

A Importância do Pagamento por Serviços Ambientais – PSA

The Importance of Payment for Environmental Services - PSA

Geovana Echeverria Peres

Bacharel em Administração

Especialização Gestão e Inovação no Agronegócio

Universidade Federal do Pampa - Dom Pedrito-RS, Brasil - geovanaperes@yahoo.com.br

Cláudio Marques Ribeiro

Professor Adjunto – UNIPAMPA Campus Dom Pedrito

Doutor em Desenvolvimento Rural - Dom Pedrito-RS, Brasil - claudioribeiro@unipampa.edu.br

RESUMO

Os ecossistemas são importantes para a manutenção da vida. Muitos desses ecossistemas estão ameaçados e impactados ambientalmente pelas atividades predatórias humanas. Tendo em vista o importante papel que os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) cumprem em prol da sociedade na preservação da água e da biodiversidade, na conservação das áreas de preservação permanente, das zonas de recarga de aquíferos e das reservas particulares do patrimônio natural este trabalho busca responder para que serve o Pagamento por Serviços Ambientais. Além disso, aborda a forma de implementação de instrumentos de gestão relacionados ao agronegócio identificando as principais características, conceitos e definições do PSA. Assim, o trabalho analisa o fundamento normativo, as lições, os obstáculos e as perspectivas do PSA no Brasil e sua relação com o agronegócio. Entre os objetivos específicos deste trabalho estão identificar as definições e verificar e analisar o conceito do PSA. Utilizou-se do método de pesquisa bibliográfica para desenvolver o estudo. Os resultados evidenciam que os PSA são apontados como promissores instrumentos para gestão ambiental em diferentes escalas além de atingir objetivos de conservação trazendo benefícios substanciais para melhorar a qualidade de vida dos provedores de serviços. A criação de espaços voltados a sensibilização e a participação social, assim como educação ambiental são essenciais para se alcançar os objetivos.

Palavras-chave: Serviços ecossistêmicos. Externalidades ambientais. Instrumentos econômicos de gestão ambiental.

ABSTRACT

Ecosystems are important for the maintenance of life. Many of these ecosystems are threatened and impacted by human predatory activities. In view of the important role that PESs play in the preservation of water and biodiversity, with the conservation of permanent preservation areas, aquifer recharge areas and private reserves of natural heritage, the payment for environmental services and how to implement management instruments related to agribusiness, with the main objective of identifying the main characteristics of the PES, concept and definitions of payment for environmental services. Thus, the paper analyzes the normative basis, lessons, obstacles and perspectives of the PES in Brazil and its relationship with agribusiness. Among its specific objectives of this research are to identify the definitions of PSA; verify and analyze the concept of PSA. We used the bibliographic research method to develop the study. The results show that PES are considered as promising instruments for environmental management at different scales besides achieving conservation objectives, bringing substantial benefits to improve the quality of life of service providers. The creation of spaces for awareness raising and social participation, as well as environmental education, are essential to achieve the objectives.

Keywords: Ecosystem services. Environmental externalities. Economic instruments of environmental management.

1 INTRODUÇÃO

Diariamente, os seres humanos utilizam-se de serviços que provém de empresas, governo, família, amigos e comunidades, os quais são úteis às suas necessidades primárias (fisiológicas e segurança) e necessidades secundárias (sociais, estima e autorrealização). Além disso, para a sobrevivência necessita-se também dos serviços proporcionados pelos ecossistemas ao redor. Porém, com frequência, esses serviços só são reconhecidos quando deixam de existir.

O bem-estar da sociedade depende significativamente dos serviços ecossistêmicos que são fornecidos pela natureza, os quais incluem a regulação do clima na Terra, a formação dos solos, o controle contra erosão, o armazenamento de carbono, a ciclagem de nutrientes, o provimento de recursos hídricos em quantidade e qualidade, a manutenção do ciclo de chuvas, a proteção da biodiversidade, a proteção contra desastres naturais, elementos culturais, a beleza cênica, a manutenção de recursos genéticos, entre muitos outros (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2011).

A vida humana depende diretamente da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos que a natureza oferece. É a natureza que fornece alimentos, água, medicamentos, além de ser a fonte de muitas outras facilidades para a vida nas sociedades contemporâneas.

Entre os instrumentos econômicos de gestão ambiental está o sistema de Pagamento por Serviço Ambiental (PSA), utilizado com bastante sucesso em países como a Costa Rica, México, França e Estados Unidos, com o intuito de internalizar externalidades ambientais positivas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2011).

Visto o importante papel que cumprem em prol da sociedade na preservação da água e da biodiversidade, com a conservação das áreas de preservação permanente, das zonas de recarga de aquíferos e das reservas particulares do patrimônio natural, busca-se responder para que serve o Pagamento por Serviço Ambiental e qual a forma de implementação de instrumentos de gestão relacionada ao agronegócio.

Este trabalho tem como objetivo principal identificar as principais características do PSA, conceito e definições do pagamento por serviços ambientais (PSA). Assim, o trabalho analisa o fundamento normativo, as lições, os obstáculos e as perspectivas do PSA no Brasil e sua relação com o agronegócio. Entre os objetivos específicos deste trabalho estão identificar as definições e verificar e analisar o conceito do PSA.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico aborda os principais conceitos relacionados aos Pagamentos por Serviços Ambientais – PSA.

2.1 Definições do PSA

A literatura estabelece o conceito de Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA como uma transação voluntária, na qual um serviço ambiental bem definido ou com utilização da terra que possa assegurar este serviço é comprado por, pelo menos, um comprador de, pelo menos, um provedor sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço (WUNDER et al., 2008).

Os PSA se tornaram um caminho, vislumbrado por gestores ambientais a partir de 1990, com a promulgação da Lei n. 7575, em 5 de fevereiro de 1996, que regulamenta os espaços a serem protegidos e os tipos de serviços ambientais, tendo criado o FONAFIFO - Fundo Nacional de Financiamento Florestal, criado na Costa Rica, mas abrange toda a sociedade mundial, relacionado ao sistema de gestão deste PSA. O FONAFIFO remunera a preservação da biodiversidade, hidrológica, paisagística e o sequestro de carbono. São beneficiários deste projeto os usuários de água, a sociedade costarriquenha e a sociedade global. Tais beneficiários recebem o pagamento através de um decreto presidencial, editado a cada ano, que estabelece os valores a serem recebidos, de acordo com cada modalidade de PSA (ENGEL, PAGLIOLA & WUNDER, 2008). Existem também outras leis que apoiam a conservação ambiental:

- **Lei 12.512/11, Bolsa verde** - (criado pelo Governo Federal para apoiar a superação da pobreza em unidades de conservação de uso sustentável, projetos de assentamento e outras áreas rurais, incentivando a conservação do meio ambiente e valorizando as comunidades que ajudam a manter a floresta em pé)

- Projeto de Lei 312/15 (Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências).

Para esclarecer a importância dos PSA é preciso entender o que significa esta iniciativa. Portanto, deve-se recorrer ao conceito de Sven Wunder, admitido por especialistas na área, a exemplo de Engel, Pagliola & Wunder (2008).

Existem os provedores dos serviços ambientais, os quais sua definição não é uma das tarefas complexas, mas ela pode ser atrapalhada ou ignorada pelos possíveis

compradores de tais serviços. Essa harmonia resultaria, por exemplo, da não-exclusividade e não-rivalidade de alguns serviços por não ser possível, respectivamente, impedir que apenas alguns beneficiários possam dele usufruir nem que sejam aproveitadas simultaneamente para mais de uma pessoa (BONA, 2014).

Quase todos os PSA existentes compreendem serviços ambientais associados a uma das quatro categorias distintas representadas pela:

1. retenção ou captação de carbono – tem a finalidade de conter e reverter o acúmulo de CO₂ na atmosfera, visando a diminuição do efeito estufa;

2. conservação da biodiversidade - durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92), em 1992, cerca de 175 países, incluindo o Brasil, assinaram a Convenção da Diversidade Biológica (CDB), que foi ratificada em 1994, pelo Brasil. A partir daí foram traçados planos de estratégia para a conservação e uso sustentável da biodiversidade, de modo a atender as exigências da CDB;

3. conservação de serviços hídricos - benefícios recebidos pelos seres humanos que são produzidos pela ação dos ecossistemas sobre as águas continentais, isto é, os corpos hídricos interiores ao continente, não oceânicos.

4. conservação de beleza cênica - resultado visual e audível harmônico agradável formado pelo conjunto dos fatores naturais de um local ou paisagem (BONA, 2014).

Define-se PSAs como pagamentos diretos aos provedores de serviços, em contraposição a “PSA internacional”, em que um país ou entidade administrativa receberia pagamentos para implementar políticas voltadas à provisão de serviços ambientais sob seu domínio. Os PSA internacionais estão sendo discutidos como medidas para o desmatamento evitado ou Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD. Recursos internacionais que viabilizam REDD poderiam, também, financiar pagamentos diretos em âmbito local, mas uma grande parte seria aplicada pelos governos para reforçar mecanismos de comando e controle, de forma a assegurar a conservação ambiental em áreas com baixa governança (WUNDER, 2005).

O esquema de PSA avalia que os que são beneficiados por qualquer serviço ambiental gerado por certa área devem realizar pagamentos para o proprietário ou gestor da área em questão. Ou seja, o beneficiário faz uma contrapartida dispondo o fluxo contínuo e a melhoria do serviço demandado.

Entende-se por PSA as transferências financeiras de beneficiários de serviços ambientais para os que, devido a práticas que conservam a natureza, fornecem esses

serviços, de forma segura e bem definida, por meio de uma transação voluntária (WUNDER et al., 2008). O pagamento pela provisão de serviços ambientais é uma política inovadora que atrai a atenção, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento (KOSOY et al., 2006).

Os pagamentos podem ser vistos como uma fonte adicional de renda, sendo uma forma de ressarcir os custos encarados pelas práticas conservacionistas do solo que permitem o fornecimento dos serviços ecossistêmicos. Esse modelo se coaduna – e, de certa forma, complementa – com o consagrado princípio do “usuário-pagador”, dando foco ao fornecimento do serviço: é o princípio do “provedor-recebedor”, em que o usuário paga e o conservacionista recebe.

De acordo com Veiga Neto (2008), tem-se vivenciado uma ampla experimentação com mecanismos pelos quais os beneficiários dos serviços em questão transferem pagamentos aos provedores no sentido de compensá-los pelos custos de oportunidade associados à restrição de uso dos recursos naturais. A internalização dos benefícios ambientais vem assumindo um papel de incentivo às comunidades locais e aos produtores rurais que, efetivamente, apresentam condições de proteger esses recursos naturais (VEIGA NETO, 2008).

2.2 Implementação do PSA

Conforme Wunder (2006), experiências de PSA em várias partes do mundo têm mostrado que existe uma série de condições necessárias para sua implementação. A pré-condição econômica para PSA refere-se à existência de uma externalidade (um benefício externo ao provedor de serviços ambientais) que vale a pena ser compensada.

A pré-condição cultural consiste em que os provedores de serviços ambientais respondam positivamente a incentivos econômicos. Se os atores principais sentirem-se pouco motivados em receber pagamentos para mudar sua conduta em relação ao tipo de uso da terra, ou os considerarem socialmente inapropriados, os PSA não funcionarão. Na maioria dos contextos sociais, entretanto, PSA são atualmente aceitos (WUNDER, 2006).

Uma pré-condição institucional para PSA refere-se à perspectiva de que se estabeleça uma condição de confiança mínima entre usuários e provedores de serviços apontando para uma expectativa de cumprimento mútuo de contrato e excluindo motivos

ímpios. Usuários e provedores têm interesses conflitantes e, em poucas vezes, a confiança se desenvolve naturalmente (WUNDER, 2006).

Dessa forma, um intermediador honesto poderia se mostrar necessário. Associada a essa condição encontra-se a necessidade de uma infraestrutura institucional capaz de administrar a transferência condicional do PSA de forma eficiente e transparente (WUNDER, 2006).

Finalmente, existem precondições informacionais relacionadas à necessidade de definição (e mensuração) dos serviços ambientais pelos quais os provedores seriam compensados, bem como monitoramento de sua provisão e negociação de contratos. Os custos de transação associados a essas tarefas podem, em alguns casos, representar verdadeiros pontos de estrangulamento para PSA, dependendo do serviço ambiental em questão, da infraestrutura técnica e institucional e do número de provedores e compradores envolvidos. Porém, no caso de pagamentos por desmatamento evitado, por exemplo, não há indicação de que os custos de transação seriam necessariamente proibitivos (WUNDER, 2006).

2.3 A implantação de PSA no Brasil

Diante da crescente pressão sobre os ecossistemas, as políticas de PSA são concebidas para incentivar e melhorar o patrimônio ambiental. Essas políticas podem completar instrumentos de comando e controle, contribuindo e valorizando os ativos ambientais, e também trazer benefícios aos provedores desses serviços, proporcionando-lhes melhoria na qualidade de vida (BRASIL, 2009).

O tema PSA no Brasil teve mais atenção no momento do lançamento do Programa Proambiente, no ano de 2000, que foi uma experiência inicial do PSA no país, porém, revelou muitos desafios a serem superados. A partir de 2001, a Agência Nacional das Águas (ANA) desenvolveu o Programa Produtor de Água, a primeira iniciativa de PSA Hídrico no Brasil (BRASIL, 2009).

A partir daí, vários Projetos de Lei (PL) sobre PSA passaram a ser propostos no Congresso Nacional e algumas leis federais já o mencionaram, apesar de não ter sido criado um regime nacional especial de PSA. Pode-se observar também que alguns estados já publicaram suas leis tratando do tema, porém não inferindo diretamente sobre o mesmo, sendo encontrado o assunto também, em leis sobre recursos hídricos e mudanças do clima (BRASIL, 2009).

Em nível federal, foi discutido o Projeto de Lei 5487/2009 substitutivo ao Projeto de Lei (PL) 792/2007 e seus apensos, que institui a Política Nacional dos Serviços Ambientais (PNPSA), o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (ProPSA), o Fundo Federal de Pagamentos por Serviços Ambientais (FunPSA), o Cadastro Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais, além de dispor sobre contratos de PSA (BRASIL, 2009).

Existem ainda, leis e PLs que abordam o tema de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+) e o papel da conservação, manejo e aumento de estoque florestal. A REDD+ possui várias especificidades associadas às discussões sobre mudanças de clima, e que de certa maneira, ações de PSA nem sempre, podem ser aplicadas diretamente à REDD+, e vice-versa. Mas, existem aspectos comuns entre os dois temas que podem enriquecer os debates e implantação de iniciativas de PSA, como por exemplo, a necessidade de definir beneficiários de pagamentos ou indicar regras de acesso aos benefícios (BRASIL, 2009).

Quadro 1 - Leis, decretos e projetos de lei sobre PSA na esfera federal

Bloco de análise	Lei, Decreto ou PL	Tema
Política Nacional de PSA	Projeto de Lei 792/2007 Projeto de Lei 5487/2009	Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais
Programa de Recuperação e Conservação da Cobertura Vegetal	Projeto de Lei 3.134/2008	Programa Nacional de Recuperação e Conservação da Cobertura Vegetal
Fundo Clima	Lei 12.114/2009	Fundo Nacional sobre Mudança do Clima
	Decreto 7.343/2010	Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (Regulamento)
Sistema Nacional de REDD+	Projeto de Lei do Senado 212/2011	Sistema Nacional de REDD+
	Projeto de Lei da Câmara 195/2011	Sistema Nacional de REDD+
Rio Grande do Sul	Projeto de Lei nº. 11/2012	Institui a Política Estadual dos Serviços Ambientais e o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, e dá outras providências.

Fonte: Adaptado de Santos et al. (2012)

Segundo Santos et al. (2012) embora haja a carência de um marco regulatório federal mais abrangente para pagamento de serviços ambientais, o Brasil mostra ter uma grande variedade de leis sobre o assunto, especialmente nos estados. Os mesmos autores

citados identificaram que a maioria das leis, decretos e projetos de leis analisados presume amplo apoio a serviços ambientais, exceto algumas exceções, como o sequestro ou conservação de estoque de carbono.

Também existem projetos de Leis estabelecidos no Rio Grande do Sul, são eles:

- Projeto de Lei Estadual nº 449/2007 (Institui a Política Estadual de Serviços Ambientais do Estado do Rio Grande do Sul - Arquivado em 23 dezembro 2010).

“(…) a preservação das florestas produz serviços ambientais, como o oxigênio, preserva a biodiversidade, regula o ciclo hidrológico das águas e a oscilação térmica, etc. Portanto, é justo que o agricultor seja recompensado pela produção destes serviços usufruídos por todos.” [Justificativa do PLE nº 449/2007] (PAVAN, 2019).

- Projeto de Lei nº 11 /2012 - Institui a Política Estadual dos Serviços Ambientais e o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (TORTELLI, 2019)

- Parecer favorável da CCJ em 11/02/2014. “O projeto guarda justiça social pois nada mais justo do que remunerar aqueles que voluntariamente prestam esse serviço à humanidade”.

3 METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica permite que o pesquisador se torne mais apto a escrever sobre determinado assunto, fazendo também comparar e distinguir as ideias dos autores. Esta ocorreu através de livros, artigos científicos, e demais informativos referentes à PSA.

Segundo Marconi e Lakatos (2010) a pesquisa bibliográfica abrange toda bibliografia pública que vai desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações e audiovisuais a fim de colocar o pesquisador em contato com o que foi publicado, falado ou filmado bem como debates transcritos publicados ou gravados. Para Manzo (1971 apud MARCONI E LAKATOS, 2010) através da bibliografia pertinente é possível definir ou resolver problemas já conhecidos e novas áreas onde esses não são claros. A pesquisa bibliográfica não é repetição do que já foi falado ou escrito, mas permite analisar novos temas com outras visões.

4 DISCUSSÃO

Segundo FAEMG/SENAR (2018), os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) estão sendo discutidos em todo o mundo, e são apontados como promissores instrumentos para gestão ambiental em diferentes escalas, mais especificamente em países como o Brasil, Costa Rica, México, França e Estados Unidos.

- Na Costa Rica: Eco-taxa nos combustíveis fósseis.

O governo criou um mecanismo de financiamento baseado em um fundo - o FONAFIFO - alimentado por uma taxa nos combustíveis fósseis para remunerar os proprietários rurais que conservam e restauram a floresta nativa.

- No México: Mercado voluntário de crédito de carbono.

O projeto SCOLEL TE utiliza a venda de créditos de carbono na bolsa voluntária de Chicago (CCX - Chicago Climate Exchange) para financiar esforços agroflorestais que reduzam as emissões de gases do efeito estufa. O projeto está sendo gerido em conjunto pelo 'Edinburgh Centre for Carbon Management' (ECCM) e pela cooperativa mexicana AMBIO.

- Na França: Grupo Perrier Vittel pela Qualidade da Água (agora da Nestlé).

O objeto é o pagamento a proprietários de florestas, a melhora de práticas agrícolas e o reflorestamento de áreas de recarga de aquífero em fazendas de vacas leiteiras localizadas na parte alta da bacia e proprietários de floresta. Foram pagos cerca de \$230 dólares por hectare por ano, durante sete anos. O grupo descobriu que seria mais barato investir na conservação da terra ao redor de seus aquíferos, do que construir uma planta de filtração para abordar questões de qualidade da água. Fazendeiros da Bacia do Reno-Mosa, no nordeste da França, receberam uma indenização para adotarem uma criação de gado menos baseada em pastagem, melhorarem a gestão dos resíduos animais e reflorestarem as zonas sensíveis de filtragem.

- No Brasil – São Paulo: Programa de Remanescentes Florestais.

O objetivo é fomentar a delimitação, demarcação e recuperação de matas ciliares e outros tipos de fragmentos florestais. Prevê o pagamento por serviços ambientais aos beneficiários (proprietários rurais conservacionistas) bem como incentivos econômicos a políticas voluntárias de redução de desmatamento e proteção ambiental. Os recursos do programa são oriundos do Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição (Fecop). Os valores a serem pagos são proporcionais aos serviços prestados considerando a extensão e características da área envolvida, os custos de oportunidade e as ações efetivamente realizadas, não podendo exceder a 100 Unidades Fiscais do Estado de São Paulo

(Ufesp)/hectare/ano⁸¹ e 5.000 Ufesp por participante/ Ano (Valor da Ufesp em 2012: R\$ 18,44).

No Brasil ainda, em Minas Gerais, há a Bolsa Verde que de acordo com a Lei 17.727/2008 e o Decreto 45.113/2009 preveem que o estado concederá incentivo financeiro, por 5 anos consecutivos (desde que a área contemplada seja mantida), a proprietários e posseiros rurais para identificação, recuperação, preservação e conservação de áreas necessárias à proteção das formações ciliares e à recarga de aquíferos, bem como áreas necessárias à proteção da biodiversidade e ecossistemas especialmente sensíveis.

- Nos Estados Unidos, a prefeitura de Nova York faz investimentos em propriedades agrícolas a 200 quilômetros de distância, para garantir a qualidade da água consumida na cidade. Para o cidadão novaiorquino é vantajoso pagar os fazendeiros pelos serviços ambientais que eles prestam, fornecendo água pura e limpa. Nova York ainda não tem estação de tratamento, só de filtragem. Para cada dólar investido na preservação do ambiente, Nova York economizou sete no tratamento convencional da água. Já faz 19 anos que a população da cidade paga pelos serviços ambientais de agricultores.

Também, além da suposta eficácia de PSA em atingir objetivos de conservação, a bibliografia estudada defende a ideia de que esquemas de PSA podem trazer benefícios substanciais para a melhoria da qualidade de vida dos potenciais provedores de serviços.

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) aparece como um instrumento econômico dentre muitas opções de gestão dos serviços ambientais, para lidar com a falha de mercado em relação à tendência a baixa oferta de serviços ambientais em decorrência da falta de interesse por parte de agentes econômicos em atividades de proteção e uso sustentável dos recursos naturais. É um instrumento econômico, bastante discutido atualmente para fomentar a proteção, o manejo e o uso sustentável de florestas tropicais, em especial em países em desenvolvimento. Estas florestas geralmente estão sob forte pressão de desmatamento e degradação, tudo isso ao mesmo tempo em que ali moram populações rurais carentes de desenvolvimento.

A ideia principal do instrumento é indenizar quem produz ou mantém os serviços ambientais, ou estimular outros a assegurarem o fornecimento de serviços ambientais, que não o fariam sem o estímulo. Com este mecanismo, procura-se mudar a estrutura de incentivos para melhorar a rentabilidade das atividades de proteção e uso sustentável de recursos naturais, seguindo o princípio do “protetor recebedor”.

O Canal Rural (2019) lista um conjunto de tendências que irão impactar o agronegócio mundialmente, entre elas as mudanças demográficas, marcadas por crescimento populacional

na Ásia e África, e o envelhecimento das pessoas na Europa e Japão. No caso da Ásia, ressaltou-se a adoção de uma “dieta ocidentalizada”, baseada no aumento do consumo de proteína animal que se deve também a ganhos de renda na região.

Entre outras tendências, o Canal Rural (2019) também elencou a forte urbanização, as mudanças climáticas e a escassez de recursos naturais, o comércio agrícola internacional cada vez mais regulado, os avanços da tecnologia da informação, o consumidor ditando a agenda da produção agrícola, entre outras. “Diante deste cenário, o agronegócio tem o desafio iminente de produzir cada vez mais com menos.”

Para Rodrigues (2019), o PSA cria oportunidades e pode gerar renda para os proprietários rurais, em razão do importante papel que cumprem em prol da sociedade na preservação da água e da biodiversidade, com a conservação das áreas de preservação permanente, das zonas de recarga de aquíferos e das reservas particulares do patrimônio natural. Assim, a manutenção de áreas preservadas, muitas vezes encarada como prejuízo, torna-se também uma atividade rentável.

Fruto de inúmeras audiências e discussões públicas, o PSA é uma iniciativa relativamente bem-sucedida em diversos países, como o Brasil, Costa Rica, México, França e Estados Unidos. Com o desenvolvimento de novos processos e tecnologia é possível incorporar a sustentabilidade ao ambiente do agronegócio de forma estratégica, abrindo caminho para que se estabeleçam novos padrões de produção rural.

O poder público tem papel preponderante na implementação de instrumentos de gestão, proteção e regulação do acesso de setores produtivos aos recursos naturais essenciais, como a água e a biodiversidade. Entretanto, só o conhecimento profundo dos biomas garantirá a tomada de decisões cientificamente corretas e socialmente justas sobre a forma de usar nosso vasto patrimônio natural.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O retorno ao conceito de desenvolvimento sustentável, de instrumentos econômicos de incentivo à sustentabilidade, de serviços ambientais e a literatura existente, mas especialmente no Brasil, autorizaram o entendimento do contexto no qual são desenvolvidas as iniciativas de pagamentos por serviços ambientais.

Se entendeu que os serviços ambientais, mesmo não tendo rivalidade e mesmo sendo considerados como serviços públicos, sua valorização é indispensável para maior lucidez sobre os ganhos e as perdas de cada opção.

Observa-se que na Região Sul e Sudeste almeja-se a proteção dos recursos hídricos e dos fragmentos florestais, diante da diminuição da quantidade e qualidade da água, intensa ocupação do solo e a expansão da agricultura e da pecuária.

Cabe mencionar que muitos projetos de PSA no Brasil funcionam na modalidade piloto. As leis estaduais começaram a ser aprovadas em 2007 e 2008, mas há casos de projetos de PSA sendo iniciados antes da aprovação da legislação. O pioneirismo dentro do PSA não configura em si uma desvantagem, já que é saudável ao mecanismo que ele inicie aos poucos, com cuidado, permitindo ajustes e correções a partir da experiência adquirida (LAVRATTI, 2014, p. 116).

Por fim, Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) são apontados como promissores instrumentos para gestão ambiental em diferentes escalas. Além de atingir objetivos de conservação, trazendo benefícios substanciais para melhorar a qualidade de vida dos provedores de serviços. A criação de espaços voltados à sensibilização e participação social, assim como educação ambiental são essenciais para se alcançar os objetivos.

REFERÊNCIAS

ALTMANN, A.; SOUZA, L. F. de; STANTON, M. S.; CAPPELLI, S. **Manual de apoio à atuação do Ministério Público: pagamento por serviços ambientais**. 1. ed. – Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. 106 p. Disponível em: http://conservacao.mpambiental.org/wpcontent/uploads/2015/05/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf. Acesso em: 31 de outubro de 2018.

BONA, R. M. de. Pagamentos por serviços ambientais: uma análise da contribuição catarinense para a proteção da biodiversidade. In: LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guillermo (orgs.). **Direito e Mudanças Climáticas 7: Pagamento por Serviços Ambientais: experiências locais e latino-americanas**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20140116191615_3560.pdf>. Acesso em: 31 de outubro de 2018.

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>. Acesso em 24 out. 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 6.005, de 09 de setembro de 2009**. Dispõe sobre a inclusão entre os objetos dos financiamentos pelo Sistema Nacional de Crédito Rural, de sistemas de produção nas formas especificadas, que resultem em benefícios ambientais, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostra_rintegra?codteor=688743&filename=PL+6005/2009>. Acesso em 04 out. 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 6.204, de 13 de outubro de 2009**. Altera os arts. 3º e 5º da Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, que dispõe sobre o Fundo Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=43208469DCA074DB8CA55A64663AA7DA.node2?codteor=701496&filename=PL+6204/2009>. Acesso em 04 out. 2013.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 792, de 19 de abril de 2007**. Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=348783>>. Acesso em 04 out. 2018.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 20 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011**. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis nºs 10.696, de 2 de julho de 2003, 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e 11.326, de 24 de julho de 2006. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/Lei/L12512.htm>. Acesso em 20 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16938.htm>. Acesso em: 10 out. 2018.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: 10 out. 2018.

BRASIL. **Senado Federal. Projeto de Lei do Senado nº 309, de 08 de dezembro de 2010**. Institui a Política Nacional de Bens e Serviços Ambientais e Ecológicos - PNBASAE, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=98636>. Acesso em 10 out. 2018.

CANAL RURAL. **Produtor rural também precisa ser um excelente gestor**. Disponível em: www.cooxupe.com.br. Acesso em: 15/02/2019.

ENGEL, S.; PAGLIOLA, S.; WUNDER, S. **Designing payments for environmental services in theory and practice: An overview of the issues**. *Ecological Economics*, 2008.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KOSOY 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.

LAVRATTI, P. (Org.) **Sistemas Estaduais de Pagamentos por serviços ambientais: diagnóstico, lições aprendidas e desafios para a futura legislação**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014.

LAVRATTI, P.; TEJEIRO, G. **Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]: Pagamento por Serviços Ambientais: experiências locais e latino-americanas**. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014; (Direito e Mudanças Climáticas; 7) 143p.

MINAYO, M.C.S. **Pesquisa social**. Petrópolis: Vozes, 2007.

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

PAVAN, Ivar. **Projeto de Lei Estadual nº 449/2007**. Institui a Política Estadual de Serviços Ambientais do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: http://www.planetaverde.org/mudancasclimaticas/down.php?arq=080609-040749PL%20449_RS.pdf&pasta=legislacao_clima. Acesso em: 14/05/2019.

RODRIGUES, Roberto. **Agronegócio e meio ambiente**. Disponível em: www.estadao.com.br. Acesso em: 15/02/2019.

SANTOS, P. BRITO, B.; MASCHIETTO, F. OSÓRIO, G; MONZONI, M. **Marco regulatório sobre pagamento por serviços ambientais no Brasil**. Belém, PA: IMAZON; FGV. CVces, 2012.

TORTELLI, Altemir. **Projeto de Lei Estadual nº 11/2012**. Institui a Política Estadual dos Serviços Ambientais e o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, e dá outras providências. Disponível em: <http://proweb.procergs.com.br/Diario/DA20150211-01-100000/EX20150211-01-100000-PL-11-2012.pdf>. Acesso em: 14/05/2019.

VEIGA NETO, F. **A Construção dos Mercados de Serviços Ambientais e suas Implicações para o Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2008. 286 f. Tese (Doutorado em Ciências) – CPDA, ICHS, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

WUNDER, S. **Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal**. Brasília: MMA, 2009. 144 p. (Série Estudos, 10).

WUNDER, S. **Pagos por servicios ambientales: principios básicos esenciales**. CIFOR Occasional Paper, n. 42. 2006.

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

WUNDER, S.; BÖRNER, J.; RÜGNITZ TITO, M.; PEREIRA, L. **Pagamentos por serviços ambientais: Perspectivas para a Amazônia Legal**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2008.