



INICIATIVAS ESTADUAIS DE PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: ANÁLISE LEGAL E SEUS RESULTADOS¹

Biancca Scarpeline de Castro

Instituto de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal Rural do
Rio de Janeiro
bianccastro2@gmail.com

Carlos Eduardo Frickmann Young

Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
carlooseduardoyoung@gmail.com

Vanessa de Souza Pereira

Advogada, Mestre em Ciências Sociais. Especialista em Direito Ambiental
vspereira.2013@gmail.com

Resumo

Este artigo apresenta um panorama geral dos programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) realizados pelos governos estaduais no Brasil. Foram analisadas as legislações e características destes programas, e os resultados alcançados até janeiro de 2016. A metodologia utilizada foi baseada em pesquisas bibliográficas e documentais, além de entrevistas, por e-mail e telefone, com técnicos ligados aos programas estaduais. Os programas em andamento são muito diversos e estão em distintas fases de implementação. O valor gasto acumulado com os programas estaduais, de 2008 até 2015, foi de aproximadamente R\$ 54,4 milhões, e a área preservada de 76,3 mil hectares. Esses números estão aquém da necessidade de preservação de matas nativas no país. Contudo, são experiências pioneiras, com dificuldades de financiamento, que representam os primeiros passos para complementar as políticas de comando e controle com instrumentos econômicos de gestão ambiental no país. O artigo conclui com algumas recomendações para a elaboração de uma Política Nacional de PSA, incluindo simplificação dos procedimentos burocráticos e metodológicos, estabelecimento de metas e áreas prioritárias, financiamento estável e diversificado, além da necessidade de buscar sinergias e diálogos com associações de produtores, lideranças locais e outras instituições envolvidas.

Palavras chaves: Pagamentos por Serviços Ambientais; Política ambiental; experiências estaduais; Brasil.

Abstract

This article overviews the programs of Payments for Environmental Services (PSA) carried out by state governments in Brazil. The legislation and characteristics of these programs were analyzed, as well as results achieved up to January 2016. The methodology was based on bibliographical and documentary research, and e-mail and telephone interviews with technicians connected to the state programs. The programs in progress

¹Esse texto é parcialmente baseado nos resultados do estudo "Análise consolidada e apresentação dos subsídios técnicos para a construção da Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais", referente ao Produto 05 do Projeto PNUD BRA/11/022 – "Suporte técnico ao Processo Preparatório da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável - RIO +20 e desenvolvimento de seus resultados. A investigação foi demandada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA) com apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e realizada entre março de 2015 e março de 2016.



are very diverse and are in different stages of implementation. The accumulated amount spent with the state programs, from 2008 to 2015, was approximately R\$ 54.4 million, and the preserved area of 76.3 thousand hectares. These numbers fall short of the need to preserve native forests in the country. However, these are pioneering experiences with financing difficulties that represent the first steps to complement the command and control policies with economic instruments of environmental management in the country. The article concludes with some recommendations for the elaboration of a National PES Policy, including simplification of bureaucratic and methodological procedures, establishment of targets and priority areas, stable and diversified financing, and synergies and dialogues with producer associations, local leaderships and other Institutions involved.

Keywords: Payments for ecosystem services; environmental policy; sub national experiences; Brazil

JEL Code: Q57, H76

1. Introdução

Em um cenário de mudanças climáticas, a conservação da natureza e da biodiversidade se tornaram um imperativo para a sociedade.² Desta forma, o Estado organiza tanto o aparato de medidas de comando e controle, quanto formula outras políticas voltadas à distribuição de responsabilidades entre diversos atores, com o intuito de garantir a preservação do meio ambiente.³ Dentre os instrumentos econômicos complementares aos de comando e controle, ganha cada vez mais força os sistemas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

Inclusive, no congresso nacional tramitam propostas para a criação de uma Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais⁴. Mas, mesmo antes desta lei nacional ser aprovada, diversos estados e municípios já se adiantaram e elaboraram suas normas jurídicas, bem como desenvolveram programas com a pretensão de utilizar os pagamentos realizados aos provedores como uma maneira de proteger e

garantir diferentes serviços ambientais, tais como a regularização dos recursos hídricos, do clima, a proteção da biodiversidade, entre outros.

O presente artigo busca apresentar justamente um panorama geral dos programas de PSA realizados pelos governos estaduais no Brasil. Pretende-se analisar as legislações e características destes programas, confrontando-as com os resultados alcançados até janeiro de 2016.

Esse artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. A segunda apresenta o significado de pagamentos por serviços ambientais e o arcabouço teórico que sustenta essas iniciativas. Em seguida são expostos os métodos utilizados para atingir o objetivo do artigo. Na quarta seção são discutidas as principais características das legislações estaduais de PSA no país e os resultados encontrados em cada um dos projetos estaduais em andamento até janeiro de 2016. Por fim, são realizadas as considerações finais do artigo.

² O conceito de conservação adotado neste trabalho é definido pela lei 9985/2000 como “o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral”.

³ O conceito de preservação adotado neste trabalho é definido pela lei 9985/2000 como “conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção a longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais”.

⁴ Atualmente (maio de 2018) dois projetos de lei tramitam no Congresso com o objetivo de instituir a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Esse é o caso do projeto de lei de autoria do Deputado Rubens Bueno (PPS/PR) que tramita na Câmara dos Deputados (PL N° 312/2015) e do Projeto de Lei nº 276, de 2013, de autoria do Senador Blairo Maggi (PR/MT), que prossegue no Senado.



2. Pagamentos por serviços ambientais

Uma Política de Pagamento por Serviços Ambientais é um mecanismo de intervenção no domínio econômico, construído deliberadamente para alterar o custo de oportunidade relativo dos serviços ambientais frente às outras destinações possíveis dos ativos envolvidos. A expressão “serviço ambiental” foi originalmente utilizada para representar funções ambientais ameaçadas por ações antrópicas. Entre essas estão os serviços de provisão, como alimentos; os serviços de regulação que afetam o clima; os serviços culturais que fornecem benefícios recreativos; e os serviços de suporte como formação do solo, e reciclagem de nutrientes (Millennium Ecosystem Assessment, 2005: 5).

Já os pagamentos por serviços ambientais são pagamentos diretos, estabelecidos através de contratos, dos beneficiários dos serviços ambientais para os proprietários ou usuários da terra, em contrapartida à adoção de práticas que preservem ou restaurem o ecossistema (Wunder, 2005).

O ponto de partida para a construção de uma Política de PSA é a constatação de que condutas conservacionistas geram benefícios adicionais para a sociedade como um todo, e, mais diretamente, para agentes que usufruem da redução de custo ou melhoria da qualidade de insumos necessários aos seus próprios processos produtivos. Porém, como esses serviços ambientais não são precificados, o mercado “falha” em não retribuir ao protetor-conservador um benefício por sua ação ter gerado bem-estar a terceiros. A política de PSA visa, então, corrigir essa falha, premiando, de alguma forma, a ação que conserva o serviço ambiental.

Todavia, a tarefa de precificação dos pagamentos por serviços ambientais reveste-se de enorme complexidade técnica e sensibilidade política e econômica, visto que impacta grupos de agentes pagadores e recebedores: quanto um paga e quanto o

outro recebe. Normalmente, a utilização de técnicas e métodos de valoração são necessários para estimar o preço do serviço ambiental, que pode corresponder à utilidade gerada por todos os seus atributos, relacionados ou não ao seu uso, para a sociedade. Assim, é comum na literatura desagregar o valor econômico do serviço ambiental em valor de uso e valor de não uso (Pearce e Moran, 1994).

Isso não quer dizer, porém, que os métodos de valoração sejam capazes de estimar todas as dimensões de valor do recurso. Em termos práticos, são valorados os serviços ambientais mais relevantes, por isso os resultados obtidos, em geral, subestimam o valor total dos mesmos. Ainda está longe um consenso para alcançar métricas objetivas, apesar dos esforços de abordagens alternativas para lidar com a questão de forma consistente (Laurila-Pant et al., 2015).

Além dos métodos a serem construídos para se definir os valores dos serviços ambientais, é preciso decidir quais serviços serão cobrados/pagos, quem serão os beneficiários, deve-se estabelecer o alinhamento desta proposta com as demais legislações ambientais, bem como é preciso ter recursos para financiar as ações de PSA. Outro aspecto importante é a difusão de informações sobre os programas e contratos de PSA em quantidade e qualidade suficientes para todos os envolvidos (principalmente entre os possíveis beneficiários), de forma que se minimize comportamentos estratégicos, que acabam concentrando recursos em um conjunto relativamente reduzido de proprietários (Ferraro, 2008). Todos esses itens afetam a viabilidade de implementação dessa política.

Enquanto essas discussões não são resolvidas em âmbito nacional, diversas iniciativas têm sido realizadas em nível subnacional, premiando ou compensando os provedores de serviços ambientais. São programas de diferentes naturezas, com



distintos atributos, que desde meados de 2000 vêm sendo difundidos entre os estados.

3. Método de pesquisa

Essa pesquisa pode ser classificada como exploratória, pois é orientada para a descoberta, com o intuito de aumentar o conhecimento do pesquisador sobre um fenômeno empírico, sem a intenção de testar uma hipótese específica (Hair Jr. et al., 2004). As pesquisas exploratórias geralmente são realizadas a partir de um planejamento mais flexível e abrangente, utilizando uma abordagem qualitativa.

A abordagem qualitativa busca a compreensão do fenômeno dentro do seu contexto, valorizando o contato direto com o objeto do estudo, e um rico levantamento de dados que pode estar estruturado em documentos, entrevistas e estudos de caso (Oliveira, 2011).

Esse é o caso deste trabalho que através da pesquisa exploratória deverá apresentar um panorama geral dos programas de PSA realizados pelos governos estaduais no Brasil, utilizando uma abordagem qualitativa para destacar as singularidades das legislações e os resultados alcançados pelos programas.

Desta maneira, a técnica de coletas de dados se refere à pesquisa bibliográfica, ao levantamento e análise de documentos, e à realização de entrevistas. A pesquisa bibliográfica abrange literatura publicada sobre pagamentos por serviços ambientais e as experiências já realizadas Brasil. Não se trata de um tema novo, mas sim um objeto que possui pouca sistematização dos resultados, principalmente em trabalhos acadêmicos.

A pesquisa documental empreendida se refere aos materiais que não receberam tratamento analítico (Lakatos & Marconi, 2001). Dentre os documentos utilizados estão as leis, notícias veiculadas na mídia, relatórios de gestão, entre outros. A pesquisa nas

legislações estaduais foi particularmente importante para os objetivos deste artigo, sendo realizadas buscas nos sítios eletrônicos das assembleias estaduais, entre os meses de maio e julho de 2015, a partir das seguintes palavras-chaves: meio ambiente; serviços ambientais; carbono; recursos hídricos; água; mudanças climáticas; biodiversidade; compensação ambiental; incentivos ambientais.

Nessa busca, foram encontradas e analisadas 105 leis e decretos estaduais, sendo identificadas 15 que versavam especificamente sobre políticas e programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA). Essas leis foram analisadas com vistas a conhecer o tipo de serviço ambiental; os agentes envolvidos; as fontes financiadoras dos projetos; e a forma de aplicação dos recursos.

Após a análise da legislação relacionada ao PSA, foram realizadas buscas nos sítios eletrônicos dos governos estaduais para identificar os programas relacionados a essa legislação. Foram identificados nove programas e projetos de PSA em sete Estados. Cada uma dessas iniciativas foi analisada a partir de documentos e dados disponíveis na internet, buscando apontar especificamente os recursos despendidos no projeto, o número de beneficiários e as áreas envolvidas.

Para que informações indisponíveis na internet fossem levantadas, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, por e-mail e telefone, com 10 técnicos ligados aos nove programas estaduais estudados, entre setembro de 2015 e março de 2016. Os técnicos entrevistados foram selecionados devido a sua atuação como gestores de cada programa, sendo que as entrevistas foram organizadas com vistas a dirimir dúvidas sobre informações coletadas nos documentos e na literatura. Nesse sentido, não foi elaborado um questionário único para ser respondido por cada gestor, mas sim foram



organizadas perguntas dentro do contexto de cada programa e projeto estudado, buscando identificar os resultados alcançados por sua realização, mas também os seus desafios.

4. Levantamento da legislação estadual

Para discutir os projetos estaduais de PSA foram analisadas as leis e decretos que versam sobre serviços ambientais. Nas buscas realizadas nos sítios eletrônicos das assembleias estaduais do país, foram identificadas 15 (quinze) legislações que versavam especificamente sobre a instituição de políticas e programas de PSA. Essas leis foram analisadas com vistas a conhecer o tipo de serviço ambiental; os agentes envolvidos; as fontes financiadoras dos projetos; e a forma de aplicação dos recursos. O Mapa 1 aponta os estados que atualmente possuem leis de PSA no Brasil.

O Mapa 1 ressalta que o primeiro Estado a promulgar uma lei de PSA no país foi o Amazonas em 2007, seguido pelo Acre e Espírito Santo que em 2008 aprovaram suas leis. Os Estados que sancionaram leis sobre a temática até fevereiro de 2016 e não tiveram programas ou projetos associados a elas são: Bahia (Lei N°. 13.223/2015), Paraíba (Lei N°. 10.165/2013), e Paraná (Lei N°. 17.134/2012). Em adição, é importante destacar que o Estado do Espírito Santo aprovou sua lei de PSA em 2008 (Lei N°. 8.995), contudo, devido ao fato dos gestores estaduais considerarem esta legislação restritiva, em 2012 foi reformulada e promulgada uma nova norma, a Lei N°. 9.864/2012. A mesma situação vem ocorrendo com Santa Catarina: o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais foi instituído pela Lei N°. 14.675 de 2009 e a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais foi estabelecida em 2013, contudo, estão sendo elaboradas novas

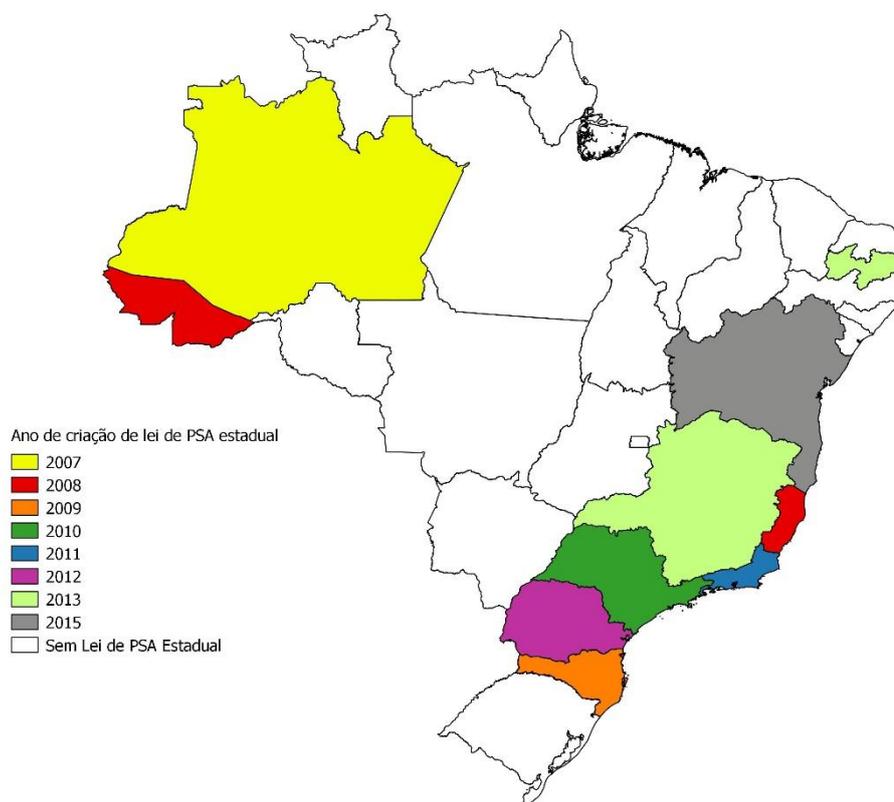
mudanças na lei para adequá-la às necessidades dos projetos em andamento⁵.

Os serviços ambientais mais mencionados nas legislações analisadas são o uso sustentável dos recursos naturais, com a conservação das florestas, seus remanescentes e da biodiversidade, além do controle de gases poluentes e/ou de efeito estufa, a regulação do regime hídrico, e a redução dos processos erosivos. Todas apontam que os provedores dos serviços ambientais serão beneficiados com incentivos, financeiros ou não, e que poderão aderir aos programas de forma voluntária.

Dentre os agentes envolvidos, além dos beneficiários estabelecidos, é notória a presença da Secretaria Estadual de Meio Ambiente como órgão estadual regulador e fiscalizador em todas as legislações estaduais. Está prevista também a participação da sociedade civil através de conselhos e comissões, com a função de regulação e fiscalização, nos seguintes estados: Acre, Bahia, Paraíba, Santa Catarina. Algumas legislações mencionam ainda a participação de agentes privados nacionais ou internacionais, no que diz respeito a doações e/ou investimentos.

Talvez por essa priorização do agricultor familiar, apenas a legislação do estado da Bahia mencione a questão da adicionalidade. Ou seja, a necessidade de que as atividades de preservação, recuperação ou conservação do meio ambiente a serem gratificadas pelos programas de PSA sejam executadas além das exigências legais, previstas no código florestal (Lei N° 12.651). Isso porque a pequena propriedade ou posse rural familiar está dispensada de atender às imposições da lei no que se refere à criação e manutenção de áreas de Reserva Legal.

⁵ J. Souza, comunicação pessoal, 2015.

**Mapa 1:** Leis Estaduais já promulgados no Brasil – 2007-2015.

Fonte: Elaboração própria

No entanto, apesar das leis estaduais buscarem privilegiar os agricultores familiares, esses podem não ser os únicos beneficiários dos programas de PSA. É possível que outros proprietários ou possuidores de terras também participem dos programas e, sem a exigência da adicionalidade expressa claramente em lei, pode ser que recebam incentivos para simplesmente atender a legislação, que já é mandatória. Isso cria o temor que o tema da pequena propriedade familiar e as regulamentações criadas para beneficiá-la sejam usados como um pretexto para facilitar as condições de participação dos grandes proprietários comerciais. Questões semelhantes se colocam em outros debates, como o da renegociação da dívida agrícola, onde o argumento dos pequenos produtores é usado pelos grandes proprietários para minimizar o valor que devem pagar aos credores (Melo e Resende Filho, 2017).

Esse tipo de tensão é permanente, especialmente por causa da força política do agronegócio. Por outro lado, a ampliação do número das propriedades beneficiárias (provedoras de serviços ambientais) dilui o volume de recursos passíveis de serem repassados aos proprietários, o que afeta a efetividade dos programas de PSA: se poucos pagam e muitos recebem, o valor a ser repassado pelo PSA será necessariamente pequeno, podendo não cobrir minimamente o custo de oportunidade da terra.

Deve-se destacar ainda o fato de que todas as legislações estaduais de PSA são voltadas para as áreas rurais, sendo que quatro estados engendram a possibilidade desses programas também serem implementados em áreas urbanas: Bahia, Paraíba, Paraná e Minas Gerais. Porém, no que se refere a esses estados, até março de 2016, apenas Minas Gerais chegou a implantar um



programa de PSA (Bolsa Verde) voltado especificamente para os agricultores familiares.

A possibilidade de execução de programas de PSA em áreas urbanas deve ser considerada pois projetos de reciclagem de resíduos sólidos, de energia limpa, de proteção de matas ciliares, hortas urbanas, entre outros, podem contribuir para a qualidade de vida, ao mesmo tempo em que favorecem o meio ambiente. Um caminho para isso seria estabelecer categorias diferenciadas do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) que favoreçam essas áreas verdes urbanas: o chamado "IPTU Verde" é uma ferramenta já

estabelecida em alguns municípios brasileiros (Passos e Rangel, 2016).

Os estados que possuem leis sobre PSA especificam diferentes tipos de recursos para financiar os seus programas, sendo que apenas os Estados de Santa Catarina e Paraíba possuem fundos específicos para PSA. Já os Estados do Acre, Amazonas, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Bahia e Paraná utilizam outros fundos para o financiamento de seus programas e projetos. Esses fundos seriam alimentados por várias fontes de recursos, todos mencionados nas legislações.

Tabela 1 - Fontes de financiamento apontadas nas legislações estaduais que mencionam o PSA, Brasil, 2016.

TIPOS DE RECURSOS	AC	AM	ES	MG	RJ	SC	SP	BA	PB	PR	TOTAL
Recursos orçamentários do Estado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Doações/ transferências (PF/PJ; Nac./ Int.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Multas por Infração	X	X	X	X	X	X	X			X	8
Cobrança pelo Uso da Água		X			X			X		X	4
Recursos de Acordos Bilaterais ou Multilaterais	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10
Taxa de Fiscalização Ambiental						X		X			2
Oriundos de projetos no âmbito do MDL					X		X				2
Royalties do Petróleo/Gás Natural			X		X	X					3
Outros Tipos de Fontes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	10

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 1 evidencia as fontes de financiamento mais mencionadas nas legislações estaduais de PSA. Destacam-se os recursos orçamentários do Estado, as doações e os recursos de acordos bilaterais ou multilaterais como os indicados com maior frequência nas legislações. No que se refere aos outros tipos de fontes é possível mencionar: recursos decorrentes de acordos, contratos, convênios não especificados;

compensação pela utilização dos recursos naturais; investimentos privados; rendimentos de aplicação financeira; créditos de carbono; recursos provenientes de controle de poluição veicular; empréstimos; recursos oriundos de pagamentos por produtos, serviços ambientais; receitas das Unidades de Conservação; dentre outros.

Sobre as fontes de financiamento para projetos de PSA, é possível destacar que



todos os Estados preveem utilização de seus próprios recursos orçamentários. Essa situação deflagra a expectativa dos legisladores com o comprometimento do poder executivo nas ações de preservação ou recuperação do meio ambiente. Contudo, Young et al. (2012) mostram que há uma grande variação na disponibilidade desses recursos e da capacidade de financiamento de ações ambientais entre os estados. Além disso, a crise econômica que assolou o país em 2016 piorou as condições fiscais governamentais, e a hipótese de novos orçamentos Estatais destinados aos projetos ambientais parece muito otimista para o futuro próximo.

Outras fontes de financiamento mencionadas no ordenamento jurídico analisado são as doações e os recursos de acordos bilaterais ou multilaterais. Acredita-se que seja imprudente construir políticas públicas subnacionais de meio ambiente baseadas na expectativa de financiamento através de doações e transferências. Isso porque as doações e transferências podem não ser regulares, variando de acordo com a situação financeira e interesse dos doadores. Caso a política dependa deste tipo de recursos pode não ter uma continuidade, desperdiçando os esforços empreendidos em ações que não terão efetividade.

Considera-se ainda relevante discutir três propostas específicas: a cobrança pelo uso da água; a implementação de recursos provenientes de multas ambientais; e receitas das Unidades de Conservação.

A cobrança pelo uso da água parece ser uma maneira promissora de obter recursos, e uma série de bacias já estão realizando tal cobrança, sendo uma parte da arrecadação destinada aos projetos de PSA. Nesse caso, há uma identificação direta entre o pagamento

e o serviço ambiental o que pode facilitar a aceitação da cobrança pelo consumidor. É possível ainda destacar que esta pode ser uma fonte permanente de capital para os programas de PSA, diferentemente de doações, por exemplo, que variam de acordo com a situação econômica do doador, seus interesses particulares, a possibilidade da doação se reverter em benefícios publicitários, entre outros.

No caso das multas, há duas dificuldades principais de aceitá-las como fonte de recursos para os programas de pagamentos por serviços ambientais: uma de ordem objetiva (montante arrecadado com as multas) e outra de ordem teórica (as multas devem cair ao longo do tempo). No primeiro caso, o grande problema é que menos de 2% das multas ambientais são pagas no Brasil (Souza e Lopes, 2015).

No segundo caso, o problema é que as multas são fruto de atividades irregulares e responsáveis pelos danos ao meio ambiente. Dessa forma, acaba sendo um contrassenso a utilização de recursos oriundos de multas ambientais para o financiamento de ações sustentáveis, visto que para que os projetos de PSA possam ser contínuos irão necessitar de recursos provenientes das multas e, conseqüentemente, da ocorrência de irregularidades ou danos ambientais.

Por outro lado, considerando a existência de uma irregularidade ambiental, acaba sendo plausível a conversão dessas receitas em recursos financeiros para implementar sistemas de PSA. A título de exemplo, cabe destacar a experiência positiva do município de Brumadinho (MG), onde as receitas de multas ambientais e os respectivos Termos de Ajustamento de Conduta (TACs)⁶ são usadas para financiar um sistema de PSA que protege florestas de galeria (Mendonça, 2014).

⁶ De acordo com o Ministério Público Federal, os TACs são "documentos assinados por partes que se comprometem, perante os procuradores da República, a cumprirem determinadas condicionantes, de forma a

resolver o problema que estão causando ou a compensar danos e prejuízos já causados". (Ministério Público Federal, s/d).



Já as receitas das Unidades de Conservação poderão ser bem aproveitadas se destinadas aos projetos de PSA existentes no entorno dessas áreas. Atualmente essas receitas acabam retornando aos cofres governamentais e não necessariamente são destinadas a projetos nas áreas protegidas. Caso a cobrança da entrada nas Unidades de Conservação fosse destinada aos projetos de PSA poderia ocorrer uma maior disposição do visitante a realizar tal pagamento, pois ele vislumbraria sua contribuição direta para a preservação ambiental. Medeiros e Young (2011) mostraram que o impacto econômico da visitação em áreas protegidas estaduais no Brasil teria o potencial de gerar mais de 184 milhões de reais por ano.

Através da análise das leis estaduais que versam sobre PSA foi possível verificar que os Estados possuem várias fontes de financiamento. Isso é muito promissor, pois quanto mais fontes de financiamento, maior a possibilidade de obter recursos para garantir os programas. Dentre os Estados analisados, Rio de Janeiro e Santa Catarina possuem a maior diversidade de fontes de financiamento.

A maioria das legislações estaduais sobre PSA estudadas apresentam um conteúdo genérico, deixando ao cargo da regulamentação particular a responsabilidade por definir as regras específicas e os montantes de aplicação dos recursos. Entretanto, as leis de Espírito Santo (Lei N°. 9.864/ 2012), São Paulo (Decreto N°. 55.947/ 10) e Santa Catarina (Lei N°. 15.133/ 10), fogem a essa regra. Esses últimos estabelecem na própria legislação estadual os montantes indexados como limites máximos a serem pagos aos beneficiários por hectare por ano. Os valores indexados pelas legislações Paulista e Capixaba são definidos com base nas unidades de referência estaduais⁷, já aquele estipulado em Santa Catarina tem como referência o valor pecuniário

equivalente a 30 sacas de milho. Nos três casos apontados os pagamentos serão proporcionais aos serviços prestados, considerando a extensão e características da área envolvida.

Dado a diversidade existente no Brasil, que é caracterizado por diferenças ambientais, sociais, econômicas e culturais muito significativas, acredita-se que seja adequado o estabelecimento de legislações estaduais com textos mais genéricos. Com leis mais abrangentes é possível construir diferentes projetos com vieses, públicos e áreas prioritárias distintas em um mesmo estado. Por outro lado, quanto mais abrangentes as leis, maior a dificuldade de fazê-las cumprir. Com o exposto, sugere-se que a futura Lei Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais siga a tendência de estabelecer um marco genérico de forma que crie condições para que os órgãos ambientais instaurem ações de PSA de acordo com interesses específicos, respeitando as singularidades do local onde os projetos serão implementados. No entanto, a norma precisará ter alguma salvaguarda e condicionalidade para garantir que efetivamente seja cumprida.

Dado a abrangência das legislações estaduais foram pesquisados e analisados os projetos executados até janeiro de 2016 por esses entes federativos. Como mencionado anteriormente, apenas três dos dez estados que já possuem normas jurídicas que tratam de PSA no Brasil não possuem projetos em andamento: Bahia, Paraíba e Paraná.

Por outro lado, sete estados que já possuem legislações sobre o PSA, possuem projetos ativos. Para compreender melhor as características dos projetos, como seus problemas e similaridades, cada um deles foi estudado. Buscou-se enfocar, principalmente, o seu funcionamento, as formas de

⁷ Unidade Fiscal do Estado de São Paulo (UFESP), e Valores de Referência do Tesouro Estadual (VRTE), no

Espírito Santo. Em 2015, 1 UFESP valia R\$ 21,25, enquanto que 1 VRTE estava cotada em R\$ 2,6871.



financiamento, beneficiários e a área envolvida. Acredita-se que com essa pesquisa seja possível ter um melhor panorama das ações de PSA realizadas no Brasil até início de 2016.

Entende-se que há inúmeras diferenças entre os programas e projetos de PSA, inclusive no que se refere ao período de sua análise e ao escopo de dados levantados, dificultando a realização de uma comparação apurada. Isso não impede de se construir um panorama ilustrativo das ações de PSA realizadas recentemente no Brasil, o que foi o objetivo da Tabela 2. Neste caso, trata-se de um retrato delimitado temporalmente pelos acontecimentos, pois percebe-se que tanto os programas e projetos, quanto as legislações que lhes respaldam são dinâmicas e estão em constante processo de transformação.

Como é possível observar na Tabela 2, as iniciativas estaduais de PSA são recentes no país, tendo se iniciado entre 2008 e 2013. Sabe-se que após janeiro de 2016 novos projetos foram instaurados, mas ainda não forneciam resultados a serem analisados por esta pesquisa⁸. Por outro lado, dos programas e projetos apresentados, três estavam parados em fevereiro de 2016, seja por falta de recursos ou devido a mudanças institucionais: o Programa Bolsa Verde de Minas Gerais, Programa Reflorestar do Espírito Santo e o Programa Estadual de Certificação de Unidades Produtivas Familiares do Acre.

De qualquer maneira, todas são experiências recentes e, portanto, trazem uma série de problemas e aprendizados que, se compartilhados, podem auxiliar outros estados e municípios no país que queiram atuar nesta área. Em adição, podem trazer

questões que devem ser discutidas no momento da aprovação da Política Nacional.

O valor mínimo pago por hectare ao ano é R\$ 10,00 no Rio de Janeiro (PSA de conservação) e o valor máximo é de R\$ 2.866,24 no Espírito Santo (PSA Restauração). Contudo, nem todos os programas e projetos pagam por hectare. Existem aqueles que pagam por produtor, nesse caso, os valores ficam entre R\$ 500,00 e R\$ 600,00 ao ano, independentemente do número de hectares. Esse tipo de pagamento é encontrado principalmente nas iniciativas existentes no Acre e Amazonas. Isso porque as características geográficas e socioeconômicas destes estados impelem para o pagamento às famílias que protegem os serviços ambientais. Nestes estados a média do módulo fiscal por município varia entre 80 e 100 hectares, ou seja, os pequenos agricultores familiares chegam a possuir uma área de até 400 hectares. Isso significa que caso fosse realizado o pagamento por hectares e não por família, o custo dos programas e projetos seriam muito mais altos.

O número de provedores de serviços ambientais beneficiados pelos programas e projetos estaduais não é apresentado de maneira uniforme. Há algumas propostas que apontam o número de indivíduos favorecidos com os projetos de PSA, outros apontam o número de propriedades ou de possuidores, a qualquer título, de área rural. Mas independentemente do número de beneficiados é importante conhecer a quantidade de hectares protegidos. Ao todo, com as ações estaduais de PSA foram preservados ou restaurados mais de 76 mil hectares.

⁸ Como exemplo, é possível mencionar os projetos de Pagamento por Serviços Ambientais destinados às Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) no Estado do Paraná, cujas regras foram publicadas no Diário Oficial nº. 9607 de 4 de janeiro de 2016. O

primeiro projeto de PSA no estado foi realizado em 2016, na bacia do Rio Piraquara 1, com um investimento total de R\$ 750 mil (em valores de 2016), distribuídos em três anos (Portal Paraná Cooperativo, 2016).



Tabela 2: Resultado da análise dos programas estaduais de Pagamentos por Serviços Ambientais, Brasil, valores acumulados nominais⁹, até janeiro 2016.

Estado	Programa/Projeto	Período analisado	Serviços Ambientais	Pagamento aos Beneficiários	Beneficiários (Unidade)	Montante gasto (Unidade R\$)	Hectares protegidos
Acre ¹⁰	Certificação de Unidades Produtivas Familiares	2009 -2014	Uso sustentável dos recursos naturais - florestas	Varia entre R\$500 e R\$600 por ano por propriedade, independentemente do número de hectares.	4.019 (Indivíduos)	2.021.050,00	Não se aplica
Amazonas	Bolsa Floresta	2009 -2015	Uso sustentável dos recursos naturais - florestas	R\$ 50,00 por mês por família (independentemente do seu número de hectares) e outros benefícios para a comunidade e associações.	40.106 (Indivíduos)	38.596.000,00	Não se aplica
Espírito Santo	Reflorestar	2011 (Início dos pagamentos 2013) - 2015	Uso sustentável dos recursos naturais - florestas	Varia entre R\$ 340,00 e R\$ 2.866,24 por ano por hectare.	1.840 (Possuidores, a qualquer título, de área rural)	5.251.196,59 ¹¹	12.000

⁹ A Tabela é apresentada em termos nominais pois os valores foram levantados a partir de diferentes fontes (portal da transparência; relatórios de gestão; entrevistas com gestores) que não disponibilizaram (em todos os casos) os valores distribuídos ao longo do tempo. Assim, não foi possível deflacionar os valores acumulados e portanto, optou-se por manter todos os valores nominais.

¹⁰ Optou-se por trazer apenas os dados do programa Certificação de Unidades Produtivas Familiares, pois as informações do ISA Carbono ainda são incipientes, não sendo capazes de estabelecer uma comparação adequada.

¹¹Valor gasto com o programa, entre 2013 e 2015, de acordo com o Portal de transparência do Espírito Santo.



Tabela 2: Resultado da análise dos programas estaduais de Pagamentos por Serviços Ambientais, Brasil, valores acumulados nominais⁹, até janeiro 2016.

Estado	Programa/Projeto	Período analisado	Serviços Ambientais	Pagamento aos Beneficiários	Beneficiários (Unidade)	Montante gasto (Unidade R\$)	Hectares protegidos
Minas Gerais	Bolsa Verde	2011 -2014	Uso sustentável dos recursos naturais - florestas	R\$ 200,00 por hectare por ano.	1.860 (Possuidores, a qualquer título, de área rural)	11.415.549,73	57.078
Rio de Janeiro	PRO-PSA Guandu	2008-2015	Preservação dos recursos hídricos	Varia entre R\$ 10,00 e R\$ 60,00 por hectare por ano	70 (Possuidores, a qualquer título, de área rural)	5.283.722,27	5.126
São Paulo	CAP-RPPN ¹²	2013-2015	Conservação de remanescentes florestais	Em média R\$ 200,00 por hectare ao ano.	11 (Proprietários)	1.900.000,00	1.860
	Mina D'água	2013-2015	Proteção de nascentes	Varia entre R\$ 90,00 e R\$ 300,00 por hectare por ano	51 (Proprietários)	53.010,00	118 nascentes; 110 hectares
Santa Catarina	Corredores Ecológicos	2011-2015	Uso sustentável dos recursos naturais - florestas	Varia entre R\$ 87,50 até R\$ 350 por hectare/ano	55 (Possuidores, a qualquer título, de área rural)	466.075,59	169 hectares

¹² Está indicado apenas o edital de 2013, que estava em execução em janeiro de 2016.



Tabela 2: Resultado da análise dos programas estaduais de Pagamentos por Serviços Ambientais, Brasil, valores acumulados nominais⁹, até janeiro 2016.

Estado	Programa/ Projeto	Período analisado	Serviços Ambientais	Pagamento aos Beneficiários	Beneficiários (Unidade)	Montante gasto (Unidade R\$)	Hectares protegidos
Total	8 programas	2008- atualidade	Recursos florestais e hídricos	Varia entre R\$ 10,00 e R\$ 2.866,24 por ano por hectare	44.125 indivíduos e 3.887 possuidores de área rural a qualquer título	54.451.685,32	76.343 hectares

Fonte: Elaboração Própria.



O estado que conseguiu preservar mais hectares com o seu programa de PSA foi Minas Gerais, que garantiu a manutenção de 57.078 hectares. Já o estado que, até o momento, obteve menores resultados com relação aos hectares preservados foi Santa Catarina. Contudo, o projeto de Santa Catarina ainda está sendo implementado e tem uma expectativa de preservar 950 hectares até 2017.

Nos casos do Acre e Amazonas a medida de hectares preservados por programas ou projetos não se aplica, pois eles são realizados com residentes de Unidades de Conservação. As Unidades de Conservação são espaços territoriais, legalmente instituídos pelo Poder Público brasileiro, que não devem ser desmatadas, mas que em alguns casos admitem o uso sustentável dos recursos, conciliando a presença humana nas áreas protegidas. Desta maneira, não seria adequado falar de hectares preservados, pois toda Unidade de Conservação, onde os beneficiários dos programas residem, deve ser preservada.

A maioria dos programas e projetos tem foco nos agricultores familiares, porém existem várias dificuldades para efetuar os pagamentos a esses produtores. Para além da questão da posse da terra, em que os programas e projetos vêm tentando flexibilizar a necessidade de apresentação de comprovantes, aceitando os documentos mais distintos (como declaração de posse mansa e pacífica, declaração de vizinhança, entre outros), existem problemas relacionados à falta de documentos básicos. Alguns desses agricultores, não possuem registro civil, cadastro de pessoa física, entre outros, o que dificulta a abertura de contas em bancos para que eles recebam os pagamentos por serviços ambientais. Essas situações precisam ser consideradas pelos gestores dos programas e projetos de PSA, principalmente das regiões mais pobres.

Sobre a gestão dos programas e projetos é possível afirmar que, em geral, os custos de monitoramento e fiscalização das áreas são quase tão altos quanto o pagamento direto aos provedores dos serviços ambientais. Ademais, todas as iniciativas analisadas exigem a elaboração de projetos de recuperação ou manutenção das áreas que participarão das mesmas, o que demanda um grande volume de recursos com assistência técnica. Faz-se então necessário contabilizar o valor do transporte até as propriedades, o tempo para a entrega e registro dos documentos, recursos para a construção dos projetos, o trâmite burocrático para a validação dos resultados, além da relação institucional entre os diferentes órgãos envolvidos nessas atividades.

Visto as dificuldades por que passam os estados e as responsabilidades que recaem sob suas secretarias e recursos humanos na gestão dos seus projetos, dois estados já estão repensando a sua atuação relacionada às iniciativas de PSA. Santa Catarina e São Paulo estudam maneiras de alterar as regras dos programas e projetos para que eles desempenhem um papel mais de fomentador do que de executor. Os casos desses estados alertam para a importância dos municípios na realização de políticas localizadas. Esse último ente federativo tem um papel fundamental na ponta dos programas e projetos, informando os possíveis beneficiários, prestando assistência técnica e colaborando com o monitoramento e fiscalização - o que mostra a necessidade de uma articulação e cooperação entre estados e municípios para a implementação e o sucesso do PSA.

Contudo, os casos estudados mostraram que há uma dificuldade em fechar tais acordos, dado a heterogeneidade socioeconômica dos municípios, às mudanças políticas nas prefeituras que provocam uma descontinuidade dos programas e projetos, e o pouco preparo dos funcionários municipais.



Além disso, não é possível deixar de mencionar as dificuldades relacionadas a um país federalista, com entes autônomos, orçamentos desiguais e conflitos políticos advindos das disputas partidárias.

5. Considerações finais e Recomendações.

O presente artigo buscou apresentar um panorama geral dos programas de PSA realizados pelos governos estaduais no Brasil. Foram analisadas as legislações estaduais de PSA e os programas implementados em cada estado, com foco na análise e apresentação dos resultados alcançados até janeiro de 2016.

Verificou-se que os programas em andamento são muito diversos e estão em distintas fases de implementação. As experiências têm alcançado resultados expressivos, sendo que o valor gasto acumulado com os programas estaduais, de 2008 até 2015, foi de aproximadamente 54,4 milhões de reais, enquanto o número de hectares conservados foi de 76.3 mil hectares. Entende-se que esses números fiquem aquém da necessidade de conservação de matas nativas, biodiversidade, manutenção da qualidade da água, ar e a potencialidade de fornecimento de serviços ambientais do país. Contudo, dado que são experiências pioneiras com muitas dificuldades de financiamento, pode-se afirmar que tais iniciativas deram passos importantes na complementação das políticas de comando e controle ambiental no país.

Além disso, com as experiências já realizadas e estudadas é possível elaborar algumas recomendações para que os programas tenham um melhor desempenho ao longo do tempo. Recomenda-se que (i) os programas devem simplificar os procedimentos burocráticos, inclusive no que se refere à comprovação de posse e propriedade da terra; (ii) os programas devem ter metas e áreas prioritárias para sua execução; (iii) é

necessário desenvolver um método simples para o cálculo do pagamento a ser realizado; (iv) deve existir uma sinergia entre os órgãos implementadores do programa, principalmente entre governos e órgãos responsáveis pela assistência técnica aos agricultores; (v) é importante o estabelecimento de fontes de financiamento diversas e estáveis; (vi) e o governo deve manter o diálogo aberto com as associações de produtores e lideranças dos locais de onde os programas são implementados.

Bibliografia:

Acre, 2010. Lei N. 2.308, de 22 de outubro de 2010. Cria o Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais- SISA e dá outras providências. Disponível em: http://www.imc.ac.gov.br/wps/wcm/connect/cba11f804e8d3801b88cfb7a81aad2ff/Lei2308_1.pdf?MID=AJPRES. Acesso em jan. 2016.

Acre, 2008. Lei N°. 2.025, de 20 de outubro de 2008. Cria o Programa Estadual de Certificação de Unidades Produtivas Familiares do Estado do Acre. Disponível em: <http://www.al.ac.br/leis/wp-content/uploads/2014/09/Lei2025.pdf>. Acesso em jan. 2016.

Bahia, 2015. Lei N° 13.223 de 12 de janeiro de 2015. Institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências. Disponível em: <http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2014/10/LEI-N-13-233-PSA.pdf>. Acesso em Mar. 2016.

Brasil, 2000. Lei N° 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.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=322>.

Brasil, 2006. Lei N° 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm. Acesso em dez. 2016.

Brasil, 2012. Lei N° 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; e dá outras providências. Disponível em:



http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em Jan. 2016.

Brasil, 1979. Lei Nº. 6.746, de 10 de dezembro de 1979. Altera o disposto nos Arts. 49 e 50 da Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964 (Estatuto da Terra). Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/128322/lei-6746-79>. Acesso em jan. 2016.

Castro, P. de, 2010. IBAMA não recebe 99% das multas. *Gazeta do Povo*. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/ibama-nao-recebe-99-das-multas-44qmwildxqw1bavw9jcy53jny>. Acesso em dez. 2015.

Espírito Santo, 2008. Lei Nº. 8.995 de 23 de setembro de 2008. Institui o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA e dá outras providências. Disponível em: http://www.al.es.gov.br/antigo_portal_ales/images/leis/html/LO8995.html. Acesso em jan. 2016.

Espírito Santo, 2012. Lei Nº. 9.864 de 26 de junho de 2012. Dispõe sobre a reformulação do Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA no Estado, instituído pela Lei nº 8.995, de 22.09.2008, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=242674>. Acesso em jan. 2016.

Ferraro, P. J., 2008. "Asymmetric information and contract design for payments for environmental services," *Ecological Economics*, Elsevier, vol. 65(4), pages 810-821, May.

Hair JR, J.F., Babin, B., Money, A. H. e P. Samouel, 2005. *Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman.

Laurila-Pant, M., Lehtikoinen, A., Uusitalo, L., e R. Venesjärvi, 2015. How to value biodiversity in environmental management? *Ecol. Indic.* 55: 1–11

Lakatos, E. M. e M. MARCONI, 2001. *Fundamentos metodologia científica*. 4.ed. São Paulo: Atlas.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington DC.

Medeiros, R. e C. E. F. Young, 2011. *Contribuição das Unidades de Conservação brasileiras para a economia nacional: Relatório Final*. Brasília: UNEP-WCMC, 120p. Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/images/gema/Gema_Artigos/2011/relatorio_final_contribuio_uc_para_a_economia_nacional_reduzido_240.pdf. Acesso em mar. 2016.

Melo, L. B. e M. A. Resende Filho, 2017. Determinantes do Risco de Crédito Rural no Brasil: Uma Crítica às Renegociações da Dívida Rural. *Revista Brasileira de Economia*, 71(1), 67-91. <https://dx.doi.org/10.5935/0034-7140.20170004>

Mendonça, C, 2014. Reconhecimento a quem cuida: Proprietários rurais de Brumadinho recebem verba do Projeto Oásis, da Fundação Grupo Boticário, eleito o "Melhor Exemplo em Flora", em 2013. *A Ecológico*. Disponível em: <http://www.revistaecologico.com.br/materia.php?id=76&secao=1234&mat=1356>. Acesso em jan. 2016.

Minas Gerais, 2013. Lei Nº. 20.922, de 16 de outubro de 2013. Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNrma=30375>. Acesso em Mar. 2016.

Ministério Público Federal, s/d. Termos de Ajustamento de Conduta. Procuradoria da República na Bahia. s/d. Disponível em: <http://www.prba.mpf.mp.br/paraocidadao/pecas-juridicas/termos-de-ajustamento-de-conduta>. Acessado em mar. 2016

Oliveira, M. F. de., 2011. *Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração*. Catalão: UFG. 72 p.

Pagiola, S., Von Glehn, H. C. e D. Taffarello (EDS.), 2013. *Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil*. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente/CBRN. Disponível em: <http://documents.worldbank.org/curated/pt/548371468021548454/pdf/864940WPOP088000PORTUGUESE0PSAlivro.pdf>. Acesso em jan. 2016.

Paraíba, 2013. Lei Nº 10.165, de 25 de novembro de 2013. Dispõe sobre a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, autoriza instituir o Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, e dá outras providências. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/legislacao/leis/estadual/Lei_10_165_2013_servicos_ambientais.pdf. Acesso em Mar. 2016

Paraná, 2012. Lei Nº. 17.134, de 25 de abril de 2012. Institui o Pagamento por Serviços Ambientais, em especial os prestados pela Conservação da Biodiversidade, integrante do Programa Bioclima Paraná, bem como dispõe sobre o Biocrédito. Disponível em: <http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquis/arAto.do?action=exibir&codAto=67272&codItemAto=807871>. Acesso em jan. 2016.



Passos, R.S. e S. Rangel, 2016. Modelo de gestão para o IPTU verde como indutor do desenvolvimento sustentável nos municípios. *Revista Eletrônica de Administração (Online)* ISSN: 1679-9127, v. 15, n.2, ed. 29, Jul-Dez 2016

Pearce, D. e D. MORAN, 1994. The Economic Value of Biodiversity. IUCN — The World Conservation Union. Disponível em: <http://69.90.183.227/finacial/values/g-economicvalue-iucn.pdf>. Acesso em mar. 2016.

Portal Paraná Cooperativo, 2016. Meio Ambiente: Richa anuncia pagamento a proprietários rurais que adotam boas práticas. 23 Março. Disponível em:

http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php?option=com_content&view=article&id=107707:meio-ambiente-richa-anuncia-pagamento-a-proprietarios-rurais-que-adotam-boas-praticas

Rio de Janeiro, 2011. Decreto Estadual N°. 42.029/2011. Regulamenta o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos - PROHIDRO, previsto nos artigos 5º e 11 da Lei N°. 3.239, de 02 de agosto de 1999, que institui a política estadual de recursos hídricos, e dá outras providências. Disponível em: <http://cbhbaixoparaiba.org.br/downloads/decreto-42029.2011.pdf>. Acesso em jan. 2016.

Santa Catarina, 2010. Lei N° 15.133, de 19 de janeiro de 2010. Institui a Política Estadual de Serviços Ambientais e regulamenta o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais no Estado de Santa Catarina, instituído pela Lei nº 14.675, de 2009, e estabelece outras providências. Disponível em: <http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2010/015133-011-0-2010-001.htm>. Acesso em Jan. 2016.

Santa Catarina, 2009. Lei N°. 14.675 de 13 de abril de 2009. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=240328>. Acesso em Jan. 2016.

São Paulo, 2010. Decreto N°. 55.947, de 24 de junho de 2010. Regulamenta a Lei N°. 13.798, de 9 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas. Diário Oficial Estado de São Paulo. Volume 120, Número 119. São Paulo, 25 de junho de 2010. Disponível em: <http://dobuscadireta.imprensaoficial.com.br/default.aspx?DataPublicacao=20100625&Caderno=DO-E-I&NumeroPagina=1>. Acesso em Jan. 2016.

Souza, T. B. M. de e T. T. Lopes, 2015. A conversão de multa em serviços nas infrações administrativas ambientais.v.1. Edição Especial:

164-185. São José dos Pinhais, PR. Conhecimento Interativo.

Stanton, M. S, 2014. Acre, em Lavratti, P., Tejeiro, G. e M. Stanton (org.) *Sistemas Estaduais de Pagamento por Serviços Ambientais. Relatórios Estaduais. Direito e mudanças climáticas [recurso eletrônico]*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde.

Wunder, S., 2005. Payments for Environmental Services: Some Nuts and Bolts. CIFOR Occasional Paper N°. 42. Center for International Forestry Research, Jakarta.

Young, C. E. F., Rocha, E. R. P., Bakker, L. e A. Santorof, 2012. How green is my budget? Public environmental expenditures in Brazil (2002-2010). Rio de Janeiro. XII Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics (ISEE). Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/images/gema/Gema_Artigos/2012/Young_et_al_2012_ISEE_How_green_is_my_budget.FINAL.pdf. Acesso em mar. 2016.

**Anexo 1****Tabela A:** Conteúdo da legislação Estadual de PSA no Brasil, resumido, 2016.

Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
Acre - Lei nº 2.308 de 22 de outubro de 2010	Cria o Sistema Estadual de Incentivos a Serviços Ambientais - SISA, o Programa de Incentivos por Serviços Ambientais - ISA Carbono e demais Programas de Serviços Ambientais e Produtos Ecosistêmicos do Estado do Acre e dá outras providências.	Proteção do meio ambiente, defesa do solo, conservação das águas, conservação da beleza cênica, controle da poluição, redução de emissões de gases de efeito estufa por desmatamento e degradação florestal. (art. 1º)	Poder público estadual, agentes privados nacionais ou internacionais (doações/ investimento), a sociedade civil, através da participação em Conselho/ Comitê/ Comissão Estadual, e beneficiários não especificados. (art. 2, parágrafo único; art. 4º, 11º e 18º)	Fundo Estadual de Florestas; Fundo Especial de Meio Ambiente; fundos públicos nacionais; incentivos econômicos; recursos de acordos bilaterais ou multilaterais sobre o clima; doações públicas ou privadas; recursos orçamentários; recursos de comercialização de créditos sobre serviços e produtos ambientais; investimentos privados e outros. (art. 18º)	Não específica	Beneficiários não especificados, podendo ser qualquer pessoa que promova ações legítimas de preservação, conservação, recuperação e uso sustentável de recursos naturais, adequadas e convergentes com as leis estaduais vigentes. (art. 4º)
Acre - Lei nº 2.025 de 20 de outubro de 2008	Cria o Programa Estadual de Certificação de Unidades Produtivas Familiares do Estado do Acre.	Mitigação e adaptação às mudanças climáticas e a consequente redução de emissões de gases poluentes; o uso sustentável e adequado dos recursos; e a geração de renda por meio de	Poder Público Estadual e beneficiários estabelecidos.	Fundo Estadual de Florestas e recursos do estado para utilização de serviços e programas do governo voltado à produção sustentável. (art. 4º)	Os produtores rurais familiares que aderirem voluntariamente ao programa estarão aptos a receber recurso financeiro como pagamento anual por serviços ambientais e incentivo para adoção de práticas produtivas	O projeto tem o objetivo de estabelecer um processo voluntário de certificação socioambiental de unidades produtivas rurais familiares, oportunizando sua inclusão social, econômica, a garantia do uso



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
		produção sustentável. (art. 2º)			sustentáveis, cujo valor será estabelecido no regulamento do programa; serviços de governo voltados à produção sustentável; inserção em linhas de financiamento, crédito e fomento oficiais; e outros. (art. 3º)	sustentável dos recursos naturais e a gestão adequada do território. (art. 1º)
Amazonas - Lei nº 3.135 de 05 de junho de 2007 e Lei n.º 3.184, de 13 de novembro de 2007	Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas, e estabelece outras providências.	Conservação dos recursos naturais pela manutenção das florestas, serviços de armazenamento de estoques e sequestro de carbono e conservação do solo.	Poder Público Estadual, entidades públicas e privadas,	Doações públicas e privadas a serem gerenciados por uma Fundação Privada de utilidade pública estadual e federal (Portaria MJ nº 3.098 de 26/09/2013) que possua em seu Conselho Deliberativo entre 20% e 40% de membros natos representantes do Poder Público.	Não específica.	Foram criados alguns programas, dentre estes, o Programa Bolsa Floresta, com o objetivo de instituir o pagamento por serviços e produtos ambientais às comunidades tradicionais pelo uso sustentável dos recursos naturais, conservação, proteção ambiental e incentivo às políticas voluntárias de redução de desmatamento.



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
						(art. 5, II)
Amazonas - Decreto n.º 26.958 de 04 de setembro de 2007	Institui o Programa bolsa Floresta do Governo do Estado do Amazonas, na forma que especifica, e da outras providências.	Concessão de benefícios aos residentes de Unidades de Conservação Estadual com finalidade de incentivar a conservação dos recursos naturais através da manutenção das Florestas. (art. 1º)	Poder Público Estadual, beneficiários estabelecidos.	Não específica.	Não específica.	Beneficiários especificados, ser (i) morador (a) de Unidade de Conservação estadual, com pelo menos dois anos de residência comprovada; (ii) possuir Registro Geral e Cadastro nacional de Pessoa Física regularizados; (iii) tendo filhos em idade escolar, mantê-los matriculados e frequentando a escola, desde que existam escolas na localidade; (iv) participar, antes da concessão de benefício, da oficina de formação sobre o programa Bolsa Floresta, ministrada pela equipe da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
						Sustentável – SDS. (art. 2º)
Bahia - Lei nº 13.223 de 12 de janeiro de 2015	Institui a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais e dá outras providências.	Ações ou atividades humanas de natureza voluntária que resultem na manutenção, preservação, conservação, restauração, recuperação, uso sustentável ou melhoria dos ecossistemas e dos serviços ecossistêmicos que estes fornecem. (art. 2º, XVII)	Poder Público Estadual e Municipal, beneficiários estabelecidos, e representantes dos Povos e Comunidades Tradicionais e agricultores familiares e empreendedores familiares rurais, do setor industrial ou comercial, do setor agrosilvopastoril, de ONG, da Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A. - EBDA, por meio da participação no Conselho Deliberativo do Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais - CD/PEPSA. (art.22º)	Subcontas especiais de pagamento por serviços ambientais no Fundo de Recursos para o Meio Ambiente - FERFA e no Fundo Estadual de Recursos Hídricos da Bahia - FERHBAais, que têm por finalidade financiar as ações do Programa instituído na lei. (art. 28º)	A Secretaria do Meio Ambiente (SEMA) irá elaborar metodologia para a valoração econômica e também as fórmulas de cálculo dos valores monetários a serem pagos pelo Estado aos beneficiários do Programa, conforme definido em Regulamento. (art. 12º)	O Programa instituído (PEPSA) é direcionado especialmente aos Povos e Comunidades Tradicionais e agricultores familiares e empreendedores familiares rurais que prestam serviços ambientais, visando fornecer serviços ecossistêmicos. (art. 15º, § 1º)



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
Paraíba - Lei nº 10.165 de 25 de novembro de 2013.	Dispõe sobre a Política Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, autoriza instituir o Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, e dá outras providências.	Benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoramento das condições ambientais, nas modalidades de serviço de provisão, suporte e regulação, como por exemplo: sequestro de carbono, a manutenção do equilíbrio do ciclo hidrológico, o controle dos processos críticos de erosão e de deslizamentos de encostas, dentre outros que concorram para a manutenção da estabilidade dos processos ecossistêmicos. (art. 2º - Inciso II)	Gestão Compartilhada- Poder Público Estadual, sociedade civil -, por meio da Comissão Estadual da Política de Pagamentos por Serviços Ambientais – CEPISA; beneficiários estabelecidos.	Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais – FunPSA. (art. 11º)	Compete à CEPISA a definição dos valores a serem pagos aos beneficiados, considerando-se a importância do serviço ambiental prestado, a extensão da área, a condição socioeconômica do beneficiado, dentre outros critérios. (art. 5º - §4º, III)	Instrumento de promoção do desenvolvimento social, econômico e cultural das populações tradicionais, dos povos indígenas e dos agricultores familiares. (art. 4º - Inciso II)



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
Espírito Santo - Lei nº 8.995 de 23 de setembro de 2008. Lei n. 9.864 de 26 de junho de 2012	Institui o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA e dá outras providências.	Conservação e melhoria dos recursos hídricos, redução dos processos erosivos, conservação e incremento da biodiversidade, fixação e sequestro de carbono. (art. 3º)	Poder público estadual, agentes privados nacionais ou internacionais (doações/ financiamentos) e beneficiários especificados.	Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo - FUNDÁGUA; doações públicas ou privadas; agentes financiadores nacionais e internacionais; dentre outros. (art. 9º)	Valor máximo para pagamento será de 3.200 (três mil e duzentos) Valores de Referência do Tesouro Estadual - VRTes. por hectare por ano, relativo aos serviços prestados. (art. 4º)	Proprietário de área rural é o beneficiário da lei, sendo que esta considera também por equiparação o arrendatário ou detentor do domínio legal de propriedade rural, a qualquer título. (art. 2º)
Minas Gerais - Lei nº 20.922 de 16 de outubro de 2013	Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado.	São estratégias que efetivem a conservação da biodiversidade. (art. 5º, XI)	Poder Público Estadual, órgão ambiental competente, beneficiário especificado.	Do valor arrecadado com a aplicação de penalidades administrativas, 50% serão aplicados no PSA, conforme estabelecido no inciso VII do art. 5º da Lei nº 17.727, que dispõe sobre o Bolsa Verde. Os recursos para a concessão do benefício do Bolsa Verde serão de consignação na Lei Orçamentária Anual; de 10% (dez por cento) dos recursos do fundo "FHIDRO"; da conta Recursos Especiais a Aplicar; da compensação pela utilização dos recursos	Alei não versa sobre a aplicação dos recursos, assim destacamos os arts. 2º e 7º do Decreto 45.113/09 que versa sobre a Bolsa Verde. Com base nos dispositivos legais citados, será obedecida uma gradação de valores dos benefícios pecuniários, de acordo com níveis da área de adequação (propriedade rural) a critérios de regularização de RL e de APP.	O Estado poderá realizar pagamento por serviços ambientais ao proprietário ou possuidor rural em Unidade de Conservação que adote voluntariamente medidas de redução dos impactos ambientais de suas atividades. (art. 45, § 4º)



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
				naturais; de convênios celebrados pelo Poder Executivo com agências de bacias hidrográficas e com órgãos e entidades da União e dos Municípios; de doações ou contribuições, públicas ou privadas; de 50% dos recursos arrecadados com a cobrança de multa administrativa por infração ambiental; dentre recursos de outras origens.	Dependendo da área, o valor será pago em auxílio financeiro a pessoas físicas, calculado de forma proporcional às dimensões da Área Protegida.	
Rio de Janeiro - Decreto nº 42.029 de 15 de Junho de 2011	Regulamenta o Programa Estadual de Conservação e Revitalização de Recursos Hídricos - PROHIDRO, previsto nos artigos 5º e 11 da lei nº 3.239, de 02 de agosto de 1999, que instituiu a política estadual de recursos hídricos, e dá	Conservação e recuperação da qualidade e da disponibilidade das águas, da biodiversidade, das faixas marginais de proteção - FMP; sequestro de carbono originado de reflorestamento das matas ciliares, nascentes e olhos d'água para fins de minimização dos efeitos das	Poder Público Estadual, agentes privados nacionais ou internacionais (doações/transferências) beneficiários especificados.	Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FUNDRHI; doações e transferências, públicas ou privadas; de remunerações oriundas de projetos no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo - MDL; recursos provenientes do Fundo Estadual de Conservação Ambiental - FECAM, mediante a	Não específica.	Todas as práticas e iniciativas prestadas por possuidores, a qualquer título, de área rural situada no Estado do Rio de Janeiro, que favoreçam a conservação, manutenção, ampliação ou a restauração de benefícios



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
	outras providências.	mudanças climáticas globais. (art. 2º).		apresentação de projetos específicos; e de quaisquer outras receitas, eventuais ou permanentes, vinculadas aos objetivos do Programa Estadual de PSA - PROPSA. (art. 6º)		propiciados aos ecossistemas. (art. 2, caput)
São Paulo - Decreto nº 55.947 de 24 de Junho de 2010	Regulamenta a Lei nº 13.798, de 09 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas - PEMC.	Conservação de remanescentes florestais; recuperação de matas ciliares e implantação de vegetação nativa para a proteção de nascentes; plantio de mudas de espécies nativas e/ou execução de práticas que favoreçam a regeneração natural para a formação de corredores de biodiversidade; dentre outras medidas. (art. 63º, § 1º, 1)	Gestão pública compartilhada coordenada pela Secretaria do Meio Ambiente (artº 62), com apoio do Comando de Policiamento Ambiental, da Polícia Militar, da Secretaria da Segurança Pública, e da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), da Fundação Florestal, da Secretaria da Segurança Pública, e da Secretaria de Agricultura e Abastecimento (artº 53), beneficiários não especificados.	Fundo Estadual de Prevenção e Controle da Poluição - FECOP. (art. 64º)	Os valores a serem pagos aos provedores de serviços ambientais deverão ser proporcionais aos serviços prestados considerando a extensão e características da área envolvida, os custos de oportunidade e as ações efetivamente realizadas, não podendo exceder a 100 UFESP's por hectare por ano e 5.000 UFESP's por participante por ano. (art. 65).	Não específica.



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
São Paulo - Lei Nº 15.684 de 14 de Janeiro de 2015	Dispõe sobre o Programa de Regularização Ambiental - PRA das propriedades e imóveis rurais, criado pela Lei Federal nº 12.651, de 2012 e sobre a aplicação da Lei Complementar Federal nº 140, de 2011, no âmbito do Estado de São Paulo.	Objetivo incentivar a recomposição florestal, a proteção dos mananciais no Estado e a compensação preferencial no Estado de São Paulo, na forma a ser definida em regulamento, sendo o mesmo uma ação integrante do Programa de Regularização Ambiental - PRA, devendo perseguir os mesmos objetivos. (art. 39, caput e § 1º).	Poder Público Estadual e beneficiários especificados	Fundos públicos e receitas próprias da Fazenda do Estado. (Art. 39, § 4º).	Não específica.	Deverá atender preferencialmente aos proprietários e possuidores de imóveis rurais que (i) se enquadrarem na categoria de agricultores familiares ou de empreendimentos familiares rurais, (Lei Federal nº 11.326/ 2006); (ii) tenham área inferior a 04 (quatro) módulos fiscais; (iii) estejam localizados próximos a regiões de mananciais ou rios cuja capacidade hídrica seja utilizada para abastecimento público. (art. 39, § 3º)
Paraná - Lei Nº 17.134 de 25 de abril de 2012	Institui o Pagamento por Serviços Ambientais, em especial os prestados pela Conservação da	São serviços ambientais as funções prestadas pelos ecossistemas naturais conservados, imprescindíveis	Poder Público Estadual, ficando facultada a parceria com entidades do Terceiro Setor, sem fins lucrativos, por	Fundo Estadual do Meio Ambiente – FEMA; Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FERH/PR; BIOCRÉDITO	Os critérios para estabelecer o valor do Pagamento por Serviços Ambientais – PSA serão qualitativos,	São benefícios os proprietários e posseiros de imóveis rurais que mantenham as áreas de preservação permanente e



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
	Biodiversidade, integrante do Programa Bioclima Paraná, bem como dispõe sobre o Biocrédito.	para a manutenção das condições ambientais adequadas à sadia qualidade de vida, funções estas que podem ser restabelecidas, recuperadas, restauradas, mantidas e melhoradas pelos proprietários ou posseiros. (art. 2º, I)	instituições públicas ou privadas, nacionais ou internacionais, individualmente ou consorciadas, respeitadas a legislação e a regulamentação desta Lei, e beneficiários estabelecidos.	(conjunto dos recursos financeiros, públicos e privados destinados à implementação da Política Estadual da Biodiversidade e da Política Estadual sobre a Mudança do Clima, constituindo um dos seus mecanismos de PSA). (art. 11º, art. 14º).	baseados no tamanho do imóvel e da área de cobertura vegetal nativa conservada, na qualidade biótica do remanescente preservado e na região fitogeográfica onde estiver inserido. (art. 9º)	as de reserva legal devidamente conservadas e averbadas na matrícula do imóvel, devidamente inscritas no SISLEG – Sistema Estadual de Manutenção, Recuperação e Proteção da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente. (art. 5º)
Santa Catarina - Lei nº 15.133 de 19 de Janeiro de 2010	Institui a Política Estadual de Serviços Ambientais e regulamenta o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais no Estado de Santa Catarina, instituído pela Lei nº 14.675, de 2009, e estabelece outras providências.	Atividades humanas de preservação, conservação, manutenção, proteção, restabelecimento, recuperação e melhoria dos ecossistemas que geram serviços ambientais. (art. 6º).	Gestão Compartilhada, através do Comitê Gestor do Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais, composto por representantes de instituições e empresas públicas do Estado de Santa Catarina e da sociedade civil organizada (art. 19), e beneficiários especificados.	Fundo Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais - FEPSA, de natureza contábil, com a finalidade de financiar as ações do PEPSA, dentro dos critérios estabelecidos nesta Lei e em seu regulamento. (art. 13º)	Os pagamentos dos projetos serão feitos respeitando os grupos prioritários, sendo: (i) classe I - 100% do Valor da Unidade de Referência; (ii) Classe II - 50% do Valor da Unidade de Referência; (iii) Classe III - 20% do Valor da Unidade de Referência. A Unidade de	Cada subprograma da lei prevê beneficiários diferentes, como: residentes no interior de Unidades de Conservação de uso sustentável e de proteção integral, físicas ou jurídicas proprietárias de Reservas Particulares do Patrimônio Natural, agricultores familiares, comunidades



Estados e Legislações	Disposições	Serviço Ambiental	Agentes Envolvidos	Fonte financiadora	Aplicação dos Recursos	Dimensão
					Referência adotada corresponderá ao valor pecuniário equivalente a 30 sacas de milho para cada hectare/ano da propriedade, fixado conforme avaliação de preço mínimo estabelecido pela Política de Garantia de Preços Mínimos - PGPM, do Governo Federal. (art. 8, § 3º, 4º, 5º, 6º e 7º)	tradicionais, povos indígenas e assentados de reforma agrária ou ocupantes de áreas situadas em bacias ou sub-bacias hidrográficas. (art. 10º, 11º e 12º).
Santa Catarina - Lei nº 14.675 de 13 de abril de 2009	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências.	São serviços ambientais as funções imprescindíveis desempenhadas pelos ecossistemas naturais e úteis ao homem, tais como a proteção de solos, regulação do regime hídrico, controle de gases poluentes e/ou de efeito estufa, conservação da biodiversidade e belezas cênicas; (art. 28)	Poder Público Estadual e Municipal e sociedade civil.	Fundo de Compensação Ambiental e Desenvolvimento - FCDA. (art. 27) No caso do PSA existe o fundo específico citado na análise da lei 15.133/10- o FEPSA.	Não específica.	A regulamentação do pagamento de serviços ambientais a que se refere esta Lei será realizada por meio de lei específica a ser elaborada. (art. 288)

Fonte: Elaboração própria.