaduais n. 3.135/2007 e 3.184/2007, e dá outras providências.
Pará (PA)	Lei Nº 9.048/2020	Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas do Pará (PEMC/PA), e dá outras providências.
Rondônia (RO)	Projeto de Lei Nº 792/2007	Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e prevê a transferência de recursos, monetários ou não, aos que ajudam a produzir ou conservar estes serviços.

Rorãima (RR)	-	
Tocantins (TO)	Lei Nº 1.917/2008	Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins, e adota outras providências.

Fonte: Adaptada pelo autor.

No Nordeste, dos nove estados, apenas cinco possuem legislação em vigor. Paraíba (Lei Nº 10.165/ 2013), Bahia (Lei Nº 13.223/2015) e Pernambuco (Lei Nº 15.809/ 2016) (Quadro 2).

Quadro 2- Legislações estaduais que incluem o PSA- Região Nordeste

Estados da região NORDESTE	Legislação	Caput
Alagoas (AL)	-	
Bahia (BA)	Lei Nº 13.223/2015	Institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências.
Ceará (CE)	-	
Maranhão (MA)	Projeto de Lei Nº 792/2007	Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e prevê a transferência de recursos, monetários ou não, aos que ajudam a produzir ou conservar estes serviços.

Paraíba (PB)	Lei Nº 10.165/2013	Dispõe sobre a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, autoriza instituir o Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, e dá outras providências.
Pernambuco (PE)	Projeto de Lei 1.527/2010	Institui a Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de Pernambuco, e dá outras providências.
	Lei Nº 15.809/2016	Institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e o Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais.
Piauí (PI)	-	
Rio Grande do Norte (RN)	-	
Sergipe (SE)	-	

Fonte: Adaptada pelo autor.

No Centro-Oeste, dos três estados que compõem a Região, apenas o Mato Grosso não possui legislação estadual para regulamentar o PSA (Quadro 3).

Quadro 3- Legislações estaduais que incluem o PSA- Região Centro-oeste

Estados da região	Legislação	Caput
CENTRO- OESTE		

Goiás (GO)	Decreto Nº 9.099/2017	Dispõe sobre o Programa Nacional do Livro e do Material Didático (cultural).
	Decreto Nº 9.130/2017	Dispõe sobre o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – PEPSA – e dá outras providências.
Mato Grosso (MT)	-	
Mato Grosso do Sul (MS)	Lei Nº 5.235/2018	Dispõe sobre a Política Estadual de Preservação dos Serviços Ambientais, cria o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PESA), e estabelece um Sistema de Gestão deste Programa.
	Decreto Nº 15.323/2019	Dispõe sobre o Comitê Gestor e Regulador do Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, criado pela Lei nº 5.235, de 16 de julho de 2018, institui o Cadastro dos Programas e dos Subprogramas de Prestação de Serviços Ambientais (PSA), dispõe sobre a emissão do Certificado de Serviços Ambientais (CSA), e dá outras providências.

Fonte: Adaptado pelo autor.

A nível estadual, pode-se citar alguns estados como o Espírito Santo, que, por meio do programa Produtor de Água, sob a coordenação do Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), tem atuado em três microbacias e conta com recursos provenientes de 3% da arrecadação dos royalties de petróleo (aproximadamente R\$ 15 milhões/ano) (VEIGA e GAVALDÃO, 2011).

A Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo coordenou um programa piloto de pagamento por serviços ambientais intitulado Mina d'Água que tem como objetivo a proteção das nascentes em mananciais de abastecimento público, propondo-se a remunerar os produtores rurais que preservarem nascentes dentro de suas propriedades. As diretrizes para a execução do projeto Mina d'Água estão atualmente disciplinadas pela Resolução SMA no 123/10 (LEAL e RIBAS, 2014).

Já no Sul e no Sudeste todos os estados apresentam alguma legislação que regulamenta o instrumento econômico de Pagamentos por Serviços Ambientais no âmbito estadual (Quadro 4 e Quadro 5).

Quadro 4- Legislações estaduais que incluem o PSA- Região Sudeste

Estados da região SUDESTE	Legislação	Caput
Espírito Santo (ES)	Lei Nº 8.995/2008	Institui o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA e dá outras providências.
	Decreto 2.168-R/2008	Aprova o regulamento da Lei 8995 de 22 de setembro, que dispõe sobre o programa de pagamento por serviços ambientais- PSA.
	Lei 8.960/2008	Dispõe sobre a criação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo -FUNDÁGUA.
	Lei Nº 9.864/2012	Dispõe sobre a reformulação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA no Estado, instituído pela Lei nº 8.995, de 22.09.2008, e dá outras providências.

Minas Gerais (MG)	Lei Nº 13.194/1999	Cria o Fundo de Recuperação, Proteção e Desenvolvimento Sustentável das Bacias Hidrográficas do Estado de Minas Gerais – FHIDRO – e dá outras providências.
	Lei Nº 17.727/2008	Dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa Verde, para os fins que especifica, e altera as Leis nº s 13.199, de 29 de janeiro de 1999, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, e 14.309, de 19 de junho de 2002, que dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.
	Decreto Nº 45.113/2009	Estabelece normas para a concessão de incentivo financeiro a proprietários e posseiros rurais, sob a denominação de Bolsa Verde, de que trata a Lei nº 17.727, de 13 de agosto de 2008.
São Paulo (SP)	Lei Nº 13.798/2009	Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC, contendo seus princípios, objetivos e instrumentos de aplicação.
	Projeto de Lei 271/2010	Altera a Lei nº 11.947, 2009, que dispõe sobre a alimentação escolar e o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), para alunos da educação básica, de maneira a incluir os alunos com problemas visuais, ou auditivos, nos critérios de repasse dos recursos do PDDE.
	Resolução SMA Nº123/2010	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.
	Lei Nº 14.350/2011	Altera a Lei nº 11.160, de 18 de junho de 2002, que dispõe sobre a criação do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição - FECOP, e dá providências correlatas.
	Resolução SMA Nº 37/2012	Define as diretrizes para a execução do Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN – Projeto PSA/RPPN, no âmbito do Programa de Remanescentes Florestais.
	Resolução SMA Nº 89/2013	Institui as diretrizes para a execução do Projeto de Pagamento por Serviços Ambientais para as Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN, no âmbito do Programa de Remanescentes Florestais.
Rio de Janeiro (RJ)	Projeto de Lei Nº 449/2007	Altera a Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004, para incluir a participação dos pais em reuniões escolares como condição adicional para o recebimento de benefício do Programa Nacional de Renda Mínima vinculado à educação - "Bolsa Escola".
	Decreto Nº 42.029/2011	Regulamenta o programa estadual de conservação revitalização de recursos hídricos - prohidro, previsto nos artigos 5º e 11 da lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que instituiu a política estadual de recursos hídricos, e dá outras providências.

	Projeto de Lei Nº 453/2015	Altera a Lei nº 8.142/90, que dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências, para alocar recursos do Fundo Nacional de Saúde (FNS) em equipamentos ou instalações e custeio de ações para qualificação de agentes sócio-educativos, para a indução promoção de atividades física e de lazer da população.
--	----------------------------	---

Fonte: Adaptado pelo autor.

Quadro 5- Legislações estaduais que incluem o PSA- Região Sul

Estados da região SUL	Legislação	Caput
Paraná (PR)	Lei Nº 16.436/2010	Incentiva o desenvolvimento de ações de preservação ambiental pelos agricultores familiares, médio e grande produtores do Estado do Paraná.
	Lei Nº 17.134/2012	Institui o Pagamento por Serviços Ambientais, em especial os prestados pela Conservação da Biodiversidade, integrante do Programa Bioclima Paraná, bem como dispõe sobre o Biocrédito.
	Decreto Nº 4.381/2012	Dispõe sobre a criação do Programa BIOCLIMA PARANÁ de conservação e recuperação da biodiversidade, mitigação e adaptação às mudanças climáticas no Estado do Paraná e dá outras providências.

	Decreto Nº 1.591/2015	Regulamenta as normas da Lei Estadual nº 17.134, de 25 de abril de 2012, que instituiu o Pagamento por Serviços Ambientais e o Biocrédito no âmbito do Estado do Paraná.
Rio Grande do Sul (RS)	Lei Nº 3.239/99	Institui a política estadual de recursos hídricos; cria o sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos; regulamenta a constituição estadual, em seu artigo 261, parágrafo 1º, inciso vii; e dá outras providências.
	Lei Nº 4.247/03	Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do estado do rio de janeiro e dá outras providências.
	Lei Nº 5.234/2008	Altera a Lei nº 4.247, de 16 de dezembro de 2003, que dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado do Rio de Janeiro e dá outras providências.
	Lei Nº 15.434/2020	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul.

Fonte: Adaptado pelo autor.

As leis acima mencionadas, consagram a preservação do meio ambiente imputando as esferas públicas suas devidas responsabilidades para assegurar o direito ambiental. As leis da região sul, como por exemplo a Lei 3.239/99 que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos e a Lei 4.247/03 que estabelece a cobrança pelo uso da água; têm como foco principal a proteção dos recursos hídricos, enquanto as regiões norte e nordeste priorizam as alterações climáticas ocasionadas pelo desmatamento. Cada região estabelece suas leis de acordo com os principais recursos que devem ser protegidos para que exista um desenvolvimento sustentável.

Os programas de PSA, além de serem de extrema importância para preservação de para áreas de alto valor ecológicas ameaçadas, é capaz de influenciar o comportamento das pessoas e consequentemente, se transformar em instrumento interessante para estimular a conservação e/ou restauração dos recursos ambientais utilizados.

O papel do estado é de grande importância no gerenciamento dos programas de PSA, pois é ele que viabiliza o recebimento de recursos da União, facilitando assim a identificação, cadastramento e o pagamento dos beneficiários. Além disso, esse apoio representa um estímulo para que os demais municípios também adotem programas locais de PSA.

Alguns municípios já possuem leis sobre o assunto, principalmente na região sudeste e sul, como serão discutidos no tópico abaixo; porém, pode-se observar que outros aparentemente ainda possuem dificuldades na captação de recursos e na criação de uma estrutura para administrar os programas, caso os estados representassem um papel mais forte nessa gestão, a adesão seria facilitada.

4.1.3 Municipais

Na grande São Paulo, também estão presentes projetos ligados à conservação de mananciais de abastecimento público, como o projeto Oásis, que prevê o pagamento para proprietários de terra que protegerem suas áreas na região da bacia de Guarapiranga, prioritariamente na porção inserida dentro do município de São Paulo (VEIGA e GAVALDÃO, 2011).

Outro programa que também está em andamento é o Produtor de Água nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá (PCJ), nos municípios de Joanópolis e Nazaré Paulista, também com o objetivo de incentivar a proteção dos mananciais por meio de remuneração financeira. Esse projeto se insere nas políticas estaduais e federal de cobrança pelo uso da água e de incentivos para a conservação das bacias hidrográficas (VEIGA e GAVALDÃO, 2011).

O município de Extrema/MG, com base na Lei Municipal no 2.100/05, regulamentada pelo Decreto no 1.703/06, criou o projeto Conservador das Águas, que visa a implantação de ações para a melhoria da quantidade e qualidade das águas por intermédio do incentivo à adoção de práticas conservacionistas de solo, diminuindo a poluição decorrente dos processos erosivos, o aumento da cobertura vegetal e a implantação de saneamento ambiental nas propriedades rurais do município (LEAL e RIBAS, 2014).

Em Apucarana/PR, o Decreto Municipal nº. 076/2010 estabeleceu os valores a serem pagos aos proprietários dos imóveis urbanos e rurais enquadrados no Programa do “Projeto Oásis”, sendo que, quanto maior o índice de preservação ambiental do espaço privado (antes de adentrar ao projeto), maior o valor recebido em termos de PSA (JODAS e DERANI, 2015).

Outras leis municipais que merecem destaque:

- LEI Nº 15.046, de 23 de Julho de 2015- Esta lei que institui o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) no Município de Campinas, estado de São Paulo e estabelece formas de gestão, planejamento, controle e financiamento desse Programa, com o objetivo de disciplinar a atuação do Poder Público em relação aos serviços ambientais. Este programa é amparado por subprogramas e projetos baseado nos seguintes princípios:

“I- uso dos recursos naturais com responsabilidade e conhecimento técnico, para proteção e integridade em benefício das presentes e futuras gerações;

II - restabelecimento, recuperação, manutenção ou melhoramento de áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade ou para a preservação da beleza cênica;

III - formação, melhoria e manutenção de corredores ecológicos;

IV - promoção da gestão de áreas, públicas ou privadas, prioritárias para a conservação dos solos, da água e da biodiversidade, de áreas de uso sustentável e da repartição de benefícios da biodiversidade;

V - fortalecimento da identidade e do respeito a diversidade cultural, combate a pobreza e elevação da qualidade de vida da população;

VI - fomento às ações humanas voltadas à promoção de serviços ambientais;
VII - reconhecimento da contribuição de toda agricultura que promova a proteção ou conservação ambiental;

VIII - utilização de incentivos econômicos objetivando o fortalecimento da economia de base florestal sustentável;

IX - respeito aos direitos humanos reconhecidos e assumidos pelo Estado brasileiro perante a Organização das Nações Unidas e demais compromissos internacionais;

X - justiça e equidade na repartição dos benefícios econômicos e sociais oriundos dos produtos e serviços vinculados aos Subprogramas e Projetos associados a esta Lei;

XI - promoção da integridade ambiental com inclusão social de populações rurais em situação de vulnerabilidade;

XII - prioridade para áreas sob maior risco socioambiental;

XIII - transparência, eficiência e efetividade na administração dos recursos financeiros, com participação social no planejamento, gestão, acompanhamento, avaliação e revisão dos seus Subprogramas e Projetos (PREFEITURA DE CAMPINAS, 2015)”.

- LEI N° 2964, de 27 de Dezembro de 2017- Esta lei institui o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), no âmbito da Secretaria Municipal de Agricultura e Abastecimento e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente do Município de São José dos Pinhais, Paraná, visando promover a conservação da vegetação nativa, da vida silvestre e dos ambientes naturais em áreas de elevada diversidade biológica, notadamente nas reconhecidas como prioritárias para a conservação da biodiversidade, assim definidas pelo órgão ambiental competente, ou naquelas de importância para a formação de corredores ecológicos, a fim de garantir a conservação e melhoria da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos, especialmente em bacias hidrográficas com cobertura vegetal crítica, com áreas sujeitas a risco de baixa disponibilidade hídrica ou com importância para o abastecimento humano. O pagamento aos provedores de serviços ambientais com recursos oriundos do FMPSA poderá ser monetário ou não monetário. § 1º O pagamento monetário poderá ser efetuado de duas formas:

“I - direta: é efetuado diretamente pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente ao provedor de serviços ambientais contratado no âmbito do Programa;

II - indireta: os recursos do FMPSA são repassados, na forma do art. 12 desta Lei, à entidade responsável no âmbito do Programa, por efetuar o pagamento ao provedor de serviços ambientais contratado;

§ 2º O pagamento não monetário consiste em insumos, ações de assistência técnica e benfeitorias nas áreas contratadas pelo Programa, tais como: restauração de áreas, produção de mudas, construção de cercas, regularização fundiária, adequação ambiental, entre outros. § 3º Os critérios de progressividade do pagamento por serviços ambientais serão definidos em regulamento (PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, 2017)”.

- LEI Nº 1.835, de 20 de Junho de 2018- Esta lei institui o programa de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA através da criação do Fundo Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais FMPSA no Município de Guará, estado de São Paulo. O programa tem por objetivo promover o desenvolvimento sustentável e fomentar a manutenção e a ampliação da oferta de serviços e produtos ecossistêmicos. O PSA considerará os princípios gerais nacionais e internacionais sobre o tema, em especial:

“I - A existência de responsabilidades comuns, porém diferenciadas, entre os atores públicos e privados;

II - A precaução para se evitar ou minimizar as causas das mudanças climáticas;

III - A participação social na formulação, gestão, monitoramento, avaliação e revisão do Programa, Subprogramas e Projetos;

IV - A transparência, eficiência e efetividade na administração dos recursos financeiros;

V - Uso dos recursos naturais com responsabilidade e conhecimento técnico, para proteção e integridade em benefício das presentes e futuras gerações;
VI - Restabelecimento, recuperação, manutenção ou melhoramento de áreas prioritárias para conservação da biodiversidade ou para preservação da beleza cênica;
VII - Formação, melhoria e manutenção de corredores ecológicos;

VIII - Promoção da gestão de áreas, públicas ou privadas, prioritárias para conservação dos solos, água e biodiversidade, de áreas de uso sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade;

IX - Fortalecimento da identidade e respeito à diversidade cultural, combate à pobreza e elevação da qualidade de vida da população;

X - Fomento às ações humanas voltadas à promoção de serviços ambientais;

XI - Reconhecimento da contribuição de toda agricultura que promova a proteção ou conservação ambiental;

XII - Utilização de incentivos econômicos objetivando o fortalecimento da economia de base florestal sustentável;

XIII - Respeito aos direitos humanos reconhecidos e assumidos pelo Estado brasileiro perante a Organização das Nações Unidas e demais compromissos intencionais;

XIV - Justiça e equidade na repartição dos benefícios econômicos e sociais oriundos dos produtos e serviços vinculados aos Subprogramas e Projetos associados a esta lei;

XV - Promoção da integridade ambiental com inclusão social de populações rurais em situação de vulnerabilidade;

XVI - Prioridade para áreas sob maior risco socioambiental;

XVII - Transparência, eficiência e efetividade na administração dos recursos financeiros (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARÁ. 2018)''.

- LEI Nº 13.032, de 26 de Setembro de 2018- Esta lei institui o Programa Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA no Município de São José do Rio Preto, estado de São Paulo. O programa tem o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável e de incentivar a manutenção e ampliação da oferta de serviços ecossistêmicos. A adesão ao Programa de Pagamento por Serviços Ambientais será voluntária e deverá ser formalizada por meio de termo celebrado entre o Provedor de Serviços Ambientais e a Prefeitura Municipal, no qual serão expressamente definidos os compromissos assumidos, requisitos, prazos de execução e demais condições a serem cumpridas pelo Provedor para fazer jus à remuneração, conforme fixado em decreto regulamentador:

- § 1º Os provedores de serviços ambientais serão selecionados dentre os interessados de acordo com as diretrizes e critérios de elegibilidade definidos nos projetos, devendo ser assegurada a observância dos princípios de publicidade, isonomia e impessoalidade;

- § 2º Os valores a serem pagos aos provedores de serviços ambientais deverão ser proporcionais aos serviços prestados considerando a extensão e características da área envolvida, os custos de oportunidade e as ações efetivamente realizadas (PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, 2018).

Ainda que os mecanismos de implementação dos programas de pagamento por serviços ambientais objetivem estimular a conservação dos recursos naturais atribuída à exploração sustentável dos mesmos, muitos desafios precisam ser enfrentados em um longo caminho pela frente. Uma boa política não é suficiente para o sucesso do programa, é necessário um arranjo institucional eficiente, mecanismos de financiamento duradouros e execução participativa, envolvendo os principais atores destes processos.

Os municípios supracitados, Campinas- SP, São José dos Pinhais-PR, Guará-SP e São José do Rio Preto- SP, possuem programas de pagamento por serviços ambientais instituídos; exceto Viçosa-MG. Dentre as leis que regulamental os programas de PSA, pode-se observar que existe um consenso quanto a preservação dos recursos, os pagamentos serem monetários ou não e os compromissos serem assumidos de acordo com os requisitos, prazos de execução e demais condições a serem cumpridas pelo Provedor para fazer jus à remuneração, conforme fixado em decreto regulamentador.

Após o exposto, pode-se observar que o PSA, instrumento que remunera ou recompensa os produtores protetores do meio ambiente, acaba sendo uma forma de estimular a conservação, atribuída à exploração sustentável de recursos, contribuindo na reprodução social das populações tradicionais, via distribuição mais equitativa de renda. Apesar de várias iniciativas locais a ferramenta ainda é pouco conhecida e pouco estimulada como mecanismo de conservação. Espera-se que por meio da lei nacional recentemente instituída tais medidas possam ser melhor difundidas.

5. CONCLUSÕES

Os programas de pagamento por serviços ambientais representam a aliança entre setor público e privado, visando um mesmo objetivo: a conservação ambiental; imprescindível ao desenvolvimento econômico atual e futuro.

Com esta revisão de literatura, pode-se concluir que existe uma legislação vigente nas esferas federais, estaduais e municipais; embora essas ainda não sejam uma realidade de 100% das regiões.

No Brasil, a maioria das leis é estabelecida na estrutura de comando e controle baseada na imposição de limites, padrões e punições sobre as ações consideradas lesivas ao meio ambiente, são regidas pelo Artigo 225 da Constituição federal de 1988 e pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (LPNMA)- Lei Nº 6.938/1981, e somente a mais recente, a Lei Nº 14.119, de janeiro de 2021, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

As duas principais iniciativas que abrangem diversos tipos de serviços ambientais adotando um modelo de administração pública dos programas de PSA, são o Fundo Clima e o Bolsa verde. A nível estadual, apesar de existir uma diferença entre regiões; observa-se que a maior parte dos estados já possui leis vigentes sobre PSA. Na região norte, seis dos sete estados, ou seja, mais da metade, possui legislação vigente sobre PSA. Já no nordeste, cinco dos nove estados possuem legislação em vigor. Enquanto na região centro-oeste, dos três estados que compõem a região, apenas um deles (Mato Grosso) não possui legislação vigente. E nas regiões sul e sudeste, todos os estados apresentam alguma legislação que regulamente o PSA.

No âmbito municipal, demos destaque aos programas de PSA vigentes: Projeto Oásis-SP, Projeto Produtor de água nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari, Jundiá (PCJ), nos municípios de Joanópolis e Nazaré paulista, Projeto Conservador das águas- Município de Extrema- MG, além das leis municipais que instituem programas de PSA, como: lei nº 15.046, de 23 de julho de 2015 no município de Campinas-SP, lei nº 2964, de 27 de dezembro de 2017, no município de São José dos Pinhais- PR, LEI Nº 1.835, de 20 de Junho de 2018, no município de Guará- SP e LEI Nº 13.032, de 26 de Setembro de 2018, no município de São José do Rio Preto- SP.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). Programa Produtor de Água: Manual operativo. Brasília: ANA, 2009. 67 p.

ALTMANN A., SOUZA, L. F., & STANTON, M. S. Manual de apoio à atuação do Ministério Público; pagamento por serviços ambientais. Porto Alegre: **Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos**. 106p, 2015.

ANDRADE, D. C.; ROMEIRO, A. R.; SIMÕES, M. S. From an empty to a full world: **A Nova Natureza Da Escassez E Suas Implicações**. Economia e Sociedade, Campinas 2012.

BARRETO, J. B. .; FREITAS, P. ÂNGELA B. .; FONTGALLAND, I. L. .; MACRI, L. M. S. R. .; ESTRELA, T. F. . Pagamentos por serviços ambientais (psa): um estudo acerca da legislação brasileira e da estruturação de acordos. **Research, Society, and development**, [s. L.], v. 9, n. 12, p. E38791211306, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11306>. Acesso em: 1 ago. 2021.

BÖRNER, J., BAYLIS, K., CORBERA, E., DE-BLAS, D., HONEY-ROSÉS, J., PERSSON, U. M., & WUNDER, S. (2017). The effectiveness of payments for environmental services. **World development**. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez1.periodicos.capes.gov.br/science/article/pii/S0305750X17300827>. Acesso em: 1 ago. 2021.

BRASIL. Projeto de Lei nº 312, de 10 de fevereiro de 2015. Institui o Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais (PNCSA) e o Fundo Federal de Compensação por Serviços Ambientais (FFCSA). 2015. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1299830&filename=PL+312/2015. Acesso em: 1 ago. 2021.

BRASIL. Lei 12.651, de 25 de Maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. 2012. Disponível em: http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lei%2012.651-2012?OpenDocument. Acesso em: 1 ago. 2021.

DE AVILA PLAZA, Charlene Maria Coradini; SANTOS, Nivaldo dos. O mecanismo de pagamentos por serviços ambientais e a discussão sobre a possível incidência do imposto sobre serviços de qualquer natureza–issqn. 2010.

DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO. **Órgão: Atos do Poder Legislativo**, | Edição: 9 | Seção: 1 | Página: 7, Publicado em: 14/01/2021. Lei Nº 14.119, DE 13 DE JANEIRO DE 2021.

DIÁRIO OFICIAL DO MUNICÍPIO. Política Municipal de Pagamento por Serviços Ambientais, **Prefeitura Municipal de Ibirapitanga** 2014.

FAS. Fundação da Amazônia Sustentável. Desenhando arranjos inovadores de pagamentos por serviços ambientais. 2021. Disponível em: <https://fas-amazonia.org/novosite/wp-content/uploads/2021/04/desenhando-arranjos-inovadores-de-psa-fas-ficha-catalografica.pdf> Acesso em: 12 de Ago de 2021.

FAVRETTO, D. **Análise do sistema de pagamento por serviços ambientais no âmbito internacional**. Anais do Universitas e Direito 2012, PUCPR. Paraná, 2012.

FELLER, Priscila Ayres. **O pagamento por serviços ambientais sob a ótica da nova economia institucional: o caso do "Dedicated Grant Mechanism"**. 2020.

FERNANDEZ, P. L. P. **Análise das principais mudanças que a Lei Federal nº 12.651/12 (novo Código Florestal federal), de 25 de maio (com as inserções advindas pela medida provisória nº 571/12, de 25 de maio, e pela Lei federal nº 12.727/12, de 17 de outubro), trouxe ao ordenamento jurídico ambiental.** Ministério Público do Estado de Goiás. Goiânia, 2012.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro.** 13ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

FRENTE PARLAMENTAR DA AGROPECUÁRIA- FPA. Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais. Assuntos temáticos, março de 2021. Disponível em: <https://fpagropecuaria.org.br/2021/03/25/politica-nacional-de-pagamento-por-servicos-ambientais/> Acesso em: 10 de Ago, 2021.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6ª Edição. São Paulo, 200p., 2008

GOMES, K.B.P. Análise das características agrossociais e estudos etnobotânicos sob a ótica da agricultura familiar no Distrito Federal. 2018. xiii, 196 f., il. **Tese (Doutorado em Ciências Florestais)**—Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

IMAZON. Marco regulatório sobre pagamentos por serviços ambientais no Brasil. 2013. Disponível em: <https://amazon.org.br/marco-regulatorio-sobre-pagamento-por-servicos-ambientais-no-brasil/> Acesso em: 10 de ago de 2021.

JODAS, Natália; DERANI, Cristiane. Pagamento por serviços ambientais (PSA) e racionalidade ambiental: aproximações. **Scientia Iuris**, v. 19, n. 1, p. 9-27, 2015.

JUNQUEIRA, Amanda Arantes et al. Avaliação do projeto produtores de água e floresta da bacia do rio guandu-rj. 2017.

KAWAICHI, VM. Políticas públicas ambientais: a experiência dos países no uso de instrumentos econômicos como incentivo à melhoria ambiental. **Monografia.** Graduação em Ciências Econômicas. Universidade de São Paulo. São Paulo, 2009.

KNUPP, R. O. A eficácia da política de pagamento por serviços ambientais sobre a política de comando e controle brasileira. Monografia. Graduação em Engenharia Florestal. Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

LEAL, Mariana Santos; RIBAS, Luiz César. Contribuições para a proposta de uma política municipal de pagamento por serviços ambientais: o caso de Botucatu/SP. **Floresta**, p. 411-420, 2014.

LIMA, L.G.S et al. 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.

MONTEIRO, R.A.A.A. **Pagamentos por Serviços Ambientais: análise do Produtor de Água no Pipiripau.** 109 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2013.

MOREIRA, F.T.C. Pagamentos por serviços ambientais—estudo de caso: projeto produtor de água Pratiği, Ibirapitanga, BA. **Trabalho de conclusão de curso-** Engenharia Florestal. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas- BA. 2018.

PACKER, M. **Pagamentos por “Serviços Ambientais” e Flexibilização do Código Florestal para um capitalismo “verde”**. Terra de Direitos. Agosto de 2011. p. 4. Disponível em: <http://terradedireitos.org.br/2011/08/19/pagamento-por-servicos-ambientais-e-flexibilizacao-do-codigo-florestal-para-um-capitalismo-verde/>. Acesso em: 06/08/2021.

PAGIOLA, S., GLEHN, H.C. von, TAFARELLO, D. **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. São Paulo: SMA/CBRN, 2013. 274p.

PAGIOLA, S., PLATAIS, G. **Payments for Environmental Services: From Theory to Practice**. Washington: World Bank, 2007.P?

PARRON, L.M et al. **Serviços Ambientais em Sistemas Agrícolas e Florestais do Bioma Mata Atlântica**. Brasília: Embrapa Florestas, 2015.

PEREIRA, P. H. Conservador de Águas: 12 anos. Secretaria de Meio Ambiente. **Prefeitura de Extrema**. 188 p, 2017.

PEREIRA, Paulo Henrique. Conservador das Águas: 12 anos. Extrema: Prefeitura de Extrema, Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2017.

PLANALTO. **Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos**. Disponível em:< <http://www.planalto.gov.br/ccivil/03/Leis/L9433.htm>>. 2017.

PREFEITURA DE EXTREMA. Conservador das Águas- 10 anos. **Prefeitura de Extrema, Minas Gerais** 2015. Disponível em: < <http://www.extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/trabalhos.html> e <file:///D:/Livros%20de%20interesse/conservador-de-aguas-10-anos.pdf>> Acesso em: 1 ago. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS, SÃO PAULO. Lei Nº 15.046, DE 23 DE JULHO DE 2015. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/c/campinas/lei-ordinaria/2015/1504/15046/lei-ordinaria-n-15046-2015-institui-o-programa-de-pagamento-por-servicos-ambientais-autoriza-o-poder-executivo-municipal-a-prestar-apoio-aos-proprietarios-rurais-e-urbanos-determinados-pelo-programa-e-da-outras-providencias> Acesso em: 12 de Ago de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARÁ. SÃO PAULO. Lei Nº **1.835, DE 20 DE JUNHO DE 2018**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/sp/g/guara/lei-ordinaria/2018/184/1835/lei-ordinaria-n-1835-2018-institui-o-programa-de-pagamento-por-servicos-ambientais-psa-cria-o-fundo-municipal-de-pagamento-por-servicos-ambientais-fmpsa-e-da-outras-providencias> Acesso em: 10 de Ago de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO, SÃO PAULO. Lei Nº 13.032 DE 26 DE SETEMBRO DE 2018. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sp/s/sao-jose-do-rio-preto/lei-ordinaria/2018/1303/13032/lei-ordinaria-n-13032-2018-institui-o-programa-municipal-de-pagamentos-por-servicos-ambientais>. Acesso em: 12 de Ago de 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS, PARANÁ. Lei Nº 2964, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pr/s/sao-jose-dos-pinhais/lei-ordinaria/2017/296/2964/lei-ordinaria-n-2964-2017-institui-o-programa-municipal-de-pagamento-por-servicos-ambientais> Acesso em: 12 de Ago de 2021.

REIS, J. V. Pagamento por serviços ambientais: instrumento de incentivo à preservação ambiental. **Rev. Bras. Gest. Amb. Sustent.** [online]. 2015, vol. 2, n. 3, p. 79-87. ISSN 2359-1412.

ROMEIRO, A. R et al. **Lições Aprendidas Na Conservação E Recuperação Da Mata Atlântica Sistematização de desafios e melhores práticas dos projetos-pilotos de Pagamentos por Serviços Ambientais**. Brasília. SBF/MMA, 2013.

SANTOS, D.G. dos; DOMINGUES, A.F.; GISLER, C.V.T. Gestão de recursos hídricos na agricultura: o Programa Produtor de Água. In: PRADO, R.B.; TURETTA, A.P.D.; ANDRADE, A.G. de. (Org.). Manejo e conservação do solo e da água no contexto das mudanças ambientais. Rio de Janeiro: **Embrapa Solos**, p.353-376. 2010.

VEIGA, F.; GAVALDÃO, M. Iniciativas de PSA de Conservação dos Recursos Hídricos na Mata Atlântica. In: GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. (organizadoras). Pagamento por Serviços Ambientais na Mata Atlântica – Lições aprendidas e desafios. Brasília: MMA, 2011. p. 123 - 182.

WUNDER, S. Payments for environmental services: some nuts and bolts. CIFOR Occasional Paper, n. 42, 24 p., 2005.

WUNDER, S. Revisiting the concept of payments for environmental services. **Ecological Economics**, nº 117, pp. 234-243, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800914002961>. Acesso em: 1 ago. 2021.