

# CLASSIFICAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS COM OS SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS NO TERRITÓRIO BRASILEIRO

CLASSIFICATION OF PUBLIC POLICIES RELATED WITH THE  
ECOSYSTEM SERVICES IN BRAZILIAN TERRITORY

LA CLASIFICACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS RELACIONADAS CON  
LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL TERRITORIO BRASILEÑO

Michele Benetti Leite – Universidade Rey Juan Carlos – Madri – Espanha  
micheleleit@gmail.com

Pablo Martínez de Anguita – Universidade Rey Juan Carlos – Madri – Espanha  
pablo.martinezdeanguita@urjc.es

## Resumo

Com a atual degradação ambiental, torna-se cada vez mais difícil ter acesso aos serviços prestados pela natureza, conhecidos como Serviços Ecosistêmicos, com a quantidade e qualidade desejada e, por isso, estes começam a ser mais valorizados. Para apoiar e fomentar a conservação desses recursos surge a proposta de compensar, ajudar e inclusive destinar recursos financeiros ou incentivos fiscais, conhecidos como Pagamento por Serviços Ecosistêmicos, aos proprietários, comunidades tradicionais e povos indígenas, por sua proteção. Esta pesquisa analisa os aspectos estruturais das iniciativas legais (leis, projetos de leis, decretos e portarias) que de alguma maneira estão relacionados com os serviços ecosistêmicos no Brasil, traçando um quadro comparativo, adaptado dos parâmetros estabelecidos por Flores Velásquez (2013). Palavras-chave: Serviços ecosistêmicos, política pública, meio ambiente.

## Abstract

With the current environmental degradation, it becomes increasingly more difficult to have access to these services provided by nature, called Ecosystem Services, with the quantity and quality desired. Because of that, they begin to be more valued. To support and promote the conservation of these resources, a proposal is created to compensate, help and even allocate financial resources or fiscal incentives, known as Payment for Ecosystem Services, to owners, traditional communities and indigenous people for their protection. This research analyzes the structural aspects of legal initiatives (laws, law projects, decrees, ordinances) which are somehow related to ecosystem services in Brazil, drawing a comparison chart adapted from the parameters established by Flores Velásquez (2013).

Keywords: Ecosystem Services, public policy, environment.

## Resumen

Con la actual degradación ambiental, es cada vez más difícil tener acceso a los servicios suministrados por la naturaleza, también llamados Servicios Ecosistémicos, con la cantidad y calidad deseada y, por eso, ellos comienzan a ser más valorizados. Para apoyar y fomentar la conservación de dichos recursos surge la propuesta de compensar, ayudar e inclusive destinar recursos financieros o incentivos tributarios a su conservación. Esos recursos son conocidos como Pagos por los Servicios Ecosistémicos, efectuados a los propietarios, comunidades tradicionales y pueblos indígenas en compensación por la protección que

brindan a sus ecosistemas. Esta investigación analiza los aspectos estructurales de las iniciativas legales (leyes, proyectos de leyes, decretos y ordenanzas) que de alguna manera están relacionados a los servicios ecosistémicos en Brasil, diseñando un cuadro comparativo, adaptado de los parámetros establecidos por Flores Velásquez (2013).

Palabras clave: Servicios ecosistémicos, políticas públicas, medio ambiente.

## Introdução

A apropriação da natureza pela ação humana tem ocasionado, em grande medida, a degradação ambiental do planeta. Para Hajek e Martínez de Anguita (2012, p. 11) “a natureza se degrada onde a destruição gera para seu dono mais benefício econômico que a conservação, ainda que, a sociedade em seu entorno saia perdendo”.

Estamos de acordo com Chuvieco e Martín (2015) quando comentam que, diversos pensadores e líderes religiosos destacam que a crise ecológica não é somente uma questão técnica, e sim, bem mais um dilema moral, que à raiz dos problemas faz referência a nossa atitude e nossos valores, ou melhor, à nossa falta de valores.

Existem diversos serviços prestados pela natureza que são vitais para a sobrevivência de todos os seres vivos e, com o atual estado de degradação ambiental, torna-se cada vez mais difícil ter acesso a eles, passando assim, a serem mais valorizados.

A Avaliação dos Ecossistemas do Milênio (MEA, 2005, p. 5) define os serviços ecossistêmicos como “os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas”. Já para Daily (1997), serviço ecossistêmico é aquele que se refere às condições e os processos através dos quais os ecossistemas sustentam a vida.

Para apoiar e fomentar a conservação destes recursos surge a ideia de compensar, ajudar e inclusive destinar recursos financeiros ou incentivos fiscais, conhecidos como Pagamentos pelos Serviços Ecossistêmicos, aos proprietários rurais, comunidades tradicionais e povos indígenas pela sua proteção. Todos os responsáveis por conservar a natureza e utilizá-la de forma sustentável são também responsáveis pelo fortalecimento destes serviços, esses são denominados de Provedores ou Prestadores de Serviços Ecossistêmicos.

Neste artigo apresentamos o resultado de uma pesquisa com as principais leis, decretos e projetos de leis sobre serviços ecossistêmicos (destacando que ainda não há uma política nacional específica sobre

este tema), mudanças climáticas e REDD+ existentes no Brasil. Em seguida, foi realizada uma classificação dos fatores de uma política pública, baseada na metodologia desenvolvida na tese de doutorado na Universidade Rey Juan Carlos, “Propuesta de una Política de Pagos por Servicios Ecosistémicos para España” de Pablo Flores Velásquez (2013). A intenção era de contribuir com uma análise distinta do que já havia sido realizado no país, verificando se essas medidas seguem alguns padrões ou se estão sendo elaboradas de maneiras aleatórias.

### Cenário nacional das legislações relacionadas com serviços ecossistêmicos no Brasil

Até o momento não foi regulamentada no Brasil uma lei e nem uma política específica sobre os serviços ecossistêmicos. Entretanto, tramitam na Câmara dos Deputados e no Senado alguns projetos de lei sobre o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), entre eles, o PL nº 792/07, principal projeto de lei relacionado ao tema, do Deputado Anselmo de Jesus, que dispõe sobre a definição de serviços ambientais e outras providências (BRASIL, 2007). Estão apensados a este, outros cinco (5) projetos de leis, porém ainda não foram finalizados.

De acordo com o PL nº 792/07 (BRASIL, 2007, p. 3), o pagamento ou a compensação por serviços ambientais tem como objetivo principal a transferência de recursos, monetários ou não, àqueles que, voluntariamente, ajudam a conservar ou a produzir tais serviços. Dois pontos citados por Guedes e Seehusen (2011) para a melhora do PL nº 792/2007, são a isenção de impostos para os contribuintes destes serviços e a garantia de recursos permanentes para o futuro Fundo Federal de Serviços Ambientais.

Como os efeitos desses serviços são aproveitados por todos, é justo que as pessoas por eles responsáveis recebam algum apoio. A ideia é que não basta apenas cobrar uma taxa de quem contamina ou degrada, ou simplesmente punir com uma legislação restritiva, mas é preciso incentivar a quem garante a oferta dos serviços voluntariamente.

O outro PL nº 1.274 de 2011, do Deputado Onofre Santo Agostini, estabelecia o Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais e o Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, que em 2013 foi aprovada pela Comissão de Agricultura da Câmara dos Deputados. O fundo que pagaria por esses serviços seria formado pelos recursos

orçamentários, parte das compensações financeiras recebidas pelo uso dos recursos hídricos e minerais, e os recursos arrecadados com a Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental. O texto recebeu cinco emendas. Em janeiro de 2015, foi arquivado seguindo o Regimento Interno da Câmara dos Deputados, e com ele todos os demais artigos somados, conforme artigo 163 do mesmo regimento.

Entre o PL nº 1.274/2011 e o PL nº 792/2007, a principal diferença era a fonte de recursos para o Fundo de Pagamento. No PL nº 1.274/2011, o recurso viria da redistribuição da compensação financeira dos recursos hídricos para fins de geração de energia hidrelétrica e da compensação financeira pela exploração mineral. No PL nº 792/2007, seria procedente da participação especial devido a exploração de petróleo e de um Fundo Social. É o típico exemplo onde se poderiam unir os dois projetos para facilitar o conhecimento e o entendimento.

Aos PL nº 792/2007 e Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 276/2013, haviam 11 projetos apensados, um número consideravelmente alto quando a intenção é fazer uma política simples para atingir um fácil entendimento.

Após o arquivamento do PL nº 5.586/2009, a criação do Sistema Nacional de Redução de Emissões pelo Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+) voltou a ser discutido pelo PL nº 195/2011, sugerindo estratégias para a estruturação de um Sistema Nacional de REDD+, com as “regras gerais” para a redução das emissões efetivas e adicionais, também propunha mecanismos de contabilidade e registro a nível federal e a metodologia para a alocação das reduções de emissões entre o governo federal, os estados e iniciativas independentes (IDESAM, 2011). Em 2011, o PL foi aprovado pela Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável da Câmara dos Deputados (CMADS), porém em 2015 foi arquivado.

Percebe-se que há uma mistura de termos na legislação, como por exemplo, o PL nº 312/2015, que estabelece a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, em seu Art. 2º, descreve os serviços ambientais como iniciativas individuais ou coletivas que podem favorecer a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos. Já no PLS nº 1.326/2011, aparece bens mesclados com serviços e serviços ecossistêmicos com serviços ambientais (que neste caso são considerados como consultoria, educação, monitoramento e avaliação).

A Portaria 370/2015, do Ministério do Meio Ambiente, estabelece a Estratégia Nacional de REDD+ no Brasil (ENREDD+), cujo objetivo geral

é o de contribuir para a mitigação das mudanças climáticas através da eliminação do corte ilegal, a conservação e restauração dos ecossistemas florestais e o desenvolvimento sustentável dos bosques e da economia de baixo carbono, gerando benefícios econômicos, sociais e ambientais. Uma de suas linhas de ação é o recolhimento e distribuição dos recursos do pagamento por resultados de REDD+. Também foi criada uma Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+) que implementará a estratégia nacional sobre esse assunto.

Devido à vulnerabilidade dos indivíduos, grupos, associações e povos indígenas que, algumas vezes, se sentem pressionados para negociar os créditos de carbono de suas atividades de conservação ou recuperação florestal em suas terras, e para auxiliar as lacunas de informações necessárias para entender as implicações que trazem esses projetos, em 2010, elaborou-se a iniciativa de Princípios e Critérios Socioambientais de REDD+: para o desenvolvimento e implementação de programas e projetos na Amazônia Brasileira. (BRASIL, 2011)

Também a Fundação Nacional do Indígena (FUNAI, 2010) adverte que, a ausência de um ordenamento e uma política sobre a aplicação dos projetos de REDD+ em terras indígenas, criou espaço para que organizações e empresas oportunistas tentem executar projetos com as comunidades sem as restrições e salvaguardas de seus direitos.

O Plano Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) foi desenvolvido em 2008, em seguida, foi estabelecida a Política Nacional de Mudança do Clima (PNMC) pela Lei nº 12.187/2009 e o Decreto nº 7.390/2010. Possui como diretrizes gerais alcançar os compromissos voluntários nacionais de redução das emissões e do desmatamento para a Amazônia (que foi estimado em 80% até 2020) e para o Cerrado (em 40% até 2020), segundo Alencar et al. (2012).

A Política Nacional sobre Mudança do Clima também define os planos setoriais para serem adotados, os objetivos nacionais de redução para a indústria, as ferramentas reguladoras e os incentivos para colocar em prática estes planos (IDESAM, 2011) e para o Idesam (2012, p. 10), a Política Nacional “tem como uma de suas diretrizes o uso de instrumentos econômicos e financeiros para promover a mitigação e adaptação às mudanças climáticas e também o objetivo de estimular o desenvolvimento do Mercado Brasileiro para a Redução de Emissões (MBRE)”. Entretanto, não mostra formas para alcançar as metas estabelecidas. Ludovino (2013,

p. 22) complementa que “apesar da PNMC fazer referência ao estímulo do desenvolvimento de um Mercado Brasileiro de Reduções de Emissões – MBRE, esta norma não disciplina, direta e objetivamente, a criação de um mercado de carbono”.

A Lei de Proteção da Vegetação Nativa (12.651/2012), também chamada de novo Código Florestal, não foi classificada na tabela dos fatores, porém é oportuno destacar alguns pontos. Primeiramente, podemos dizer que a lei autorizou, em seu Art. 41, o poder executivo federal a estabelecer um programa de apoio e fomento da conservação do meio ambiente, através do pagamento por serviços ambientais como retribuição às atividades que geram esses serviços, como o sequestro de carbono, a conservação da beleza cênica, a conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos, além da regulação do clima. O programa deve integrar os sistemas a nível nacional e estadual, com o objetivo de criar um mercado de serviços ambientais.

Essa lei cita, como um dos princípios, a criação e a mobilização dos incentivos econômicos para fomentar a conservação e a restauração da vegetação nativa e para promover o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis. Além do mais, o governo pode estabelecer um programa de assistência técnica e incentivos financeiros para induzir medidas e linhas de crédito para cumprir com as iniciativas voluntárias de conservação da vegetação nativa, acima dos limites estabelecidos nessa lei, e o pagamento pelos serviços ambientais.

Existem também outras legislações, que não são específicas sobre o Pagamento por Serviços Ecossistêmicos (PSE), porém que permitem a compensação a proprietários que tiveram algum tipo de limitação ou restrição por preservarem e conservarem a cobertura florestal natural em sua propriedade, como a lei de Política Agrícola 8.171/1991, em seu Art. 103.

### **Análise dos dados**

A intenção, com este artigo, foi de contribuir com uma análise distinta das já realizadas na área dos serviços ecossistêmicos no Brasil. Em sua tese de doutorado, Flores Velásquez (2013) estabeleceu uma série de parâmetros para a classificação de uma política de pagamento por serviços ecossistêmicos. Além destes parâmetros, foram acrescentados mais alguns, que pareciam importantes para a realidade brasileira, como:

- Em Escala de Aplicação acrescentou-se “Estadual”;
- Em Modelo Agrário (Administrativos) acrescentou-se “e Urbano” à opção de Desenvolvimento Rural;
- Em Sistema de Verificação também se somou “Estadual”;
- Monitoramento/Certificação/Avaliação; e
- Linha de base.

Destacamos que, não são todas as políticas aqui apresentadas que estão diretamente relacionadas com a temática dos serviços ecossistêmicos, e sim, que sejam correlatas ou contenham com algum artigo, que poderiam dar alguma brecha para interpretação.

No Quadro 1 são apresentados os parâmetros que foram utilizados nesta classificação das políticas, adaptados da tese de doutorado de Flores Velásquez (2013), nos seus diferentes aspectos.

**Quadro 1 - Parâmetros utilizados para a classificação das distintas políticas brasileiras, relacionadas com os serviços ecossistêmicos**

ALCANCE	SERVIÇOS A COMPENSAR	TODOS JUNTOS DISCRIMINADOS INCREMENTOS ESTOQUE
	TIPOS DE ECOSSISTEMAS	QUALQUER ECOSSISTEMA COM MAIS CAPACIDADE
ESCALA E BENEFICIÁRIOS	ESCALA DE APLICAÇÃO	NACIONAL ESTADUAL ECOSSISTEMAS COM MAIS CAPACIDADE
	PROPRIETÁRIOS	COMPENSADOS SEGUNDO SEU CUSTO DE OPORTUNIDADE PEQUENOS PROPRIETÁRIOS COMPENSADOS EM FUNÇÃO DE ATUAÇÕES
	POSSE DA TERRA	PAGAMENTO EXCLUSIVO A PROPRIETÁRIOS PAGAMENTO A GRUPOS DE "CUSTÓDIA" E ARRENDATÁRIOS
MECANISMO POLÍTICO	MECANISMO	CENTRALIZADO DESCENTRALIZADO NACIONAL ESTADUAL MUNICIPAL MIXTO PÚBLICO PÚBLICO-PRIVADO
		FUNDOS
	MODELO AGRÁRIO (ADMINISTRATIVOS)	SUBVENÇÕES DESENVOLVIMENTO RURAL E URBANO
MECANISMO FINANCEIRO	RELAÇÃO ENTRE ORGANISMO PAGADOR E VERIFICADOR	ORGANISMO ÚNICO ORGANISMOS DIFERENTES
	ÂMBITO DE CAPTAÇÃO DE FUNDOS	FINANCIÇÃO ÚNICA FUNDOS DESCENTRALIZADOS
	SISTEMA DE PAGAMENTO	AJUDAS PAGAMENTOS REPARTIÇÃO DE FUNDOS LEILÃO DIFERENCIADO ÚNICO
NÍVEIS DE REFERÊNCIA	INÍCIO DA COMPENSAÇÃO DESDE ZERO COMPLEMENTÁRIO	
SISTEMA DE VERIFICAÇÃO	NACIONAL ESTADUAL LOCAL	
GRAU DE PARTICIPAÇÃO NA CONSTRUÇÃO	TOP-DOWN (de cima para baixo) ALTO GRAU DE PARTICIPAÇÃO DO GOVERNO BOTTOM-UP: ALTO GRAU DE PARTICIPAÇÃO DOS ENVOLVIDOS	
<b>MONITORAMENTO/CERTIFICAÇÃO/AVALIAÇÃO</b>		
<b>LINHA DE BASE</b>		

Fonte: Leite (2016).

## Quadro 2 - Lista de leis, decretos e projetos de lei analisados nesta pesquisa

Nº	LEI/POLÍTICA/DECRETO/PLANO
1	Lei nº 2.308/2010 Sistema de Incentivo aos Serviços Ambientais (SISA) do Acre
2	Lei nº 2.025/2008 Programa Estadual de Certificação de Unidades Produtivas Familiares do Acre
3	Decreto nº 26.958/2007 Bolsa Floresta do governo do Amazonas
4	Lei nº 3.135/2007 Política Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (PEMC/AM)
5	Lei nº 337/2015 Política do Estado do Amazonas de Serviços Ambientais
6	Lei Municipal nº 241/2009 de Apucarana-PR Projeto Oásis
7	Decreto Municipal nº 107/2009 de Apucarana-PR Projeto Oásis
8	Decreto nº 6.121/2011 Balneário Camboriú - SC
9	Lei Municipal nº 3.026/2009 Projeto Produtor de Água de Balneário Camboriú - SC
10	Decreto nº 7.390/2010 Regulamenta a Política Nacional sobre Mudanças Climáticas - PNMC
11	Lei nº 12.187/2009 Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC
12	Lei nº 12.512/2011 Programa de Apoio à Conservação Ambiental (Bolsa Verde) e Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais
13	PL nº 1.274/2011 Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais e o Fundo Federal de Pagamento por Serviços Ambientais
14	PL nº 1.667/2007 Programa Bolsa Natureza
15	PL nº 1.920/2007 Programa de Assistência aos Povos da Floresta - Programa Renda Verde
16	PL nº 5.487/2009 Política Nacional dos Serviços Ambientais
17	PL nº 5.528/2009 Programa Nacional de Bolsa Floresta
18	PL nº 7.061/2010 Bolsa Floresta para a Agricultura Familiar
19	PL nº 792/2007 Dispõe sobre a Política Nacional de Serviços Ambientais
20	PL nº 1.190/2007 Cria o Programa Nacional de Compensação por Serviços Ambientais - Programa Bolsa Verde
21	PL nº 312/2015 Estabelece a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais
22	PLS nº 212 de 2011 Sistema Nacional de Redução de Emissões por Desmatamento e Conservação, Manejo Florestal Sustentável, Manutenção e Aumento dos Estoques de Carbono Florestal (REDD+)
23	PLS nº 1.326/2011 Política Nacional de Bens e Serviços Ambientais e Ecosistêmicos
24	PLS nº 276/2013 Estabelece a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA)
25	Portaria MMA 370/2015 Estratégia Nacional para a Redução de Emissões de Gases do Efeito Estufa procedentes do Desmatamento e a Degradação Florestal, a Conservação das Reservas de Carbono Florestal, a Gestão Sustentável das Florestas e Aumento das Reservas de Carbono Florestal (ENREDD+)
26	Lei nº 5.025/2011 Estabelece o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais em Campo Grande MS
27	Decreto nº 11.303/2010 Programa de PSA de Campo Grande - MS
28	Decreto nº 2.168-R de 2008 Regulamenta o PSA no Espírito Santo
29	Lei nº 9.864/2012 Reformula o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais do Espírito Santo
30	Lei nº 2.100/2005 Projeto Conservador de Águas de Extrema-MG
31	Decreto nº 1.703/2006 Regulamentou a Lei Municipal nº 2.100/2005 de Extrema-MG
32	Lei nº 9.878/2013 Cria o Sistema Estadual de REDD+ do Mato Grosso
33	Lei nº 4.555/2014 Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) do Mato Grosso do Sul
34	Lei nº 17.727/2008 Programa Bolsa Verde de Minas Gerais
35	Decreto nº 45.113/2009 Regulamenta a Lei nº 17.727/2008 de Minas Gerais
36	Lei nº 14.933/2009 Estabelece a Política de Mudanças do Clima no município de São Paulo
37	Decreto estadual nº 1.529/2007 Propõe o Apoio e Incentivo aos Proprietários e o Pagamento pelos Serviços Ambientais no Paraná
38	Lei nº 17.134/2012 Pagamento pelos Serviços Ambientais, integrante do Programa Bioclima Paraná e dispõe sobre o Biocrédito
39	Lei nº 16.436/2010 Prestador de Serviços Ambientais no Paraná
40	PL nº 1.527/2010 Política Estadual de Enfrentamento às Mudanças Climáticas de Pernambuco
41	Lei nº 5.690/2010 Estabelece a Política Estadual sobre Mudança Global do Clima e Desenvolvimento Sustentável do Rio de Janeiro
42	Decreto nº 42.029/2011 Estabelece o Subprograma de Pagamento por Serviços Ambientais, no âmbito do Programa Estadual de Conservação e Revitalização dos Recursos Hídricos do Rio de Janeiro
43	Lei nº 13.594/2010 Estabelece a Política Gaúcha sobre Mudanças Climáticas - PGMC
44	PPCD/2009-2015 Plano de Prevenção, Controle e Alternativas Sustentáveis ao Desmatamento de Rondônia
45	Lei nº 733/2009 Estabelece a Prestação de Serviço Ambiental em Roraima
46	Lei nº 15.133/2010 Política e Programas Estaduais de PSA (PEPSA) e o respectivo Fundo (FEPESA) de Santa Catarina
47	Lei nº 13.798/2009 Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) de São Paulo
48	Resolução nº 123/2010 Projeto Mina d'Água da Secretaria de Meio Ambiente (SMA) de São Paulo
49	Decreto nº 59.260/2013 Estabelece o Programa Estadual de Apoio Financeiro a Ações Ambientais (Crédito Ambiental Paulista) com o Programa de Pagamento por Serviços Ambientais
50	Decreto nº 55.947/2010 Regulamenta a Política Estadual de Mudanças Climáticas de São Paulo
51	Lei nº 1.917/2008 Estabelece a Política Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Tocantins

PL= Projeto de Lei; PLS= Projeto de Lei do Senado; MMA= Ministério do Meio Ambiente.

Fontes: Guedes e Seehusen (2011), Soares (2014), Governo do Acre (2010),

Câmara dos Deputados (2009), Santos e Vivan (2012), entre outros.



Não foi tarefa fácil identificar e enquadrar as informações correspondentes aos parâmetros, que muitas vezes não estão claras e por isso, nem sempre se encontrou resposta para todos eles. Também, algumas legislações tiveram mais de uma resposta para o mesmo fator, como por exemplo, pagamento e ajuda, ou o tipo de mecanismo.

Foram analisados 51 elementos, entre eles, leis, decretos, projetos de leis e planos de enfrentamento às mudanças climáticas. Destes, 15 são nacionais, 26 estaduais e 10 municipais, e estes estão descritos no Quadro 2.

## Resultados

São poucas as leis que especificam se é somente o proprietário, ou também grupos de proteção, ou arrendatários, que poderiam receber a compensação. Este ponto pode passar despercebido na construção da política, entretanto, é algo que deveria estar bem claro, para viabilizar e facilitar o pagamento a um grupo amplo e diversificado.

Em relação aos Serviços a Compensar, o predomínio é para Todos Juntos, ou seja, não há uma diferença clara dos tipos de serviços. Normalmente, referem-se à preservação e conservação dos ecossistemas como um todo. Os que discriminam são, normalmente, as políticas de mudanças climáticas ou quando criam subprogramas específicos.

Entre os tipos de ecossistemas, quase todos buscam como objetivo aqueles com mais capacidade, especialmente os próximos às fontes de abastecimento de água, com grandes estoques de carbono ou que estão sobre forte pressão para converter as florestas em outro uso do solo. Também, como os recursos normalmente são limitados, então é preciso otimizar o seu destino.

Em Escala de Aplicação foi acrescentado o nível “Estadual”, em razão da realidade brasileira, que é onde a maioria das políticas estão sendo implementadas. Isso se confirma, pois, entre os 51 itens analisados, 26 são estaduais, sendo que é oportuno destacar que, muito dos que foram classificados como nacionais, ainda são somente projetos de lei.

Sobre se os beneficiários são compensados segundo seu custo de oportunidade ou se são pequenos proprietários retribuídos em função de suas atuações, foi um dos critérios mais difíceis de analisar, visto que poucas vezes esteve claro na legislação como seria realizada a

compensação. Somente um decreto apresentou qual o valor que seria calculado segundo o seu custo de oportunidade, o qual demonstra que este é um tema pouco trabalhado. Os demais seriam pagamentos segundo as atuações dos beneficiários.

A Posse da Terra também foi um dos fatores que poucas vezes esteve claro, porém, melhor que o indicador anterior, já que em algumas políticas um parágrafo especificava que, além dos titulares do imóvel, também poderiam ser contemplados os arrendatários, por exemplo.

Verificou-se que o mecanismo político, na maioria dos casos, é público, centralizado (por um órgão ou comitê) e estadual. Os fundos recebidos para a manutenção dos projetos são descentralizados até o nível de entidades locais, visto que aceitam recursos privados. Contudo, analisando os desenhos das propostas, vale a pena destacar que o maior volume de dinheiro destinado ainda é público.

A relação entre organismo pagador e o verificador foi outro padrão complicado de se identificar nas políticas, que poucas vezes aparece de forma clara e de fácil entendimento. Das 21 respostas, sete possuem um organismo único e 14 organismos diferenciados. É importante ter em conta que a separação destes setores favorece a uma avaliação mais confiável dos dados.

Quando se trata do âmbito de captação de fundos, das 37 respostas encontradas, aproximadamente 60% é de uma única fonte de recursos, onde em geral, se cria um fundo específico ou se utiliza um já existente, e 40% são de fundos descentralizados, nos quais se utilizam mais de uma fonte para o financiamento.

Sobre o Sistema de Pagamento, a prevalência são pagamentos diferenciados. Em muitos dos pagamentos que são realizados de forma diferenciada, não são realizados por um cálculo distinto, e sim, por um mesmo valor pago por hectare no projeto. Há um número considerável de políticas que além do pagamento em dinheiro também oferecem algum tipo de complementação (como apoio técnico para o planejamento e iniciação do projeto, insumos e mudas).

Os dados mostram que o Modelo Agrário (Administrativo) mais utilizado é o de desenvolvimento rural e em alguns casos também o urbano, objetivando impulsionar a melhoria da propriedade.. Poucos propõem as subvenções como ferramenta. Para o parâmetro de Monitoramento/Certificação/Avaliação, em 80% dos casos têm-se algum tipo de sistema de verificação, que em sua maioria estão no âmbito estadual.

Quando se trata do grau de participação na construção das políticas, em geral, estas são idealizadas pelo governo com pouca participação dos envolvidos, o que pode resultar em desconhecimento e muita equivocação sobre o tema, principalmente por uma concentração do assunto no nível público ou de Organizações Não Governamentais (ONGs). Alguns dos projetos de leis comentam que haverá a participação dos interessados na construção do programa por meio de audiências públicas.

Em geral, os níveis de referência começam com um início de compensação complementar e, muito poucas, são as que compensam desde a fase inicial, em razão da ausência de estudos anteriores, de inventário ou linha de base. E no caso do parâmetro linha de base, ainda são escassas as leis que estabelecem um valor como referência, também pela falta de estudos e disponibilidade de dados prévios.

### Considerações finais

Faltam definições mínimas, claras e diretas, inclusive do que se entende por serviços ecossistêmicos, como já havia sido adiantada na publicação da Câmara dos Deputados (BRASIL, 2009), de que não existe uma posição clara de como se pretende definir o que sejam os serviços ambientais e a definição da figura do prestador de serviços.

Muitas leis estaduais não são específicas de serviços ecossistêmicos e, sim, de meio ambiente, recursos hídricos ou mudanças climáticas, no qual foi acrescentado algum ponto sobre este tema.

Dos dados, pode-se observar que, em geral, faltam padrões básicos para desenvolver as políticas de compensação por serviços ecossistêmicos e que deverão estar contidos na legislação nacional. Tem-se um número considerável de projetos de leis em relação a esse assunto, mas, por exemplo, o PL nº 792 é de 2007 e ainda não foi aprovado e nem promulgada a lei. Isso leva a crer que falta um interesse político para efetivar esse tema.

O PL nº 792/2007 poderia especificar com mais detalhes quem pode receber o pagamento pelo serviço, como por exemplo: o proprietário, o titular do domínio, os arrendatários, os sócios, os agricultores familiares, os proprietários de áreas urbanas, de áreas protegidas (como as Reservas Particulares de Patrimônio Natural), em Áreas de Preservação Permanente (APP) ou Reserva Legal (RL), entre outros.

Analisando os projetos de leis, especialmente os de âmbito nacional, constata-se que são muito semelhantes, seus textos diferem muito pouco, quase sempre a diferença está em seu nome ou objetivo, porém, o conteúdo é basicamente o mesmo. Como por exemplo, o PL nº 5.528 dispõe sobre o Programa Bolsa Floresta (mais geral) e seu objetivo é remunerar comunidades tradicionais. Enquanto que o PL nº 7.061/2010 também corresponde à Bolsa Floresta, porém para a agricultura familiar (mais específico). Este último nem sequer menciona os serviços ecossistêmicos ou ambientais, aparenta ser mais um projeto de desenvolvimento e subsídio rural.

De todas as leis e projetos analisados, o que parece ser mais completo e claro quanto aos seus objetivos é o PL nº 5.487/2009 da Política Nacional dos Serviços Ambientais e a Lei nº 9.878/2013, que cria o Sistema Estadual de REDD+ do estado de Mato Grosso.

Existem diferentes custos de oportunidades para a provisão desses serviços, em função das distintas atividades empregadas no país, o qual demonstra que, para compensar baseado nesse valor, será preciso recrutar mais pessoal capacitado e haverá mais trabalho para estruturar os cálculos, diferindo por ramo. Na disposição institucional básica, separar a supervisão do organismo pagador é primordial para garantir uma efetiva avaliação e confiabilidade dos dados de monitoramento.

Criar um Cadastro Nacional de Projetos e Ações relacionados com os serviços dos ecossistemas, como na Lei nº 9.878/2013 de Mato Grosso, é importante para conhecer a distribuição e quem está envolvido, controlar e coordenar melhor as atuações.

A nosso entender, o Projeto de Lei do Senado (PLS) nº 276 de 2013 é bastante amplo e mistura muitos termos, onde, por exemplo, “são considerados provedores de bens e serviços ambientais as pessoas físicas e jurídicas que operaram nos setores da indústria, comércio, transportes, resíduos, na construção, agricultura, florestas e outros usos do meio ambiente”. Neste caso consideram os “Serviços ambientais” mais como consultoria ou empresa. Esta é uma das razões que preferimos o termo “Serviços ecossistêmicos” para não criar equívocos.

Também em um projeto de lei como o nº 1.326 de 2011, onde se misturam bens com serviços, e serviços ambientais com serviços ecossistêmicos, não parecem ser o mais recomendável, pois dá uma margem muito ampla para receber o pagamento.

Também, um dos grandes problemas verificados é o risco que, com as mudanças de governo, não haja uma continuidade no desenvolvimento de projetos e programas. Por isso, a regulamentação de uma legislação específica ainda é a ferramenta mais eficiente para reivindicar o estabelecimento de políticas e de apoio por parte dos governos.

Uma sugestão para ser trabalhada seria reunir os projetos de leis, criando um mais específico, com pontos mais claros, diretos, completos e com estas premissas buscar construir uma política mais viável. Entretanto, a impressão é a de que todos querem ser “o pai da criança” e, por isso, são tão numerosos os projetos de leis sobre o mesmo assunto. O pagamento pelos serviços ecossistêmicos é integrado e transversal, porém é imprescindível não se equivocar na hora de conceituar com outras iniciativas, como o ICMS Ecológico.

Com esta pesquisa comprovamos o que já havia antecipado Guedes e Seehusen (2011), que, no Brasil, os projetos de PSE que têm um âmbito mais amplo, se baseiam em políticas públicas. Também, verificou-se a dificuldade de identificar se o pagamento era somente para o proprietário ou se poderia ser para povos indígenas, populações tradicionais ou grupos de proteção da natureza.

Os estados brasileiros, em sua grande maioria, não possuem regulações específicas de serviços ecossistêmicos ou REDD+, os que possuem estão concentrados na região Norte, o que é um desafio importante para a execução de suas ações. Para o Idesam (2012), a falta de uma legislação nacional específica cria dois problemas centrais: a insegurança jurídica, prejudicial para os investidores e doadores interessados em apoiar programas e iniciativas de projetos, e abre espaço para a execução de projetos e metodologias inconsistentes, que no futuro dificultarão a integração das iniciativas nacionais e subnacionais.

Concorda-se com Antunes (2014) quando comenta que as principais ameaças relacionadas com os projetos municipais são a falta de vontade política, a insuficiência de recursos financeiros e, muitas vezes, a falta de pessoal técnico qualificado.

Mesmo com a existência do artigo 41, na Lei nº 12.651/2012, que permite que o governo federal institua um programa de pagamento por serviços ecossistêmicos, este fato, por si só, não é suficiente para promover e guiar uma política, com toda a complexidade que o assunto exige.

Esta falta de padronização das políticas estaduais e municipais dificultará a adaptação a uma futura política nacional, já que normalmente o que se verifica é justamente o contrário, quando existe uma lei federal que serve de modelo para os demais regulamentos. Em comparação com pesquisas anteriores, pode-se verificar que aumentaram, consideravelmente, os projetos de Pagamento por Serviços Ecosistêmicos no Brasil, sobretudo os relacionados aos Créditos de Carbono e a Produção de Água. Contudo, dado as dimensões continentais e o imenso potencial natural do Brasil, espera-se que este número seja muito maior.

### Nota

A autora Michele Benetti Leite agradece pela Bolsa de Doutorado CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) de 9/2013 a 8/2015.

### Referências

ALENCAR, A. et al. *Rumo ao REDD+ Jurisdicional*: Pesquisa, Análises e Recomendações ao Programa de Incentivos aos Serviços ambientais do Acre (ISA Carbono). Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 2012. 53 p.

ALMEIDA, P. S. de; TIOSSO, A.; SILVA, J. S. F. Análises e Considerações sobre as Influências do Código Florestal Brasileiro na Política Nacional sobre Mudança do Clima: Lei N° 12.651/12 e suas Alterações. *REA – Revista de estudos ambientais*, v. 15, n. 2, p. 16-24, jul./dez. 2013. Disponível em <<http://proxy.furb.br/ojs/index.php/rea/article/view/4208>>. Acesso em: 15 jun. 2016.

ANTUNES, P. P. *Pagamento por Serviços Ambientais: o projeto Produtor de Água na bacia hidrográfica do rio Camboriú como instrumento de conservação ambiental no município de Camboriú, SC*. 2014. 162 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental) – Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí, SC, 2014.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Projeto de Lei nº 792*, de 2007. Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *REDD+*: Documento-síntese com subsídios de múltiplos atores para a preparação de uma Estratégia Nacional. Elaboração Ronaldo Weigand Jr. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente/ Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental/ Departamento de Mudanças Climáticas / Gerência de Mudança do Clima e Florestas, 2011.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Pagamento por serviços ambientais*. Brasília. Edições Câmara, 198 p., Série ação parlamentar; n. 382, 2009.

CHUVIECO, E.; MARTÍN, M. A. *Cuidar la tierra Razones para conservar la naturaleza*. Ediciones Palabra: Madrid, 2015. (Coleção Argumentos para el siglo XXI).

FERNÁNDEZ BARRERA, M.; MARTÍNEZ DE ANGUITA, P.; GRADOS, N.; DUNIN-BURKOWSKI, S. Los sistemas de pago por servicios ecossistêmicos y el Fenómeno del Niño: ¿Pagar por mitigar daños reduciendo la erosión? In: HAJEK, F.; MARTÍNEZ DE ANGUITA, P. (Ed.) *¿Gratis?: los servicios de la naturaleza y cómo sostenerlos en el Perú*. 1. ed. Lima: Servicios Ecosistêmicos Perú, 2012. 428 p. (Lima: Tarea Gráfica).

FLORES VELASQUEZ, P. A. *Propuesta de una política de pagos por servicios ecossistêmicos para España*. 2013. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia Ambiental) – Universidade Rey Juan Carlos, Madrid, España, 2013.

FUNAI. Fundação Nacional do Índio. *Povos indígenas e REDD+: considerações gerais e recomendações*, 2010.

GCF. Força tarefa de governadores para o clima e florestas. *Proposta de alocação das reduções de emissões “U-REDD” nos estados brasileiros membros do GCF*. Organizado por Mariano C. Cenamo; Pedro G. Soares; Junia Karst. Manaus: IDESAM, 2014.

GOVERNO DO ESTADO DO ACRE. *Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais*. Rio Branco, Acre, 2010.

GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. (Org.). *Pagamentos por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: lições aprendidas e desafios*. Brasília-DF: MMA, 2011. 272 p.

HAJEK, F.; MARTÍNEZ DE ANGUITA, P. (Ed.) *¿Gratis?: los servicios de la naturaleza y cómo sostenerlos en el Perú*. 1. ed. Lima: Servicios Ecosistêmicos Perú, 2012. 428 p. (Lima: Tarea Gráfica).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil: IBGE, 2015, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais [e] Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 352 p. (Estudos e pesquisas. Informação geográfica, ISSN 1517-1450; n. 10), 2015.

IDESAM. Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. *Levantamento de Dados, Análise de Potencialidade Florestal, Oportunidades de Desenvolvimento de Projetos de Mudanças Climáticas e Pagamentos Por Serviços Ambientais das Unidades de Conservação Estaduais Situadas no Interflúvio dos Rios Purus e Madeira, Estado do Amazonas*. Produto 2 – Relatório Final. Manaus, 2011.

IDESAM. Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas. *REDD+ nos estados da Amazônia: Mapeamento de iniciativas e desafios para integração com a estratégia brasileira*. 2. ed.. Manaus: MMA, 2012.

LOPES, L. *REDD+*: Estudos jurídicos sobre a possibilidade de criação e implantação de sistemas subnacionais nos Estados Brasileiros. Instituto de

Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (IDESAM). Manaus – AM, 2013.

PRIA, A. D.; DIEDERICHSEN, A.; KLEMZ, C. Payment for Ecosystem Services. A strategy for environmental conservation in agricultural regions of Brazil? *Sustentabilidade em Debate*, Brasília, v. 4, n. 1, p. 317-340, jan./jun. 2013.

FUNDAÇÃO GRUPO BOTICÁRIO DE PROTEÇÃO À NATUREZA. *Projeto Oásis*: Resumo executivo. 1. ed. Curitiba, PR: Editora da Fundação Grupo Boticário de Proteção, 2013.

SANTOS, R. F.; VIVAN, J. L. *Pagamento por Serviços Ecossistêmicos em perspectiva comparada: recomendações para tomada de decisão*. Brasília, DF: Projeto Apoio aos Diálogos Setoriais UE-Brasil, 2012.

SOARES, P. G. *Subsídios para elaboração de políticas estaduais e municipais sobre serviços ambientais e REED+*. Coordenação Pedro Gandolfo Soares, Mariano Colini Cenamo, Junia Karst, Gabriela Albuja. Manaus: IDESAM, 2014.

---

Michele Benetti Leite - Possui graduação em Engenharia Florestal e Mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela Universidade Federal de Santa Maria. Atualmente é estudante de doutorado em Engenharia Química e Ambiental na Universidade Rey Juan Carlos de Madri – Espanha.

---

---

Pablo Martínez de Anguita - É professor titular na Escola Superior de Ciências Experimentais e Tecnologia, Departamento de Tecnologia Química e Ambiental da Universidade Rey Juan Carlos em Madri – Espanha. Possui Mestrado em Ciências pela State University of New York e é Doutor em Engenharia Florestal pela Universidade Politécnica de Madri.

---

## Contribuição dos autores no desenvolvimento do artigo

Todos os autores ofereceram contribuições científicas e intelectuais ao estudo. As tarefas de concepção e desenvolvimento do estudo, preparação, redação do manuscrito e revisão crítica foram desenvolvidas por ambos. O primeiro autor ficou especialmente responsável pela aquisição de dados, sua interpretação e análises, bem como formatação no idioma da revista; o segundo autor participou mais do desenvolvimento teórico-conceitual, nos procedimentos técnicos e na correção dos resumos.

Recebido para publicação em 12 de outubro de 2016

Aceito para publicação em 27 de dezembro de 2016