



JOÃO GABRIEL SILVA DIAS

**ANÁLISE DA POLITICA NACIONAL DE
PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS E
SUAS IMPLICAÇÕES NO INCENTIVO A
PRESERVAÇÃO AMBIENTAL.**

**LAVRAS - MG
2022**

JOÃO GABRIEL SILVA DIAS

**ANÁLISE DA POLITICA NACIONAL DE PAGAMENTOS POR
SERVIÇOS AMBIENTAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NO INCENTIVO A
PRESERVAÇÃO AMBIENTAL.**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, para a obtenção do título de Bacharel.

M.Sc. Eng. Florestal Thiago Magalhães Meireles
Orientador

LAVRAS - MG

2022

JOÃO GABRIEL SILVA DIAS

**ANÁLISE DA POLITICA NACIONAL DE PAGAMENTOS POR
SERVIÇOS AMBIENTAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NO INCENTIVO A
PRESERVAÇÃO AMBIENTAL.**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, para a obtenção do título de Bacharel.

APROVADO em 16 de Setembro de 2022

M.Sc. Eng. Florestal Thiago Magalhães Meireles

M.Sc. Eng. Florestal Thiago Magalhães Meireles

Orientador

LAVRAS - MG

2022

RESUMO

O artigo teve como objetivo realizar breves reflexões sobre a recém-aprovada Lei nº 14.119/2021, que instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Este trabalho se dispõe a analisar esta legislação, que passa a contar com instrumentos de incentivo à preservação, dentre eles, o pagamento por serviços ambientais. Como conclusão, foi visto que as alterações sofridas, seus principais pontos e vetos presidenciais, até a promulgação da lei podem ter esvaziado sua eficácia. É importante revelar as limitações do presente estudo, pois como a Lei nº 14.119/2021 é recente, somente a prática poderá revelar o sucesso (ou insucesso) desta nova política ambiental.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Direito Ambiental; Lei 14.119/2021

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Métodos de valoração ambiental.....	14
Figura 2 – Usuário - Pagador x Provedor - Recebedor	16
Figura 3 – Pagamento por serviços ambientais de proteção dos recursos hídricos.....	19
Figura 4 - Principais atribuições das Unidades de Gestão de Projetos	20
Figura 5 – Implantação de um Pagamento por Serviço Ambiental	21

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Sistematização de valor econômico total.	12
Quadro 2 - Serviços Ecosistêmicos.....	13

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT	Acordo de Cooperação Técnica
AEM	Avaliação Ecológica do Milênio
ANA	Agência Nacional de Águas
ONU	Organização das Nações Unidas
ONG	Organização Não Governamental
PSA	Pagamento por Serviço Ambiental
UGP	Unidade de Gestão de Projeto
DAP	Disposição a Pagar

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	6
1. INTRODUÇÃO	9
2. MATERIAIS E MÉTODOS	10
3. COMPREENDER O PAGAMENTO POR SERVIÇO AMBIENTAL, OS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS E OS SERVIÇOS AMBIENTAIS	11
4. INTERAÇÃO ENTRE OS ENVOLVIDOS EM UM CONTRATO DE PSA	16
5. Apresentação da LEI 14.119/2021 - POLÍTICA NACIONAL DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS	23
5.1. PNPSA e a questão do Princípio da Adicionalidade	25
5.2. Financiamento da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais ...	25
5.3. Vetos Presidenciais	26
5.4. Outros apontamentos à Lei 14.119/2021	28
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO

Devido a ocupação antrópica do meio ambiente e do uso de recursos naturais, com a finalidade de promover o desenvolvimento econômico, faz-se necessário a otimização e manejo adequado do meio ambiente, buscando a garantia da provisão destes recursos em aspectos ideais. Dentre os instrumentos criados de forma a promover a conservação do meio ambiente, os que estão ligadas às compensações financeiras se mostraram mais eficazes, nesse sentido está o Pagamento por Serviço Ambiental (PSA), que ganha espaço a partir do ano 2000 com a chamada Lei das Águas (lei 9.433/97).

O pagamento pela provisão dos recursos ecossistêmicos, constituintes do PSA, baseia-se em participações voluntárias tanto do demandante, sejam eles entidades privadas, entidades não governamentais ou sociedade civil, quanto, do provedor, ou seja, aqueles que são detentores de terras que asseguram a preservação dos ecossistemas, visando o incentivo positivo econômico para que haja a garantia da provisão desses recursos naturais. O mediador dos contratos de PSA é o Estado prezando pela imparcialidade. Parcerias permeiam os contratos, por vezes em compensação financeira e até mesmo disponibilização de mão de obra, maquinário, matéria prima e capacitações.

Frente a importância deste mecanismo regulatório, após debates legislativos que se estendem desde 2007, no dia 13 de janeiro de 2021, entrou em vigor a Lei nº 14.119, a qual instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA), alterando as Leis nºs 8.212/1991, 8.629/1993, e 6.015/1973.

Perante a alteração da legislação, se faz necessário investigar acerca da importância e os aspectos deficitários que as alterações deste mecanismo regulatório apresentam perante ao incentivo a preservação ambiental instituídos nacionalmente.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia desta pesquisa foi baseada em pesquisa bibliográfica e exploratória. Sendo conceituado pesquisas bibliográficas como pesquisas embasadas em materiais já desenvolvidos e publicados por outros autores, utilizados para a elaboração dos estudos exploratórios que envolvem a temática abordada, a fim de compreender o pagamento por serviços ambientais e ecossistêmicos, através da análise de artigos e demais estudos, assim buscando desenvolver a interação entre os envolvidos em um contrato de PSA, quanto a contribuição e entraves ocorridos durante as legislações anteriores.

Através desta compreensão histórica, foi analisado a legislação vigente, Lei nº 14.119, buscando rever as expectativas em torno dela por parte do setor público, os adeptos do PSA e daqueles interessados em integrá-lo. Levantando os pontos que podem ser discutidos para melhoria e evolução do pagamento por serviços ambientais, tornando-o mais atrativo e consequentemente promovendo uma maior preservação.

3. COMPREENDER O PAGAMENTO POR SERVIÇO AMBIENTAL, OS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS E OS SERVIÇOS AMBIENTAIS.

Com o advento da revolução industrial, foi observado um desequilíbrio na relação exploração – conservação, não só com a extração dos recursos, mas também, na geração de resíduos e rejeitos industriais, que em sua maioria foram e são descartados de forma inadequada, devido à legislação e fiscalização serem deficitárias (BERRY; RONDINELLI, 1998).

Rosernberg (2011) aponta que a temática ambiental não foi considerada até o final da década de 1960, e início da década de 1970, pelo aspecto econômico, e assim não tinha influência no funcionamento eficiente do mercado. Com os modelos novos de produção e o crescente consumismo, a disponibilidade dos recursos naturais começou a afetar o mercado, tendo em vista a relação oferta – demanda, que com a escassez recursos ecossistêmicos e a demanda em alta, causam um desequilíbrio comercial.

Durante cinco anos de 2001 a 2005 a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou um estudo que se denominou Avaliação Ecossistêmica do Milênio (AEM), em que participaram aproximadamente 1.360 especialistas de 95 países. Este estudo findou-se com a conclusão de que 60% dos serviços ecossistêmicos avaliados estão sendo consumidos a um ritmo mais acelerado do que a sua capacidade de autodepuração, indicando que a exploração e o uso deles está ocorrendo em um ritmo mais rápido que a capacidade do meio ambiente se recuperar naturalmente.

A constatação de desequilíbrio aponta para a necessidade de alternativas para reequilibrar esta relação; alternativas como instrumentos regulatórios estatais, de exemplo o comando e controle, ou, incentivos econômicos são dispostos pela literatura acadêmica como resposta às falhas de mercado relacionadas à garantia de provisão dos recursos naturais por meio dos serviços ecossistêmicos (PERMAN; MA; MCGILVRAY, 1996). Nesse sentido é preponderante o conhecimento do que são ecossistemas para a compreensão dos serviços ecossistêmicos que eles podem prestar.

Santos (2020) institui o conceito de ecossistema, como sendo um conjunto de comunidades que interagem entre si, e com o meio ambiente, que constituem um sistema estável composto por duas vertentes, uma biótica, formada por plantas, animais e outros seres vivos, que desempenham diferentes funções em que uns dependem dos outros, sendo classificados como produtores, consumidores ou decompositores. E outra abiótica, constituída por solo, água, atmosfera e a luz; fatores estes que influenciam e são influenciados pelo meio biótico, como

por exemplo no metabolismo, na disponibilidade de alimento, abrigo, ciclos de vida, dentre outros.

Para Daily (1997, p.3) “[...] serviços ecossistêmicos são as condições e processos através dos quais os ecossistemas naturais e as espécies que os compõem, sustentam e cumprem a vida humana”.

A ligação do PSA com os ecossistemas se dá através das funções ecossistêmicas (ciclagem de nutrientes, transferência de energia, regulação do clima, ciclos da água e etc.), pois é por meio destas funções que se dão os serviços ecossistêmicos.

Aos ecossistemas são atribuídos dois valores, de uso e não uso. Parker e Cranford (2010) apresentam no quadro 1 a seguir, a compreensão sobre os valores econômicos totais pertinentes aos ecossistemas. Com exceção dos valores de uso direto, os demais valores são de difícil mensuração, exemplo disto é o conceito de valor intrínseco que é difícil de ser mensurado devido a subjetividade de suas ações como, regulação da saúde e integridade de espécies, satisfação humana. Sendo que estes valores não tem mercado de transações comerciais definidos, o que contribui negativamente para o processo de valoração. Esta valoração é relevante para que se possa haver comparações com outros bens e serviços, ou, com recursos financeiros.

Quadro 1- Sistematização de valor econômico total.

Valor Econômico Total				
Valores de Uso			Valores de Não Uso	
Valores de Uso Direto (VUD)	Valor de Uso Indireto (VUI)	Valor de Opção	Valores de Legado	Valores de Existência
Alimento	Armazenamento de carbono	Biodiversidade	Hábitats	Espécies em extinção
Madeira	Controle contra cheias		Valores culturais	
Recreação	Proteção contra ventos	Conservação de Hábitats	Espécies ameaçadas	Biodiversidade
Medicamentos	Manutenção dos ciclos hídricos			

Fonte: Adaptado de PARKER, (2010).

Segundo a Avaliação Ecossistêmica do Milênio – 2005 (apud ALTMANN, 2012), os serviços ecossistêmicos podem ser divididos em serviços de provisão, de regulação, culturais e de suporte, conforme Quadro 2:

Quadro 2 - Serviços Ecossistêmicos

PROVISÃO	REGULAÇÃO	CULTURAIS	SUPORTE
Alimentos	Regulação do clima	Espiritualidade	Formação de solos
Água	Controle de doenças	Lazer	Produção primária
Lenha	Controle de cheias e desastres	Inspiração	Ciclagem de nutrientes
Fibras	naturais	Educação	Processos ecossistêmicos
Princípios ativos	Purificação da água	Simbolismos	
Recursos genéticos	Controle de erosão		

Fonte: Avaliação Ecossistêmica do Milênio (apud ALTMANN, on-line)

- Provisão: relacionado a ecossistemas capazes de gerar/prover recursos como matéria prima, alimentos, energia, fibras, recursos genéticos e bioquímicos, plantas ornamentais e água;

- Serviços reguladores: refere se a processos naturais que equilibrem as condições ambientais tornando as favoráveis aos seres vivos, como controle de enchentes, purificação de recursos hídricos, controle de erosões, tratamento de resíduos e regulação do clima;

- Serviços culturais: baseado nas atividades de recreação, educação, estética e espiritual em que o ecossistema dispõe como encontros e cultos religiosos, educação ambiental da população endêmica, beleza cênica, referência cultural e de vivência;

- Serviços de suporte: relacionados com todos os outros serviços, este é necessário para que os outros se realizem, exemplo deste é a polinização, dispersão de sementes, ciclos de nutrientes, produção primária e formação de solos.

Redford (2009) diz que um contrato de PSA tem como característica um modelo de interação intensa entre as partes envolvidas, onde, estas buscam um progresso eficiente do contrato, atendendo assim, aos objetivos propostos a cada envolvido. Esta interação tem em seu cerne a gestão ambiental integrada.

Wunder (2005) diz que dentro das alternativas que têm sua metodologia baseada em incentivos econômicos está o Pagamento por Serviço Ambiental, e faz a descrição deste que, é a mais aceita atualmente, como sendo uma transação voluntária, através da qual um serviço ecossistêmico é contratado de no mínimo um prestador destes serviços, por no mínimo um demandante. Estes demandantes podem ser entidades privadas, entidades não governamentais ou sociedade civil, que serão beneficiários diretos e/ou indiretos destes serviços.

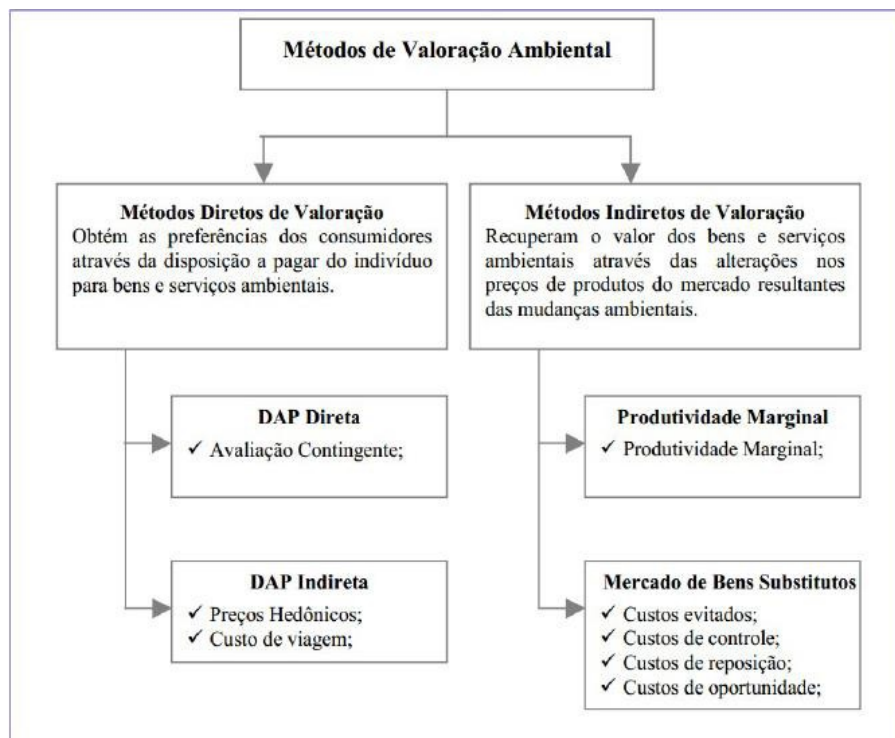
Compactuando também de forma voluntária está o prestador destes serviços, que pode ser um proprietário rural, ou, organização não governamental, dentre outros; tendo como mediador dos contratos o Estado, que preza pela imparcialidade e aborda o conceito de condicionalidade, onde, o pagamento só é efetivado caso esteja assegurado a provisão dos

serviços.

Para Altmann (2010). “São considerados provedores de serviços ambientais aqueles detentores da terra que asseguram a preservação dos ecossistemas que prestam ditos serviços”.

Alguns métodos são utilizados para se fazer a estimação do valor econômico de serviços ambientais, a Figura 1 a seguir exemplifica alguns destes métodos.

Figura 1 – Métodos de valoração ambiental



Fonte: Adaptado de Maia *et al.*, (2004).

Maia *et al.* (2004) discorrem que cada método tem suas particularidades e limitações nas captações dos diversos tipos de valores do recurso ambiental. Não há comprovações de eficiência ao se comparar os métodos, devido não haver possibilidade de precisar o valor real de um recurso ambiental.

Attanasi e Yong (2012) destacam os aspectos socioeconômicos como sendo parâmetros que influenciam ou são influenciados pela ordem social afetando a economia de uma região ou localidade. A prática socioeconômica é composta por um conjunto de variáveis subjetivas que variam e podem ser referentes a aspectos sociológicos, econômicos, educativos, dentre outros que permitam a caracterização do meio socioeconômico. A análise dessas variáveis é responsável por apresentar o desenvolvimento socioeconômico de uma região, que é alteração dos aspectos quantitativos e qualitativos em relação às variáveis econômicas e sociais.

Guedes e Seehusen (2012) afirmam que o método de valoração abordado no PSA é o de custo de oportunidade, que é ligado aos ganhos não obtidos pelos agentes ao optarem por um determinado uso da terra em detrimento de outros usos por vezes mais rentáveis. Este valor é tido como referência de valor mínimo a ser pago para que as atividades de conservação e preservação sejam iguais ou mais rentáveis que as atividades que causam a degradação.

O contrato de PSA pode ter um ou mais provedores, como exemplo associações de produtores rurais de certa localidade.

Para LI; LU (2006, p. 365):

(...) empresas hidrelétricas estão entre os mais importantes usuários de serviços ecossistêmicos relacionados à água. O serviço ecossistêmico com mais adesão entre os PSA's são os relacionados a recursos hídricos, logo, é natural que empresas de energia hidroelétricas sejam as principais demandantes destes serviços, é pertinente apontar que empresas do ramo de mineração, siderurgia e industrial também são demandantes. Enquadram-se como demandantes entidades não governamentais, sociedade civil e entidades privadas dos mais diversos ramos de atividades, que necessitam dos serviços ecossistêmicos e são beneficiados por eles direta ou indiretamente.

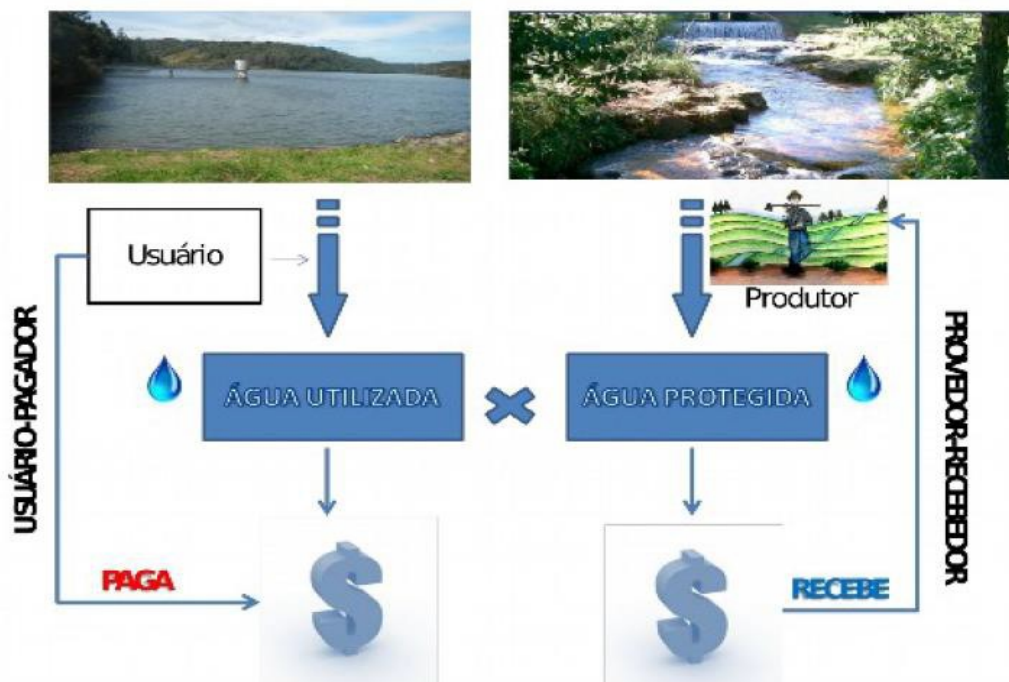
4. INTERAÇÃO ENTRE OS ENVOLVIDOS EM UM CONTRATO DE PSA

As atividades que têm seu cerne atrelado a recursos naturais, sendo com insumos para produção de derivados, ou, utilizando-se por exemplo do recurso natural propriamente dito, como é o caso das hidrelétricas, necessitam para que suas atividades continuem, de recursos disponíveis em quantidade e qualidades fartas. Isto é objeto de interesse dos empreendimentos ligados ao setor de geração de energia hidrelétrica, tendo em vista que são beneficiários diretos e indiretos destes recursos e dependem deles para seus processos produtivos (Montes *et al.* 2009).

Neste sentido, o “PSA seria um instrumento capaz de incentivar e promover a preservação ambiental, gerando uma cooperação entre provedores e beneficiários” (ALTMANN, 2010, p. 41). A relação entre todos os setores interessados nos programas de PSA é bastante singular, pois a gestão integrada ambiental se faz presente em todos os aspectos que são componentes deste projeto sistêmico que consiste na interação e compartilhamento de interesses entre sociedade, provedor de serviços, demandante de serviços, estado e meio ambiente.

Os conceitos de usuário-pagador e provedor-recebedor podem ser observados de forma sistemática na Figura 2 a seguir.

Figura 2 – Usuário - Pagador x Provedor - Recebedor



Fonte: Adaptado de ANA (2012).

Favretto (2012) menciona que a relação entre provedor de serviços ambientais e demandante destes serviços é balizada pelo princípio do poluidor-pagador, que diz respeito ao agente que causa alteração negativa aos ecossistemas e sua correlata obrigação de pagar por serviços de ações mitigadoras destas alterações prejudiciais. Outro parâmetro balizador desta relação é o importante princípio do protetor-recebedor, em que o agente causador de alterações positivas aos ecossistemas deve ser recompensado pelos serviços ambientais. Estes princípios remetem aos conceitos de externalidades positivas, atrelado ao protetor-recebedor, e negativas, atrelado ao poluidor-pagador.

Rudolf *et al.* (2002) conceituam externalidades como efeitos não intencionais da decisão de consumo ou produção de um agente econômico, que causam uma perda, ou, ganho de bem estar a outro agente. Esses efeitos não são compensados e geralmente são excluídos dos cálculos econômicos. Diante dessa problemática, Corbera (2009) aponta que o Estado desempenha um papel primordial nos contratos de PSA como mediador de interesses, bem como assume atribuições consultivas e deliberativas. Conflitos de interesses são naturais, e neste sentido faz-se necessário a figura de um mediador que preze pela imparcialidade, garantindo que os interesses tanto dos provedores e demandantes, quanto da sociedade e do meio ambiente.

Assim, Wunder (2006) destaca o papel Estado como agente intermediador de conflitos, em que a PSA é um importante instrumento de uma política ambiental:

[...] de forma primordial uma figura intermediadora deve estar presente como infraestrutura institucional, prezando pela transparência e impessoalidade no processo, gerindo a condicionalidade da garantia de provisão dos recursos por meio do provedor, bem como, a garantia do recebimento dos valores acordados. Tendo em vista assegurar os benefícios e deveres de todos os constituintes, assim também representando a parcela ambiental. (WUNDER, 2006).

Montero (2011) disserta a respeito da intervenção estatal nas relações econômicas do PSA:

Os efeitos nocivos decorrentes da depreciação dos biomas naturais acarretaram a necessidade de intervenção estatal nas relações econômicas, com vistas a corrigir as falhas e disparidades provocadas à coletividade. Por esta razão, as políticas públicas ambientais têm a finalidade de induzir a internalização das externalidades ambientais (negativas ou positivas) pelos agentes econômicos (MONTERO, 2011, p. 110).

Ademais, Wunder (2005) aponta que em relação ao papel do Estado, o PSA pode ser efetivado na prática de três maneiras: (i) por meio de acordos autônomos entre agentes privados

– nesse caso, os compradores e os vendedores voluntariamente realizam um acordo em relação à natureza, à quantidade e ao valor dos serviços prestados, com o envolvimento mínimo de instituições do Estado na intervenção da autonomia; (ii) por meio de mecanismos abertos de comércio – nesse caso, geralmente, o governo estabelece um marco regulatório, determinando um limite para certo dano ambiental e os agentes privados negociam a possibilidade de causar o dano entre si; e (iii) por meio de mecanismos de pagamentos públicos, de modo que o Estado financia o programa mediante a receita de tributos.

As alternativas que vêm se mostrando com mais adesões e eficácia são as que prezam pelo princípio de compensação ao provedor. Levando em consideração que o incentivo positivo seja melhor que os instrumentos de comando e controle, vem à tona o PSA, que baseia-se em incentivos econômicos, onde, de um lado estão protetor-recebedor e do outro o poluidor pagador, tratados como provedor e demandante, que por meio da capacidade de internalização das externalidades o provedor sendo beneficiário de um contrato de PSA, passa a receber o incentivo econômico que provém do demandante (RICHARDS *et al.*, 2015 p. 30).

Quando o demandante é uma empresa privada, o contrato do PSA pode favorecer não só no beneficiamento direto ou indireto dos serviços ambientais, mas também pode influenciar com medidas compensatórias e/ou mitigadoras de algum passivo ambiental, sendo este um atrativo em potencial para empresas que realizam intervenções ambientais

De forma sintetizada neste trecho o projeto de lei PL n. 5.487/2009, art. 2º, II, p. 1 que representa o PSA na esfera federal, o caracteriza como “[...] a retribuição, monetária ou não, às atividades humanas de restabelecimento, recuperação, manutenção e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ambientais e que estejam amparados por planos e programas específicos”.

Inbar; Bracer e Waage (2007) indicam a relação de parcerias para implantar o projeto:

[...] para a viabilidade do PSA é imprescindível a busca por parcerias de diversos setores com potencial de contribuição, como organizações não-governamentais, empresas de capital privado, governos, sociedade civil, dentre outros, para fazer frente aos custos de implementação, visto que, os demandantes/contratantes dos serviços por vezes não arcam com estes custos. (INBAR; BRACER; WAAGE, 2007).

A figura 3 a seguir permite ter uma percepção inicial disto.

Figura 3 – Pagamento por serviços ambientais de proteção dos recursos hídricos

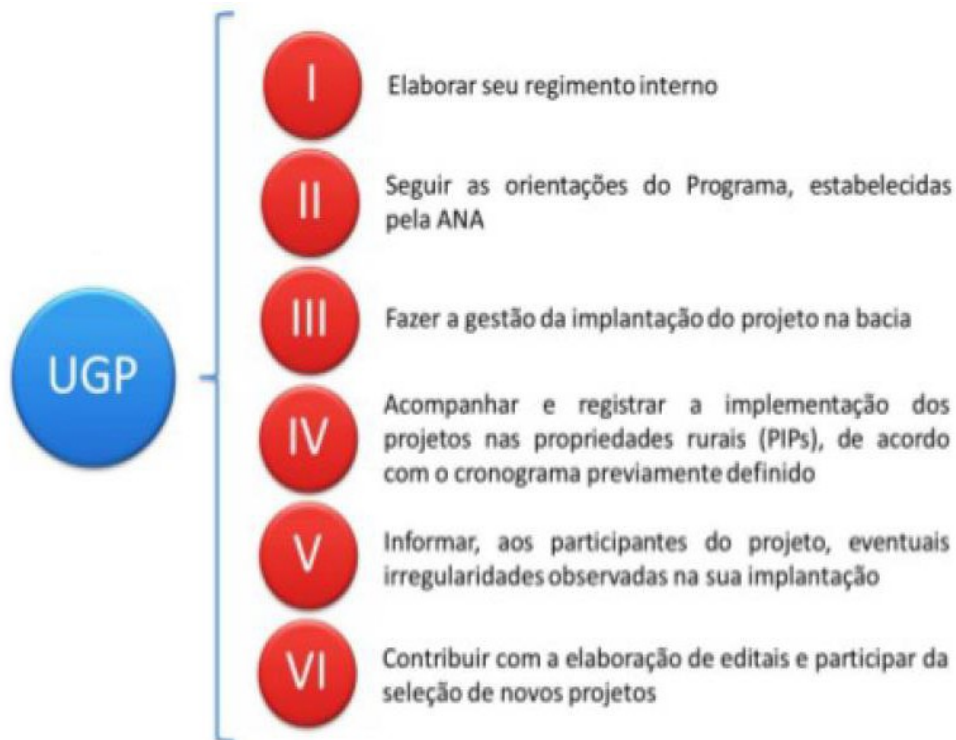


Fonte: Adaptado de ANA (2012).

Alguns projetos de PSA contam com parcerias, exemplos são as entidades não governamentais, empresas privadas, sindicatos, estados, municípios e o governo federal que também constitui as parcerias. Estas parcerias podem ajudar todas as partes dos processos de PSA's, com recurso financeiro, mão de obra, fornecimento de equipamentos, apoio técnico, disponibilização de recursos para recuperação e reflorestamento de áreas, educação ambiental à sociedade, e esta em contrapartida pode ceder mão de obra para plantio de mudas por exemplo.

As parcerias são regulamentadas por meio de um Acordo de Cooperação Técnica (ACT), o qual prevê a organização de uma Unidade de Gestão de Projeto (UGP) (RICHARDS *et al.*, 2015 p. 29). A seguir é apresentada a representação das principais atribuições de uma Unidade de Gestão de Projeto (UGP) por meio da Figura 4.

Figura 4 - Principais atribuições das Unidades de Gestão de Projetos



Fonte: Adaptado ANA (2012).

A Agência Nacional das Águas (2012) indica que as UGP's são entidades colegiadas com atribuições normativas, deliberativas e consultivas; as UGP's são responsáveis pela gestão operacional, bem como, pelos monitoramentos do projeto, e são compostas por representantes de todas as instituições envolvidas nos contratos.

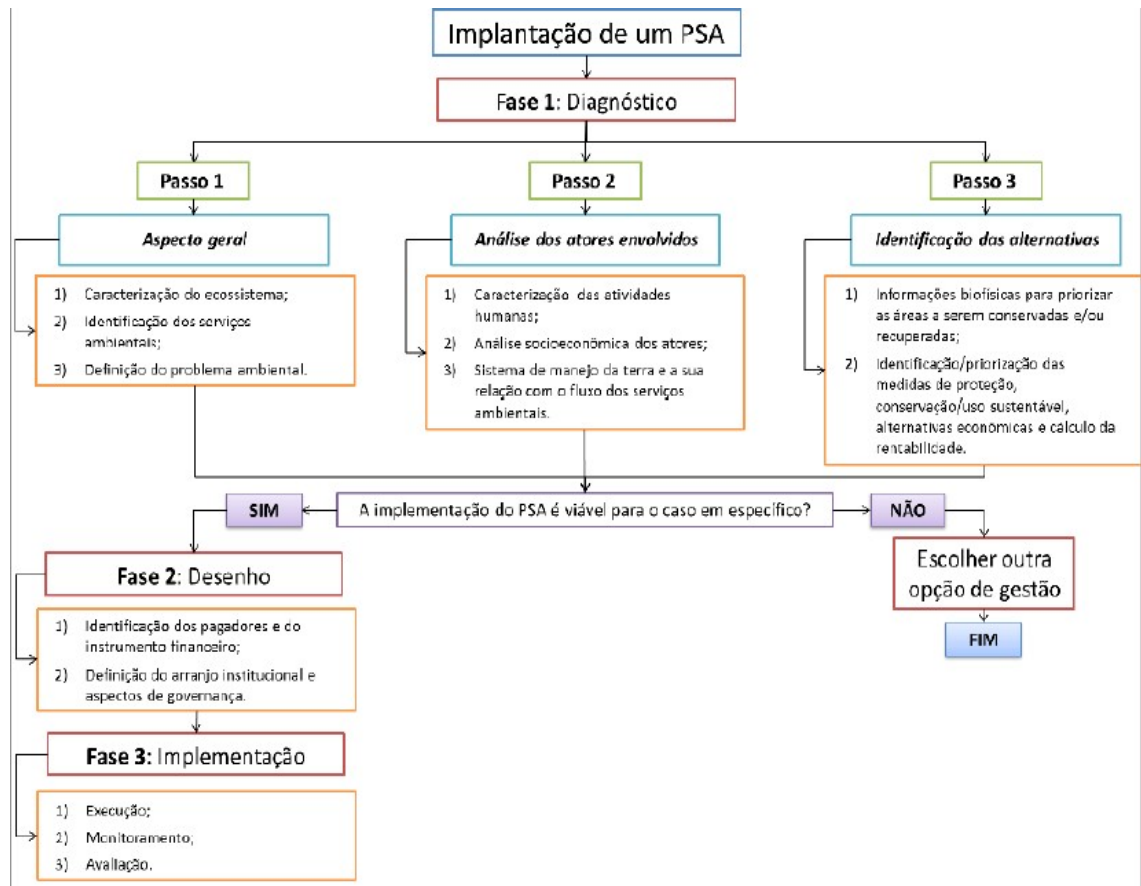
4.1 Implementação de PSAs

O início de um contrato de PSA pode se dar a partir do interesse de qualquer uma das partes envolvidas, bastando que estas apresentem aos possíveis parceiros do projeto os benefícios diretos ou indiretos para cada um dos envolvidos (FERRARO, 2008).

O PSA é composto por três fases distintas, sendo a primeira o diagnóstico da situação, que tem como objetivo avaliar a atual condição do ecossistema-alvo, comparando-a com uma situação hipotético-ideal, bem como analisando tendências relacionadas ao manejo dos ecossistemas e uso da terra, fazendo a identificação de possíveis fatores críticos. A segunda fase é o desenho do programa, que busca identificar quem são os potenciais provedores e compradores dos serviços ambientais e também o contexto econômico regional. A terceira fase é a implantação do projeto; trata-se da identificação das alternativas de manejo da terra e da

valoração econômica dos serviços, incluindo instrumentos financeiros a serem contemplados pelo PSA. Esta etapa é também dividida em três atividades distintas, sendo a execução, o monitoramento e a avaliação (Kosoy *et al.* 2006).

Figura 5 – Implantação de um Pagamento por Serviço Ambiental



Fonte: Adaptado de MMA (2011) apud Peru, Minam et al. (2010) e ANA (2012).

Além disso, VEIGA NETO (2008, p. 39) observa a relação de associações de produtores na redução de custos de transações:

[...] a importância de instituições tais como cooperativas e associações de produtores (capital social), fundamentais, por exemplo, para a redução dos custos de transação envolvendo a venda dos serviços ambientais entre um grande número de pequenos produtores e um pequeno número de grandes compradores. (VEIGA NETO, 2008, p. 39).

Outro aspecto relevante é que Mills & Porras (2002) trazem a importância da atuação de instituições de diversas áreas para que a população menos favorecida tenha acesso ao PSA:

[...] destacam um papel importante de instituições de diversas linhas de atuações centrais nas localidades, para permitir que sociedades menos favorecidas economicamente possam ter acesso e serem contempladas pelo PSA, confluindo para um trâmite econômico das classes mais favorecidas

economicamente para as menos favorecidas; é de ser ressaltar que um aumento na gama de ativos do capital natural é benéfico (MILLS & PORRAS, 2002).

Outro aspecto importante a se considerar é a contribuição do PSA na provisão de subsídios para a atualização das legislações ambientais.

Jutta Kill (2015) aponta que apoiadores da valoração econômica da natureza defendem que ela pode influenciar de maneira positiva para atualização das legislações ambientais e seus paradigmas. Fatores centrais de mercado combinados à valoração econômica da natureza tendem a aliviar os Estados no tocante à preservação da natureza, sendo que os interessados nesta preservação tomarão parte desta responsabilidade.

Segundo Shikie Shiki (2010, p.100), o cenário brasileiro do PSA, dispõe das seguintes oportunidades:

O contexto brasileiro para tal política requer qualificações importantes, mas é pleno de oportunidades que, se bem aproveitado, uma política nacional de pagamento por serviços ambientais poderá constituir-se em um instrumento estruturante (investimento em infraestrutura ecológica) de uma estratégia real de desenvolvimento sustentável. (SHIKI; SHIKI, 2010, p.100).

A valoração econômica dos recursos naturais/ecossistêmicos incorporada aos valores de produção de bens e serviços é recente e tende a crescer, bem como o pagamento pela utilização destes recursos. Dessa maneira, por exemplo, os valores arrecadados terão retorno à bacia hidrográfica à qual tiveram origem, por meio de desenvolvimento de tecnologias para preservação e restauração de possíveis impactos na bacia, manutenção da bacia, melhoria de uso e ocupação do solo e questões sociais. (WERTZ-KANOUNNIKOFF, 2006).

Mesmo o PSA apresentando medidas favoráveis à sua aplicação, Hasner e Romero (2010) apontam que há entraves para que o setor progrida, a exemplo de: (i) carga tributária; (ii) licenciamentos ambientais e fiscalizações ineficientes; (iii) acesso a linhas de créditos específicas para o setor; (iv) falta de organização do setor; (v) acesso precário a tecnologias; (vi) desconhecimento sobre o tema, dentre outros.

Desta forma, evidencia-se o papel do Estado não só como importante intermediador dos contratos de PSA, zelando pela sua imparcialidade, mas também como agente provedor de legislações ambientais que favoreçam a implantação de projetos e políticas.

5. Apresentação da Lei nº 14.119/2021 - Política Nacional De Pagamento Por Serviços Ambientais

Para que haja uma disciplina geral do pagamento por serviços ambientais, é necessária a criação de uma lei federal, dado o reconhecimento de tal urgência. Todavia, somente em 2021 a lei regulamentadora do PSA foi promulgada, Lei n. 14.119/2021, apesar de que o projeto foi proposto em 2007. Neste caso, a referida lei é “fruto de um raro acordo entre setores ligados à defesa do meio ambiente e ao agronegócio, a lei traz as bases jurídicas para que indígenas, populações tradicionais, produtores rurais e outros setores da sociedade possam ter seus esforços de proteção ambiental protegidos e valorizados” (WWF-BRASIL, 2021).

A respeito do PSA, Altmann (2012) preceitua que:

O PSA desponta como um promissor mecanismo de gestão ambiental no Brasil. Em virtude da sua natureza jurídica de acordo entre provedores e beneficiários, com a interveniência do Poder Público na operacionalização dos planos e programas, o PSA possui uma flexibilidade na sua aplicação que não se verifica nos atuais instrumentos da Política Ambiental. Isso confere maior capacidade para resolução de problemas locais e regionais, como os observados em bacias hidrográficas.

Seguindo a inspiração da proposta da Avaliação Ecosistêmica do Milênio, na sua parte inicial, a respectiva Lei, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece diversos conceitos que refletem a importância dos serviços ecossistêmicos. Tal política define suas diretrizes no art. 5º, inciso II, a saber, o “reconhecimento de que a manutenção, a recuperação e a melhoria dos serviços ecossistêmicos contribuem para a qualidade de vida da população”. Já o art. 2º, inciso II, define serviços ecossistêmicos como “benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais” e os classificam nas seguintes modalidades: (a) serviços de provisão; (b) serviços de suporte; (c) serviços de regulação e (d) serviços culturais.

Segundo o art. 6º, que prevê a criação do Pagamento Federal de PSA (PFPSA), § 2º, da Lei da 14.119/2021, define a prioridade de pagamento nos seguintes termos:

A contratação do pagamento por serviços ambientais no âmbito do PFPSA, observada a importância ecológica da área, terá como prioridade os serviços providos por comunidades tradicionais, povos indígenas, agricultores familiares e empreendedores familiares rurais definidos nos termos da Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006.

Em seu art. 3º, a Lei prevê as seguintes modalidades de pagamento:

- I – pagamento direto, monetário ou não monetário;
- II – prestação de melhorias sociais a comunidades rurais e urbanas;
- III – compensação vinculada a certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação;
- IV – títulos verdes (*green bonds*);
- V – comodato;
- VI – Cota de Reserva Ambiental (CRA), instituída pelo Código Florestal, (Lei nº 12.651/12).

A retromencionada Lei 14.119/2021 define que os pagadores de serviços ambientais podem ser: o poder público, organização da sociedade civil ou agente privado, pessoa física ou jurídica, de âmbito nacional ou internacional. Para a efetuação do pagamento dos serviços ambientais, é obrigatório a pactuação de contrato específico, que poderá assumir a forma de adesão (artigo 6º, III, e artigo 6º, §5º). Na hipótese de PSA destinado a imóveis privados, os deveres decorrentes das cláusulas contratuais terão natureza jurídica *propter rem*, isto é, haverá vinculação de seus efeitos para futuros adquirentes, segundo redação do artigo 22, da lei ora analisada.

Segundo art. 8º da mesma Lei, podem ser objeto do PFPSA:

- I - áreas cobertas com vegetação nativa; II - áreas sujeitas a restauração ecossistêmica, a recuperação da cobertura vegetal nativa ou a plantio agroflorestal; III - unidades de conservação de proteção integral, reservas extrativistas e reservas de desenvolvimento sustentável, nos termos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; IV - terras indígenas, territórios quilombolas e outras áreas legitimamente ocupadas por populações tradicionais, mediante consulta prévia, nos termos da Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) sobre Povos Indígenas e Tribais; V - paisagens de grande beleza cênica, prioritariamente em áreas especiais de interesse turístico; VI - áreas de exclusão de pesca, assim consideradas aquelas interdidas ou de reservas, onde o exercício da atividade pesqueira seja proibido transitória, periódica ou permanentemente, por ato do poder público; VII - áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, assim definidas por ato do poder público.

Ainda sobre a Lei 14.119/2021, serão destacados nas próximas seções os seguintes pontos: discussões sobre adicionalidade; forma de financiamento da PNPSA e vetos presidenciais.

5.1. PNPSA e a questão do Princípio da Adicionalidade

Um dos principais requisitos para o PSA é a voluntariedade. Depreende-se isso do art. 2º, inciso IV, da Lei 14.119/2021, o qual descreve que o pagamento é uma “transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador 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”.

A voluntariedade de conservar e preservar além do requerido pela obrigação legal configura-se a adicionalidade. A Lei nº 14.119/2021 incorpora o princípio da adicionalidade no art. 9º, mas de uma maneira flexível no parágrafo único, por uma decisão legislativa realizada no Senado Federal. Neste sentido, é assim caracterizado o trecho do citado artigo legal:

Parágrafo único. As Áreas de Preservação Permanente, Reserva Legal e outras sob limitação administrativa nos termos da legislação ambiental serão elegíveis para pagamento por serviços ambientais com uso de recursos públicos, conforme regulamento, com preferência para aquelas localizadas em bacias hidrográficas consideradas críticas para o abastecimento público de água, assim definidas pelo órgão competente, ou em áreas prioritárias para conservação da diversidade biológica em processo de desertificação ou avançada fragmentação.

Segundo o parágrafo único, à possibilidade do emprego de recursos públicos em áreas de Preservação permanente, Reserva Legal e demais áreas com limitações estabelecidas em legislação ambiental. É estabelecido a prioridade para bacias hidrográficas consideradas críticas para o abastecimento público de água, ou áreas prioritárias para conservação da diversidade biológica. Por mais que não seja vedado a liberação de recursos para o PNPSA em áreas já protegidas por lei, está se dá de forma motivada, sempre visando proteger economicamente de certas comunidades vulneráveis.

5.2. Financiamento da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais

Para assegurar a eficácia da PNPSA, faz-se necessário aplicações financeiras nos projetos aprovados, regulamentados pela Lei 14.119/2021. Desta forma no art.6 §7º, conceitua a origem do financiamento para a referida política, sendo observado que a atribuição financeira será obtida por meio de iniciativa privada e agências de cooperação internacional

“preferencialmente sob a forma de doações ou sem ônus para o Tesouro Nacional, exceto nos casos de contrapartidas de interesse das partes”.

Sendo regulado através do art. 21 da referida lei, foi apresentado a possibilidade de utilizar receitas provenientes da cobrança pelo uso de recursos hídricos, para o pagamento de serviços ambientais que tenham com finalidade a melhoria da qualidade e quantidade de água, conforme decisão do Comitê da Bacia Hidrográfica.

A respeito das fontes de financiamento apresentada pelo instrumento legal, Stanton (2021), estabelece críticas ao modelo de financiamento como sendo uma dificuldade para a expansão do pagamento por serviços ambientais.

“Merece críticas o tratamento dado à matéria em relação às fontes de financiamento e veículo financeiro, um dos grandes gargalos do PSA. O programa federal prevê como fonte de financiamento doações de pessoas físicas e jurídicas, agências multilaterais e bilaterais de cooperação internacional (artigo 6º, §7º, da Lei nº 14.119/21). O projeto de lei apresentado originalmente continha a previsão de um fundo específico, o Fundo Federal de PSA, a ser alimentado com recursos provenientes da compensação financeira pelo uso de recursos naturais (recursos hídricos, exploração mineral royalties pela exploração do petróleo e gás natural), TCFA, dotações orçamentárias, acordos, contratos e convênios celebrados com a administração pública, doações, empréstimos, reversão de saldos não aplicados, rendimentos financeiros e cobrança pelo uso da água. Contudo, ainda em 2015, na tramitação do PL dentro das comissões temáticas da Câmara, as fontes de financiamento foram completamente esvaziadas, restando a fonte advinda de doações e a aposta de que o financiamento virá do setor privado.” (Stanton 2021 pag. 1)

Assim sendo, o governo brasileiro terá a atribuição de divulgar suas políticas ambientais, de forma a atrair recursos da iniciativa privada, e na comunidade internacional, de modo a consolidar a ação da Lei nº 14.119/2021.

5.3. Vetos Presidenciais

Dentre os artigos vetados, estava previsto a criação de comitê gestor dos programas de pagamento por serviços ambientais. Críticas feitas por entidades ambientais, discorrem que tal veto induz em prejuízo à política de pagamento por serviços ambientais, ao passo que a decisão da destinação dos recursos caberá somente ao Ministério do Meio Ambiente, sem participação da sociedade, o que poderá causar uma distribuição ineficaz dos recursos. Segundo o WWF-BRASIL (2021):

“Sem esse órgão colegiado, que teria em sua composição representantes do setor produtivo e da sociedade civil, além de representantes do Poder Público, ficará muito mais difícil evitar possíveis desvios de finalidade no uso de recursos, pois caberá apenas ao MMA (Ministério do Meio Ambiente) definir, sozinho, quais os critérios adotados para a definição dos beneficiários.”

Igualmente, entidades ambientais criticam o veto presidencial à criação do Cadastro Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais, que teria acesso público e dados importantes sobre os contratos firmados sob jurisdição da Lei nº 14.119/2021, argumentando que o veto traz dano à transparência dos programas implementados, dificultando sua fiscalização pela sociedade.

A justificativa apresentada ao veto, foi que não foi realizado estudo sobre o impacto financeiro causado pela criação do cadastro. Em outra perspectiva, também não foi observado prejuízo quando a transparência dos dados do programa, uma vez que, no artigo 5º, da Portaria nº 288, de 2 de julho de 2020, do Ministério do Meio Ambiente, indica haver a previsão de registro e a integração de dados de projetos de serviços ambientais.

O veto mais controverso consiste na retirada de todos os incentivos fiscais previstos inicialmente, o que também seria uma importante forma de financiamento e consolidação do programa político de pagamento de serviços ambientais. Justifica do veto transparece que ele somente se pautou na questão financeiro-orçamentária, demonstrando a falta de interesse governamental em dispor receita em prol do meio ambiente. Segue trecho do veto:

“Ademais, possui óbice jurídico em relação ao art. 113 do ADCT e contraria o interesse público quanto aos art. 14 da Lei Complementar nº 101/2000 (LRF), art. 116 da Lei nº 13.898/2019 (LDO/2020) e ao art. 125 da Lei nº 14.116/2020 (LDO/2021), haja vista renúncia de receita, sem prazo de vigência que possibilite sua reavaliação temporária, sem apresentar as estimativas de impacto financeiro-orçamentário, a declaração do ordenador de despesa e as compensações necessárias.

Além disso, a proposta incorre na inobservância de que o prazo de vigência do benefício fiscal deve conter cláusula de, no máximo, 5 anos, conforme estabelecido no art. 137, da Lei nº 14.116/2020 (LDO/2021).” (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2021).

Ambientalistas defendem que tal veto tirou um dos grandes instrumentos para promoção da política ambiental recém aprovada. Segundo CARRERA (2021):

Lastimavelmente, um dos instrumentos trazidos pelo texto legal, no Art. 19 que, certamente promoveriam o despertar do interesse de proprietários de áreas privadas para o Pagamento de Serviços

Ambientais – PSA, foram totalmente vetados. Eram benefícios fiscais que poderiam ser estabelecidos em relação a importantes fatores, tais como: incentivos tributários destinados a promover mudanças nos padrões de produção e de gestão dos recursos naturais para incorporação da sustentabilidade ambiental, bem como a fomentar a recuperação de áreas degradadas; incentivos tributários para pessoas físicas e jurídicas que financiem o PFPSA; créditos com juros diferenciados destinados à produção de mudas de espécies nativas, à recuperação de áreas degradadas e à restauração de ecossistemas em áreas prioritárias para a conservação, em Área de Preservação Permanente e Reserva Legal em bacias hidrográficas consideradas críticas; assistência técnica e incentivos creditícios para o manejo sustentável da biodiversidade e demais recursos naturais; programa de educação ambiental destinado especialmente a populações tradicionais, a agricultores familiares e a empreendedores familiares rurais, com vistas a disseminar os benefícios da conservação ambiental e medidas de incentivo a compras de produtos sustentáveis associados a ações de conservação e prestação de serviços ambientais na propriedade ou posse.”

Desta forma, percebe-se que razões econômicas foram preponderantes para justificar os vetos presidenciais à Lei 14.119/2021. Isto representa um imenso retrocesso à conservação do meio ambiente, demonstra uma sobreposição de interesses econômicos a preservação ambiental e sobretudo uma tentativa de esvaziamento da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

5.4. Outros apontamentos à Lei 14.119/2021

REZENDE et.al (2021) apresenta uma série de apontamentos pertinentes acerca da Lei 14.119/2021. Conforme o autor,

“Um ponto importante da Lei nº 14.119/2021 reside no fato de que somente áreas que estejam regulares com suas obrigações ambientais poderão receber recursos do Programa Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Tal questão está esculpida no artigo 10 da mencionada lei, que determina que veda o direcionamento de recursos públicos para pessoas físicas ou jurídicas que estejam inadimplentes com termos de ajustamento de conduta ou compromisso firmados com órgãos competentes; bem como veda que haja pagamento por serviços ambientais prestados em áreas embargadas por órgãos do SISNAMA. REZENDE et.al (2021. Pag 16)”

Além disso, “De igual forma, para áreas privadas, somente poderão receber recursos os imóveis que estejam inscritos no Cadastro Ambiental Rural (CAR), se for rural, ou que estejam em conformidade com o plano diretor municipal, se urbano, nos termos do artigo 9º, da Lei

14.119/2021.” REZENDE et.al (2021)

REZENDE et.al (2021) demonstra um aspecto de justiça social a populações vulneráveis economicamente que poderiam se beneficiar de tal programa, senão vejamos:

“A Lei em estudo também modificou a Lei 8.212/1991, com inclusão do §9º, ao seu artigo 12, de modo a deixar claro que não descaracteriza a condição de segurado especial a participação em programas e ações de pagamento por serviços ambientais. Tal modificação mostra a preocupação de que os recursos advindos do pagamento por serviços ambientais sejam uma forma complementar de renda para pessoas em situação econômica vulnerável.” (pag. 17)

Outro aspecto social identificado por REZENDE et.al (2021) na lei é que ela pode potencialmente incrementar políticas de reforma agrária, conforme trecho abaixo:

“Também houve alteração da Lei 8.629/1993, de modo a excluir do cálculo de produtividade de imóveis sujeitos à desapropriação para fins de reforma agrária as áreas com remanescentes de vegetação nativa efetivamente conservada não protegidas pela legislação ambiental e não submetidas a exploração. Tal alteração demonstra a preocupação do legislador de não taxar de “improdutivo” um imóvel que desempenhe um importante papel na proteção do meio ambiente.” (pag. 16)

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a promulgação da Lei n 14.119/2021, que supriu a ausência de leis e regulamentos sobre incentivos ambientais, estabelecendo uma política nacional de pagamento por serviços ambientais. Vale destacar o direcionamento de recursos para grupos economicamente desfavorecidos, como pequenos agricultores, indígenas e quilombolas, desta forma utilizando do pagamento por serviços ambientais como uma ferramenta para reduzir as desigualdades sociais.

Por outro lado, embora a norma recentemente aprovada seja um grande avanço em favor do desenvolvimento sustentável, infelizmente durante o processo legislativo diversos pontos de interesse foram rejeitados e alterados, acabando por retirar importantes instrumentos que viriam a facilitar o pagamento por políticas de serviços ambientais, como benefícios fiscais aos envolvidos em políticas de pagamento por serviços ambientais.

Devido a exclusão do financiamento governamental do pagamento por serviços ambientais, recai ao governo divulgar seus programas ambientais de forma a atrair a iniciativa privada. O que oferece um risco ao programa de PSA, pois a ausência de incentivos fiscais, juntamente com a falta de transparência acerca dos valores arrecadados e o veto da participação da sociedade, pode vir a levar a uma incerteza acerca da destinação do financiamento privado. O que pode desestimular a adesão ao programa por parte da iniciativa privada, desta forma a ausência de financiamento pode acarretar na invalidez da Lei nº 14.119/2021, perdendo assim um grande instrumento de proteção ambiental.

É importante revelar as limitações deste estudo. Como a Lei 14.119/2021 é recente, somente a prática revelará o sucesso (ou fracasso) dessa nova política ambiental. Afinal destacasse que o assunto é profundo, interdisciplinar, complexo e amplo. Sendo necessário mais pesquisas com foco nos resultados de futuros projetos que serão implementados nos termos da Lei nº 14.119/2021.

Em conclusão, este trabalho contribui através de uma avaliação teórica da legislação vigente, explorando os principais pontos relevantes e entraves encontrados na Lei nº 14.119/2021, pois demonstra as principais deficiências da nova legislação que pode ser aprimorada ao longo do tempo. Além disso, o documento fornece uma contribuição prática auxiliando pesquisadores e legisladores na condução das melhorias que precisam realizadas em futuras atualizações da Lei.

REFERÊNCIAS

AEM - AVALIAÇÃO ECOSISTÊMICA DO MILÊNIO. **Relatório-Síntese: Ecossistemas e bem-estar humano**. Washington DC.: Island Press, 2005. Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org>>.

Agência Nacional das Águas – ANA. **Manual Operativo do Programa Produtor de Água**. 2ª edição. Brasília: ANA, 2012. 84 p.

ALTMANN, Alexandre. Pagamento por serviços ambientais: aspectos jurídicos para a sua aplicação no Brasil. In BENJAMIN, Antonio Herman. *et al.* (Orgs). **Florestas, Mudanças Climáticas e Serviços Ecológicos**. São Paulo: São Paulo, Imprensa Oficial Do Estado de São Paulo, 2010, 36- 49

ATTANASI, Katherine; YONG, Amos. **Pentecostalism and Prosperity: The socio-economics of the global charismatic movement**. New York. Christianities of the World. 2012. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=KdLIAAAQBAJ&lpg=PP1&dq=aspects%20socioeconomics&lr&hl=pt-BR&pg=PP1#v=onepage&q=aspects%20socioeconomics&f=true>>.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 5.487, de 24 de junho de 2009**. Institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais, o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, estabelece formas de controle e financiamento desse Programa, e dá outras providências. 2009. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=3A4B329E1A29C6FA5080BC0AC50912FB.node1?codteor=667325&filename=PL+5487/2009>

BERRY, Michael A.; RONDINELLI, Dennis A. **Proactive corporate environmental management: A new industrial revolution**. *Academy of Management Journal*, v. 12, n. 2. Maio 1998. Disponível em: <<https://journals.aom.org/doi/full/10.5465/ame.1998.650515>>

CHAN, Kai M. A. Chan; *et al.* **Conservation Planning for Ecosystem Services**. *PLoS Biol.* v. 4 n. 11. Out. 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0040379>>

CORBERA, Esteve; KOSOY, Nicolás. **Payments for ecosystem services as commodity fetishism**. *Ecological Economics*. v. 69, n. 6; December 2009. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800909004510>>

DAILY, Gretchen C. (Ed.). **Nature's: Societal Dependence on Natural Ecosystems**. **Island Press**, Washington DC.; Covelo, v.1 n.1 esp. p. 392. 1997. Disponível em: <[https://amazon.com.br/Natures-Services-Societal-Dependence Ecosystems/dp/1559634766](https://amazon.com.br/Natures-Services-Societal-Dependence-Ecosystems/dp/1559634766)>

FAVRETTO, Daniel. **Análise do Sistema de Pagamento por Serviços Ambientais no Âmbito internacional**. *Universitas e Direito*, Curitiba, v. 1, n. 1, p 134- 151, outubro2012.

GUEDES, F. B; SEEHUSEN, S. E..**Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios**. – Brasília:MMA, 280p. 2012.

HASNER, C; ROMERO, T. C; **Mercado de bens e serviços ambientais: desafios e oportunidades para a América Latina**. out.2010. Disponível em: <<http://www.ictsd.org/bridges-news/pontes/news/mercado-de-bens-e-servi%C3%A7os-ambientais-desafios-e-oportunidades-para-a>>

INBAR, Moshe; BRACER, C.; WAAGE, S. **Getting Started: An Introductory Primer to Assessing & Developing Payments for Ecosystem Service Deals**. Washington, DC: Katoomba Group, 2007.

KILL, Jutta. Valoração Econômica e Pagamento por Serviços Ambientais. **Fundação Heinrich Boll Brasil**. Rio de Janeiro, v1, n1, p. 1- 28, setembro 2015.

KOSOY, Nicolas. *et al.* **Payments for Environmental Services in Watersheds: Insights from a comparative study of three cases in Central America**. *Ecological Economics*. Vol.61, n. 2- 3, pp. 446-455, mar, 2006. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800906001522>>

LANDELL-MILLS, N.; PORRAS, Ina. **Silver bullet or fools' gold? A global review of markets for forest environmental services and their impacts on the poor**. Londres:

International Institute For Environment and Development – IIED, 2002. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/external/iied/iied-silver-report-2002-en.pdf>>

LI, Xing; LU, Hetong. **Payments for environmental services: an approach to sustainable water shed management.** Yunnan: Regional Development Research Center, Yunnan University – China. p. 365 – 370. Dez. 2012. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.597.6295&rep=rep1&type=pdf>>

MAIA, A. G., ROMEIRO, A. R.; REYDON, B. P. **Valoração de recursos ambientais – metodologias e recomendações.** Texto para Discussão. IE/UNICAMP, n. 116, mar. 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios.** Brasília: MMA, 2011, 280 p.

MONTERO, Carlos Eduardo Peralta. **Extra fiscalidade e meio ambiente: o tributo como instrumento de proteção ambiental.** Reflexões sobre a tributação ambiental no Brasil e na Costa Rica. 2011. 304f. Tese (Doutorado em Direito) - Universidade Estadual do Rio de Janeiro – UERJ, Rio de Janeiro, 2011.

MONTES, Carlos. *et. al.*. The History of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payments schemes. **Ecological Economics.** v. 69 n. 6. 2009. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092180090900456X>>

PARKER, C; CRANFORD, M. **The Little Biodiversity Finance Book.** A guide to proactive investment in natural capital. Global Canopy Programme. 2010.

PERMAN, Roger, MA, Yue; MCGILVRAY, James. **Natural resources and environmental economics.** Londres: Longman, 1996.

PERU. MINAM. **Compensación por servicios ecosistémicos: Lecciones aprendidas de una experiencia demostrativa.** Las micro cuencas Mishiquiyacu, Rumiacu y Almendra de San Martín, Peru. Lima: Ministerio del Ambiente, 2010. Press, 2005.

REDFORD, Kent H.; ADAMS, William M. **Payments for Ecosystem Services and the Challenge of Saving Nature**. *Conservation Biology*, v. 23, n. 4, p. 785 - 787, 2009. JSTOR. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/29738805>>

RICHARDS, Ryan C.; REROLLE, Julia; ARONSON, James; PEREIRA, Paulo Henrique; GONÇALVES, Helena; BRANCALION, Pedro H. S. **Governing a pioneer program on payment for Waters hed services: Stakeholder involvement, legal frame works and early lessons from the Atlantic forest of Brazil**. Elsevier B. V.. 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212041615300267?via%3Dihub>>

ROSENBERG, Renato. **Mecanismos voluntários de pagamento por serviços ambientais: por que não funcionam no Brasil? Um estudo focado em empresas de geração hidrelétrica e de abastecimento público de água**. 2012. 127f. Tese (Mestrado em Ciências Econômicas) – Universidade de Brasília – UnB, Brasília, 2011.

RUDOLF S. *et al.* **Typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services**. *Ecological Economics*, v. 41 p. 393-408. (2002). Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800902000897>>

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. 2007 **Ecologia de Indivíduos a Ecosystemas**. Porto Alegre, Artmed. 740p. .

VEIGA NETO, Fernando Cesar. **A construção dos mercados de serviços ambientais e suas implicações para o desenvolvimento sustentável no Brasil**. 2008. 298 f. Tese (Doutor em Ciências) – CPDA, ICHS, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

WERTZ-KANOUNNIKOFF, Sheila. **Payments for environmental services: a solution for biodiversity conservation?** Paris: IDDRI, 2006.

WUNDER, Sven. **Payment for environmental services: some nuts and bolts**. Jakarta: Center of International Forestry Research, 2005.

WUNDER, Sven. **Pagos por servicios ambientales: principios básicos esenciales**. Jakarta:

CIFOR Occasional Paper, n. 42. 2006.

Pagamento por Serviços Ambientais: **Aspectos Jurídicos para a sua Aplicação no Brasil.**

Disponível em:

<http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131031141425_2097.pdf>.

CARRERA, Francisco. **Nova lei sobre pagamento de serviços ambientais.** Disponível

em: <<https://direitoambiental.com/nova-lei-sobre-pagamento-de-servicos-ambientais/>>.

COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Projeto de Lei nº 312, de 2015.** Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1796894&filenome=Tramitacao-PL+312/2015>

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Mensagem nº 10, de 13 de janeiro de 2021.** Disponível

em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2021/lei-14119-13-janeiro-2021-790989-veto-162149-pl.html>>.

SENADO FEDERAL. **Parecer nº 196, de 2020 -PLEN/SF.** Disponível em:

<<https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=8915178&ts=1608159567532&disposition=inline#:~:text=Institui%20a%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Pagamento%20por%20Servi%C3%A7os%20Ambientais%20e,adequ%C3%A1%20das%20%C3%A0%20nova%20pol%C3%ADtica.>>

STANTON, Márcia S. **A política nacional e o programa federal de pagamento por serviços ambientais.** Disponível em :<<https://www.conjur.com.br/2021-jan-22/marcia-stanton-pagamento-servicos-ambientais>>.

WWF-Brasil. **Lei de Pagamento por Serviços Ambientais entra em vigor com veto a mecanismos de transparência.** Disponível:

<https://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?77669/Lei-de-Pagamento-por-Servicos-Ambientais-entra-em-vigor-com-veto-a-mecanismos-de-transparencia>.