



**Encontro da Sociedade  
Brasileira de Economia  
Ecológica**

Brasília, 4 a 8 de Outubro de 2011

**Políticas Públicas e a Perspectiva da Economia Ecológica**

**IX ENCONTRO NACIONAL DA ECOECO**  
Outubro de 2011  
Brasília - DF - Brasil

---

**PAGAMENTO POR SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS: INCITANDO O DEBATE CRÍTICO À  
ABORDAGEM MAINSTREAM**

**Marcelo Silva Simões** (UFU) - mss\_1423@hotmail.com

*Graduando do curso de Ciências Econômicas do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia*

**Daniel Caixeta Andrade** (UFU) - caixetaandrade@ie.ufu.br

*Professor do Instituto de Economia da Universidade Federal de Uberlândia*

## **Pagamento por Serviços Ecosistêmicos: incitando o debate crítico à abordagem *mainstream***

**Seção:** Políticas públicas e meio ambiente.

**Subseção:** Processos de formulação, avaliação, financiamento e execução de políticas públicas estatais e não estatais.

### **Resumo:**

Este trabalho teve como objetivo principal retomar a discussão sobre políticas de Pagamentos por Serviços Ecosistêmicos (PSE) em bases mais amplas e críticas. A motivação fundamental foi a de que o tratamento dado a este tipo de política é frequentemente reducionista, uma vez que a literatura o considera apenas com uma ferramenta de mercado utilizada para criação de incentivos econômicos para a preservação dos fluxos de serviços ecosistêmicos. A partir de uma perspectiva crítica, este trabalho apresenta algumas questões que possam se direcionar para uma abordagem alternativa para conceituação das políticas de PSE. Especificamente, pretende-se incitar o debate sobre aspectos importantes – e frequentemente negligenciados pela literatura convencional – que devem ser considerados no debate sobre a relevância dos mecanismos de PSE.

**Palavras-chave:** PSE, abordagem coaseana, instituições, custos de transação, desenvolvimento rural.

### **Abstract:**

This paper is aimed at discussing policies for Payments for Ecosystem Services (PES) on a broader and critic point of view. The fundamental motivation was that the treatment given to this type of policy is often reductionist, since the literature states PES as a market-driven tool whose main objective is to create economic incentives for the conservation of ecosystem services flows. From a critical perspective, this paper presents some issues that may be directed to an alternative approach to the conceptualization of PES policies. Specifically, we intend to encourage debate on important issues – and often overlooked by conventional literature – that should be considered in discussing the relevance of PES mechanisms.

**Keywords:** PES, coasean approach, institutions, transaction costs, rural development.

### **Introdução**

Recentemente, políticas de Pagamentos por Serviços Ecosistêmicos (PSE) têm se tornado crescentemente populares. Sua atratividade está no fato de que, além de contribuir para a preservação dos fluxos de serviços ecosistêmicos e biodiversidade, ele pode também contribuir para a geração de renda dos seus beneficiários (ZILBERMAN *et al.*, 2006), reduzindo, assim, os índices de pobreza rural. Este “efeito

colateral positivo” vem contribuindo para que o PSE seja visto como uma espécie de panaceia capaz de resolver os problemas ambientais, além de, em alguns casos, funcionar como uma política de desenvolvimento rural. Entretanto, algumas considerações acerca da própria concepção e operacionalização deste tipo de política devem ser feitas a fim de que se possam ter mais claros os desafios e as potencialidades envolvendo a implementação do PSE.

Os questionamentos que são feitos à análise *mainstream* partem da observação de que algumas condições prescritas pela teoria, tais como competição perfeita, baixos custos de transação, etc., não são existentes (SIMÕES & ANDRADE, 2011). O desacordo entre as condições reais e ideais coloca em sério risco a factibilidade deste tipo de política ou, em última instância, culmina em esquemas que não podem ser analisados tendo-se como referência o marco teórico convencional. Essa dissonância pavimentava o caminho para constantes aperfeiçoamentos teóricos e conceituais, o que é desejável se se tem em mente o interesse crescente por mecanismos de PSE.

O exame da literatura especializada aponta para uma excessiva consideração dos esquemas de PSE apenas como uma *market-driven tool*, negligenciando alguns aspectos relevantes, como complexidade e diversidades contextuais (principalmente no que tange aos aspectos institucionais). Tal abordagem, a qual pode ser denominada de “coaseana”<sup>1</sup> e cujo suporte analítico-teórico advém da teoria econômica convencional, dificilmente se adere às condições reais em que os mecanismos de PSE são implementados. Essa falta de aderência sugere que sejam considerados alguns aspectos relevantes para a elaboração e implementação de políticas de PSE, de modo que se possa reconciliar teoria e prática na utilização deste mecanismo.

A partir de uma perspectiva crítica, este trabalho tem como objetivo alinhar algumas questões que possam se direcionar para uma abordagem alternativa para conceituação das políticas de PSE. Especificamente, pretende-se incitar o debate sobre aspectos importantes – e frequentemente negligenciados pela literatura convencional – que devem ser considerados no debate sobre a pertinência dos mecanismos de PSE.

---

<sup>1</sup> Denominação proveniente do Teorema de Coase (Coase, 1960), o qual trata do problema econômico das *externalidades*, que são efeitos positivos ou negativos gerados por meio das atividades de consumo ou produção de um agente econômico e que afetam os demais agentes, sem que o primeiro (gerador da externalidade) internalize em seu cálculo econômico este efeito externo. O teorema de Coase afirma que a existência das externalidades não significa alocação imperfeita dos recursos, desde que os custos de transação sejam nulos e os direitos de propriedade bem definidos.

## 1. A problemática da institucionalidade, incerteza e interdependência

Num esforço de sistematização das discussões sobre PSE, Andrade & Fasiaben (2009) reúnem as contribuições dos principais estudiosos sobre o tema<sup>2</sup>. Segundo os autores, o PSE é uma tentativa de simulação de mercado para os serviços ecossistêmicos, cujo objetivo principal é relativizar/amenizar o *trade-off* básico entre custos da preservação *versus* benefícios da preservação. Se, de um lado, os custos para se preservar um determinado ecossistema recaem sobre um único agente ou pequeno grupo de agentes, de outro, os benefícios provenientes da preservação (serviços ecossistêmicos) recaem sobre um grupo maior de agentes econômicos.

Os esquemas de PSE são justificadamente diversos. Para possibilitar participação, eles devem não apenas propiciar incentivos financeiros suficientes para produtores rurais, mas também precisam incorporar as instituições complexas nas quais operam. Em particular, argumenta-se que equívocos em relação ao tratamento dos fatores institucionais, tais como direitos de propriedade e capital social, têm levado a custos de negociação excessivos, o que frequentemente resulta em baixa taxa de participação em esquemas de PSE (GONG *et al.*, 2010).

Assim, sistemas de PSE não são criados em um vácuo institucional. Pelo contrário, a literatura sobre PSE ilustra a importância do mais amplo contexto institucional para o sucesso do programa. Isso se deve ao fato de que instituições diferentes promovem diferentes interesses e valores, influenciando os diversos tipos de comportamentos dos agentes. Neste sentido, para que sistemas de PSE funcionem bem, são demandadas partes cooperativas, o que só é possível quando o contexto institucional é devidamente considerado (VATN, 2010).

Instituições são as regras formais e informais que regulam o que fazer e o que não fazer em determinada situação. No contexto ambiental, elas regulam as interações humanas com os recursos naturais e, desta maneira, afetam processos de mudanças ambientais (CORBERA *et al.*, 2009). A abordagem institucional trata da compatibilidade de soluções de governança e padrões de interdependência, assim como sobre as implicações de custos de transação na estruturação institucional de soluções de governança. Além disso, ela também destaca que o capital social influencia os custos de

---

<sup>2</sup> Os principais trabalhos consultados por Andrade & Fasiaben foram, dentre outros, Wunder (2005), Pagiola & Platais (2007) e Engel *et al.* (2008), todos referentes ao tratamento convencional de PSE.

transação e a eficiência de soluções de governança. Por fim, tal abordagem sugere que se deve dar mais atenção aos procedimentos e processos de tomada de decisão em questões ambientais, no sentido de garantir: (i) um aprendizado adequado, (ii) a justa representação das partes em questão, e (iii) a legitimidade destas decisões (PAAVOLA & ADGER, 2005).

Desta forma, uma abordagem institucional de PSE contribuiria para revelar, por exemplo, as tensões entre regras de modelagem de PSE e práticas administrativas de recursos, além de quaisquer controvérsias a respeito de quem possui e deve se beneficiar de pagamentos, o que pode indicar a via a partir da qual esquemas de PSE atribuem valores a serviços ecossistêmicos e planeja seus resultados. Além disso, esta abordagem colabora para o esclarecimento sobre os impactos positivos e negativos de PSE no gerenciamento de recursos, incluindo seus efeitos sobre renda, competências de gestão e aspectos distributivos. Por fim, uma abordagem institucional pode também revelar com que abrangência o PSE influencia em práticas locais de gerenciamento de ecossistemas e em valores culturais, fortalecendo ou aumentando interesses de beneficiários na conservação de ecossistemas e indicando possíveis contradições entre PSE e outras políticas existentes para o gerenciamento do uso da terra (CORBERA *et al.*, 2009).

Desta forma, segundo Cobera *et. al* (2007), mercados para provisão de serviços ecossistêmicos não são mercados padrões de bens, com arranjos institucionais que surgem autonomamente e de longa maturação e evolução. Pelo contrário, eles têm sido criados em um período de tempo relativamente curto e seus estabelecimentos têm sido promovidos por um conjunto de partes nacionais e internacionais, os quais compartilham interesses comuns na proteção do ambiente global através de mecanismos baseados no mercado. Isto faz surgir preocupações em relação à habilidade destes arranjos incorporarem contextos socioecológicos locais nos processos de elaboração e prática para apoiar tomadas de decisão legítimas e resultados equitativos.

Além disso, em teoria, o PSE necessariamente deveria, ao longo do tempo, tornar-se um mecanismo autosustentado, no qual consumidores de serviços ecossistêmicos canalizariam recursos financeiros para os seus ofertantes. No entanto, isto não é uma tarefa fácil quando consumidores de serviços são de difícil identificação e não estão interessados na conservação de serviços ecossistêmicos (CORBERA *et al.*, 2009).

Neste sentido, Vatn (2010) diferencia dois tipos de instrumentos: de um lado, Mercados para Serviços Ecológicos (MSEs) e, de outro, os próprios mecanismos de PSE. MSEs demandam um serviço ecológico bem definido e lados de oferta e demanda ativos, que é uma definição que se aproxima mais à de PSE na abordagem *coaseana*. Por outro lado, PSEs não são mercados reais onde serviços ecológicos são vendidos para compradores de serviços. A mercadoria é mal-definida, e, na maioria dos casos, os governos desempenham um papel intermediário através da mobilização de recursos de consumidores indiscriminados para um fundo governamental, o qual então distribui recursos financeiros para administradores de serviços ecológicos a um preço previamente estabelecido.

Em paralelo, pode-se perceber que a abordagem “coaseana” de PSE não dá atenção suficiente ao papel das instituições e benefícios compartilhados na formatação do seu desenho resultados (MURADIAN *et al.*, 2010). Desta forma, ao revisar trabalhos que seguem esta abordagem, o que mais se destaca são os esforços necessários para a criação de um mercado. Primeiramente, direitos devem ser definidos e a “mercadoria” deve ser especificada. Os grupos de usuários e de ofertantes também devem ser delimitados, uma difícil tarefa já que a “exclusão” é causa de vários problemas. Portanto, estes fatores de especificações explicam porque nos esquemas de PSE o intermediário é o agente dominante – seja ele o Estado, firmas ou uma gama de Organizações Não-Governamentais (ONGs) (VATN, 2010).

Outro ponto importante a ser ressaltado é que, segundo Muradian *et. al* (2010), o contexto no qual a maioria dos esquemas de PSE opera é frequentemente caracterizado por alto grau de incerteza acerca da responsabilização da oferta de serviços ecológicos, devido às complexidades biofísicas associadas às relações entre o uso da terra e os serviços almejados. Isto é traduzido diretamente em acesso incompleto a informações necessárias pelo lado dos profissionais e elaboradores de políticas. Ao mesmo tempo, é conhecido que políticas de PSE se deparam com desafios importantes em relação à incorporação da incerteza no cálculo da oferta de serviços ecológicos.

Sendo assim, para atingir um PSE “genuíno”, é necessária a realização de pesquisa socioecológica contextualizada e confiável precedente à implementação do programa, certificar a existência de conexão prática entre pagamentos, serviços e benefícios econômicos. No entanto, esta ação é claramente impraticável em muitas situações devido às restrições de recursos técnicos e/ou orçamentários. Portanto, isto

acaba por implicar que relevantes termos contratuais de esquemas de PSE sejam negociados baseados na construção de laços de confiança entre os agentes em questão (MURADIAN *et al.*, 2010).

Para corroborar este contraponto, tem-se que Paavola e Adger (2005) argumentam que a economia novo-institucionalista difere da economia ambiental (*mainstream*) em dois pontos centrais, quais sejam, o conceito de interdependência e custos de transação positivos. A análise novo-institucional dos problemas ambientais é baseada no conceito de interdependência ao invés do relacionado à externalidade, de modo que interdependência se apresenta quando uma escolha de um agente influencia a de outro – uma situação negligenciada na análise econômica convencional que assume que os agentes são independentes. Neste sentido, agentes interdependentes não podem realizar simultaneamente interesses incompatíveis e seus conflitos precisam ser resolvidos definindo (ou redefinindo) dotações iniciais, ou seja, a distribuição de benefícios e custos entre as partes. No contexto ambiental, isto pode ser feito através da especificação de direitos de propriedade privados, ou pelo estabelecimento de regulamentações ambientais, as quais criam outros tipos de direitos.

A noção de interdependência assume especial importância para a chamada Economia Ecológica<sup>3</sup>, uma vez que ela explica a existência de instituições, como direitos de propriedade e regulamentações ambientais. Por outro lado, a lógica da interdependência, especialmente uma análise detalhada de atributos dos recursos e das características dos usuários de recursos e geradores de padrões de interdependência, corrobora um melhor planejamento de soluções de governança. Por fim, essa lógica ressalta a importância da justiça social nas decisões ambientais, lembrando que impactos ecológicos de decisões são distribuídos no espaço e no tempo, podendo impactar gerações futuras (PAAVOLA & ADGER, 2005).

Para caracterizar esta idéia, Paavola & Adger (2005) afirmam que há duas fontes distintas de interdependência : os atributos dos recursos e os atributos dos usuários de recursos. Rivalidade e não-rivalidade do uso e a facilidade ou dificuldade da exclusão são os atributos que criam interdependências mais importantes dos recursos: eles dividem os bens entre quatro tipos principais, os quais são comumente chamados

---

<sup>3</sup> A Economia Ecológica é um ramo relativamente recente do conhecimento, dentro do qual parte-se da premissa comum de que a complexidade inerente dos problemas ambientais não permite com que os mesmos sejam analisados pela ótica de apenas uma disciplina (ANDRADE, 2008; VAN DEN BERGH, 2000).

“private goods”, “*common-pool resources*”, “*toll goods*”, e “*pure public goods*”<sup>4</sup>. A segunda fonte de interdependência são os atributos dos usuários dos recursos, como quantidade, heterogeneidade, seus interesses e relações de poder, além do capital social presente neste conjunto.

A combinação de rivalidade e exclusividade especifica qual é o tipo de bem dentro do qual o serviço ecossistêmico pode ser enquadrado, além do que aponta se os pagamentos irão induzir um nível socialmente desejável de fornecimento. Por um lado, rivalidade é uma propriedade inata que não pode ser alterada por política ou instituições legais. Se um bem ou serviço é puramente não-rival, o seu uso por um indivíduo não tem um impacto significativo na qualidade ou quantidade disponível para outros. Por sua vez, um bem ou serviço puramente rival tem a característica de que seu uso ou consumo por um indivíduo exclui (ou rivaliza com) o uso ou consumo por outro, o que gera interdependência entre os agentes. Finalmente, um bem anti-rival é aquele que, por definição, é melhorado com o uso por múltiplos agentes, como é o caso da informação e de algumas tecnologias (KEMKES *et al.*, 2010; PAAVOLA & ADGER, 2005).

Se um serviço ecossistêmico é excludente, tecnologia e instituições existem de forma a possibilitar a prevenção de outros usarem o bem ou serviço. Diferentemente de rivalidade, a exclusividade é criada através da política e instituições. Nenhum bem ou serviço é inerentemente excludente, apesar de que a maioria dos bens rivais pode se tornar excludente através de instituições. Portanto, esta categorização de um serviço ecossistêmico se faz necessária, ao passo que determina se uma política de pagamento seria um mecanismo eficiente para o sua oferta deste (KEMKES *et al.*, 2010).

Como já foi dito acima, “*common-pool resources*” têm dois atributos físicos característicos: consumo rival e a dificuldade de exclusão. Muitos recursos ambientais são “*common-pool*”, tais como florestas e recursos pesqueiros. Além disso, também existem recursos ambientais, como biodiversidade, que são consumidos conjuntamente: dependendo dos graus de possibilidade de exclusão, eles podem ser ou “*toll goods*” ou bens públicos puros. Estes recursos ficam disponíveis para muitos atores simultaneamente, mas suas quantidades e qualidades não podem ser fornecidas

---

<sup>4</sup> Segundo Paavola e Adger (2005, p.356), os “*private goods*” são de consumo rival e de baixos custos de exclusão; os “*common-pool resources*” também são de consumo rival, mas possuem altos custos de exclusão; por sua vez, os “*toll goods*” são de consumo não-rival e de baixos custos de exclusão; e por fim, os “*pure public goods*” são, como já é conhecido, de consumo não-rival, e de altos custos de exclusão. Aqui, custos de exclusão se referem à exclusividade dos bens, de modo que um bem com alto custo de exclusão lhe denota a característica de não-exclusivo.

individualmente (PAAVOLA, 2007). No entanto, Corbera *et al.* (2007) discriminam os bens públicos como sendo aqueles externos aos atores envolvidos nos mercados, cujos benefícios públicos não são capturados por preços e os beneficiários das trocas de mercados não são necessariamente os usuários diretos dos recursos.

Deve-se reconhecer, ainda, o papel das percepções sociais e dos valores, e exemplo disto é a importância da “confiança” e/ou dos princípios tradicionais de povos indígenas em vários exemplos de PSE. Assim, a inclusão de pagamentos numa situação em que o serviço não é visto como um bem econômico pode apenas criar hostilidade e conflitos profundos. Em algumas situações, pagamentos podem romper relações existentes, especialmente se estas não são levadas em conta quando do estabelecimento do sistema (VATN, 2010).

Desta forma, os valores influenciam quais resoluções de conflitos ambientais são consideradas justas (PAAVOLA, 2007). Além disso, a “percepção” em relação ao pagamento é um aspecto essencial, já que o pagamento pode ser reconhecido como um incentivo no qual a questão é variar o pagamento de acordo com o nível de serviços prestados. No entanto, o pagamento também pode ser percebido como uma compensação por uma “boa” atitude, no qual o pagamento diz mais a respeito do que é uma recompensa justa por se agir com responsabilidade. Logo, deve-se distinguir entre uma relação pura de “vendedor-comprador” e uma compensação justa na qual a lógica é compensar os custos relativos à provisão de serviços ecossistêmicos, além do que o agente poderia esperar assumir por conta própria (VATN, 2010).

Também se faça essencial o reconhecimento do “pluralismo”, já que políticas de PSE envolvem o desenvolvimento de processos construídos por consenso, como também a reunião de conhecimento existente, visões e diferentes valores, e definição da maioria de combinações apropriadas de incentivos monetários e não-monetários (KOSOY & CORBERA, 2010). Assim, o pluralismo amplia preocupações distributivas no âmbito das decisões ambientais (PAAVOLA, 2007).

No que tange ao conceito de “capital social”, tem-se que este se estende à análise novo-institucionalista sobre a relação entre cultura, crenças e comportamentos, por um lado, e resultados institucionais, econômicos, e ambientais, por outro lado. Assim, o capital social, mesmo se não compartilha todos os atributos de outras formas de capital, influencia o acesso individual e comunitário ao capital natural. Além disso, as

articulações de redes inter-escalas que formam a governança ambiental são, por regra, uma manifestação do capital social (PAAVOLA & ADGER, 2005).

Corbera *et al.* (2009) definem o termo “capacitação” como a disposição de capital social, institucional e material para modelar e implementar programas de PSE, da mesma forma que para alcançar os objetivos traçados. Neste sentido, é importante entender a abrangência com a qual a eficiência de uma instituição é ameaçada pela falta de capacitação através dos fatores envolvidos na implementação de PSE. A capacitação é, portanto, extremamente importante para elaborar esquemas e projetos consistentes, para gerar a requisitada confiança entre todos os grupos de interesse, os quais podem finalmente determinar a provisão de serviços ecossistêmicos no longo prazo, e para que os atores entendam realmente a finalidade do PSE e o que precisa ser ofertado (CORBERA *et al.*, 2009).

Por fim, tem-se que o conceito de escala é central na análise de instituições para governança ambiental. Uma instituição pode, assim, ser relacionada a uma escala específica de governança e sempre reunir níveis diferentes de organizações sociopolíticas e distintos atores e interações. Portanto, é importante compreender como a escala de governança de um PSE influencia a elaboração, o desempenho e a interação, já que alguns serviços ecossistêmicos podem ser melhor ofertados e gerenciados quando “governados” em uma escala particular (CORBERA *et al.*, 2009).

## **2. Custos de transação, direitos de propriedade e informação**

Segundo Andrade & Fasiaben (2009), quando os compradores não são usuários diretos dos serviços ecossistêmicos, um mecanismo de PSE tende a ser menos eficiente. O governo e outras instituições podem atuar como agentes intermediários, organizando o mercado, absorvendo custos de transação<sup>5</sup> e representando os interesses dos usuários diretos. Pagiola & Platais (2007), porém, consideram que tais agentes podem não possuir informações sobre o valor dos serviços ecossistêmicos e tampouco incentivos suficientes para garantir o funcionamento adequado da política de PSE. Muitas vezes, estes mecanismos “públicos” (WUNDER, 2005) podem sofrer pressões políticas, o que pode comprometer seus resultados em termos de eficiência. Além disso, pecam, por

---

<sup>5</sup> Custos de transação são aqui entendidos como os custos derivados dos processos de negociação, estabelecimento e da efetivação dos pagamentos do programa, os quais representam, geralmente, grande proporção do custo total de um PSE.

exemplo, em uma maior discriminação dos serviços ecossistêmicos enfocados, na supervisão dos aspectos de condicionalidade entre o pagamento e o efetivo fornecimento do serviço no nível acordado e na medição da adicionalidade ambiental que o pagamento geraria para o objetivo proposto (ENGEL *et. al*, 2008). Todavia, um PSE baseado em financiamento do governo pode apresentar vantagens em termos de custo-efetividade, uma vez que os custos de transação podem ser reduzidos através das economias de escala.

Ao se levarem em conta os custos de transação, torna-se possível o entendimento da razão pela qual os intermediários são tão cruciais no caso de PSE, já que eles possuem a capacidade de reduzi-los (VATN, 2010). Sendo assim, como custos de transação/custos de exclusão normalmente são altos e agentes intermediários sempre terão que desempenhar um papel central. Logo, casos nos quais o intermediário é a única parte realmente ativa na definição de preços – geralmente uma taxa fixa – ainda podem ser caracterizados como PSE, apesar de não se configurar adequadamente com um mercado padrão (VATN, 2010).

Intermediários tentam conciliar os interesses e expectativas de compradores e ofertantes de serviços ecossistêmicos por meio da adoção de noções de justiça distributiva que podem ser aceitas por ambas as partes, enquanto também assegura a viabilidade do esquema. Assim, o intermediário cumpre com o papel central de evitar conflitos entre grupos sociais que derivam de interações históricas prévias, condições distributivas atuais e noções de justiça incompatíveis (PASCUAL *et al.*, 2009).

Se existem poucos agentes envolvidos, trocas de mercado terão o menor custo em termos de custos de transação. Na proporção em que o número de agentes aumenta, torna-se muito mais dispendioso a utilização de mercados já que o número de acordos aumenta substancialmente. Estados ou organismos públicos locais (como conselhos municipais, por exemplo) podem conseguir os recursos com maior facilidade, através de impostos ou taxas, e as negociações com ofertantes são simplificadas. Certamente, é necessário que os organismos públicos sejam legitimamente reconhecidos, da mesma forma que alguns compradores privados ou intermediários (VATN, 2010).

Além disso, a reunião de informações técnicas para o estabelecimento e esclarecimento de relações causais entre práticas de uso de terra e a provisão de serviços ecossistêmicos é cara, o que por sua vez aumenta os custos de transação, podendo inclinar a relação de custo-benefício em favor de instrumentos de política ambiental

alternativos. Sendo assim, a necessidade de tomar decisões em um contexto de informação incompleta é uma característica chave da maioria das políticas ambientais em que são implementadas em esquemas convencionais de PSE, particularmente em países em desenvolvimento (MURADIAN *et al.*, 2010).

Quanto aos direitos de propriedade, estes são importantes por duas razões. Em primeiro lugar, mercados “simulados” para serviços ecossistêmicos implicitamente representam a criação e troca virtual de um novo tipo de propriedade a respeito de bens – na maioria das vezes públicos – fornecidos pelos ecossistemas. Segundo, direitos de propriedade existentes sobre recursos ambientais provendo serviços ecossistêmicos podem também determinar quem obtém a propriedade atribuída no que concerne aos serviços, e seus benefícios derivados da comercialização (CORBERA *et al.*, 2007).

No entanto, enquanto a propriedade da terra não precisa de formalização completa e nem de ser privada, o PSE pode representar uma força contrária à ideia de preservação. Logo, nas situações em que o PSE demanda titulação, uma força contrária para seu objetivo é criada na medida em que há a possibilidade de que a titulação eleve o valor do uso alternativo da terra, aumentando posteriormente o nível de pagamentos necessários para assegurar os serviços ecossistêmicos (VATN, 2010).

Em se tratando da problemática do acesso às informações no âmbito da política ambiental, Ferraro (2008) faz uma discussão singular – e muito respeitável – a este respeito. Segundo o autor, as duas formas dominantes de se organizar preços para contratos de PSE são negociação bilateral e preços fixados. No entanto, estes dois métodos podem chegar a resultados altamente ineficientes porque os níveis de informação entre compradores e vendedores de contratos são altamente assimétricos. Mais precisamente, proprietários rurais, nessas circunstâncias, usam suas informações privadas como uma fonte de poder de mercado para extrair ganhos de informação de agentes conservacionistas.

Neste sentido, os mecanismos de política que reduzem ganhos de informação podem ser classificados, de forma geral, em três categorias: (i) reunindo mais informação de proprietários de terra na forma de sinais de difícil falsificação; (ii) confiar em contratos de triagem; ou (iii) aproveitando forças competitivas através de leilões de compra. A ideia básica das duas últimas abordagens é elaborar o sistema contratual no sentido de induzir proprietários de terra a revelarem suas informações ocultas (FERRARO, 2008).

A abordagem mais simples é a de reunir informações de atributos observáveis dos proprietários rurais (como, por exemplo, tipo de solo, e tipo de floresta) que são correlacionadas com custos de oportunidade e impossíveis ou muito caros de serem “mascarados” por estes agentes, utilizando-as para estabelecer os preços dos contratos. Com estas informações, podem-se criar requisitos de elegibilidade para o recebimento de um dado tipo e preço de contrato. Assim, intermediários regionais e locais com melhores informações sobre as condições reais podem facilitar a elaboração e coleta destes atributos (FERRARO, 2008).

Uma abordagem alternativa para reunir informação das características dos proprietários rurais é induzi-los a revelar seus respectivos tipos através da oferta de um contrato para cada um dos diferentes “tipos” destes proprietários que se acredita existirem (mecanismo de triagem). Contratos são elaborados de forma que um proprietário rural nunca possa estar em melhor condição se escolher um contrato direcionado a um outro “tipo”, e para isso é necessário conhecimento a respeito da distribuição dos tipos destes proprietários e cálculos sofisticados por profissionais de conservação. No entanto, apesar de nestes contratos os ganhos de informação serem reduzidos pelos agentes de conservação, não são totalmente eliminados (FERRARO, 2008).

Um leilão de compra de contrato de PSE é um processo através do qual um comprador de serviços ecossistêmicos solicita lances (propostas) de fornecedores destes serviços ecossistêmicos para um contrato específico e então compra os contratos com menores lances. Para isso, devem-se usar regras de oferta e competição de mercado para reduzir o incentivo dos vendedores em inflar os preços dos contratos. Sendo assim, contrariamente aos contratos de triagem, leilões não requerem que o agente de conservação especifique a distribuição de tipos de proprietários de terra, pois revelam esta distribuição através de seus próprios lances. Todavia, da mesma forma que contratos de triagem de PSE, leilões de PSE não eliminam ganhos de informação dos proprietários de terra, tais ganhos são apenas reduzidos (FERRARO, 2008).

Do ponto de vista de suas vantagens, os leilões podem revelar a um agente de conservação qualquer mudança na distribuição de custos ao longo do tempo, o que é útil quando contratos são periodicamente comprados ou renovados. Já com referência às suas desvantagens, os leilões requerem um grande conjunto de ofertantes para induzir pressões competitivas e para reduzir incentivos para conclusão ou, caso contrário,

comportar de forma estratégica. Portanto, este mecanismo tem sua eficácia relacionada a economias de escala. O número de participantes que constitui um conjunto “grande” dependerá de condições locais e do ambiente do leilão (FERRARO, 2008).

Proprietários de terras provavelmente variam não apenas em relação aos seus custos de oportunidade, mas também na qualidade dos serviços ecossistêmicos que ofertam, que, por sua vez, pode depender de suas ações ou das características biofísicas da terra. Uma forma de solucionar esse percalço é a realização de leilão com alvos específicos (“*targeted auction*”), o qual classifica os lances tanto pelo preço quanto pela qualidade, pois são, na teoria, mais eficientes do que aqueles que ignoram a heterogeneidade da qualidade contratual (FERRARO, 2008).

### **3. Refletindo sobre uma visão comum e aplicável de PSE – a visão de Muradian *et. al* (2010) como parâmetro**

Muradian *et al.* (2010) procuram articular uma visão comum em relação à conceituação e análise de PSE, procurando facilitar o trabalho de profissionais, os quais sempre ficam frustrados quando tentam projetar e implementar um esquema de PSE baseado em conceituações que, apesar de teoricamente consistentes, são de difícil aplicabilidade. Assim, consideram a necessidade de maior sinergia de ideias entre a academia e profissionais, e que é premente conciliar ambas as visões (teórica e prática), usando noções alternativas de PSE.

Levando-se em conta que PSE são caracterizados por informação incompleta, torna-se difícil avaliar os resultados de desempenho e eficiência, o que acaba por ser agravado posteriormente por falta de capacitações técnicas e altos custos de monitoramento. Ao tomar considerações de equidade e justiça na elaboração de PSE como se eles fossem independentes de questões de eficiência, dificulta-se a viabilidade de esquemas de PSE no longo prazo. Então, propõe-se que o PSE, pelo menos nos países em desenvolvimento, deve ser considerado explicitamente como parte de um portfólio de programas e projetos de desenvolvimento rural, ao invés de serem caracterizados como ferramenta econômica usada apenas para garantir proteção ambiental da forma mais eficiente possível. Portanto, é necessária atenção especial à inclusão social de PSE e para sua consideração como um instrumento de política multiobjetivado (MURADIAN *et al.*, 2010).

Muradian *et al.* (2010) destacam que o objetivo principal de um PSE deve ser a criação de incentivos para a oferta de serviços ecossistêmicos, promovendo, desse modo, comportamentos individuais e coletivos que de outra forma levariam à deterioração excessiva de ecossistemas e recursos naturais. Assim, propõem uma **nova conceituação de PSE em que são consideradas transferências de recursos entre atores sociais, que objetivam criar incentivos e compatibilizar as decisões de uso de terras de indivíduos e/ou comunidades aos interesses sociais no gerenciamento de recursos naturais**. Portanto, esta proposta de definição de esquema de PSE vai além da dicotomia entre esquemas guiados por estados ou por iniciativas privadas, e não distingue entre intervenções “genuínas” e “PSE-like”.

Assim sendo, esta “nova abordagem” permite uma grande diversidade de configurações institucionais e a identificação de uma vasta variedade de casos como determinados pela combinação de três critérios considerados cruciais<sup>6</sup>, desde esquemas que podem alcançar as condições de transações de mercado até arranjos institucionais mais complexos para o gerenciamento de “*common-pool resources*” naturais, nos quais transferências econômicas cumprem um papel facilitando a coordenação entre os participantes do programa (MURADIAN *et al.*, 2010).

A partir de uma perspectiva de elaboração, a definição da natureza dos serviços pelos quais comunidades e os indivíduos são pagos e o estabelecimento de metodologias-padrões para a avaliação da oferta de serviços ecossistêmicos são muito importantes. Além disso, todos os programas de PSE devem assegurar que: (i) os intermediários ajam com responsabilidade; (ii) contratos definam os direitos e responsabilidades dos atores; e (iii) relações de poder sejam equilibradas. A inclusão de um organismo multisetorial que reúna atores de PSE para analisar seus inconvenientes juntamente com o desenvolvimento do esquema é certamente uma boa ideia que, somado a avaliações independentes, fortalece processos de adaptação de aprendizagem contínua e institucional. Mais importante é desenvolver uma estrutura de financiamento sustentável na qual usuários de serviços ecossistêmicos compensem os ofertantes com

---

<sup>6</sup> Importância dos incentivos econômicos (papel relativo das transferências conduzindo o uso de terra desejado entre os ofertantes de serviços ecossistêmicos); *directness of the transfer* (a medida que ofertantes individuais recebem pagamentos diretos de beneficiários finais dos serviços ecossistêmicos em questão); e grau de “comoditização” (medida e transparência com a qual as compensações recebidas pelos ofertantes de serviços ecossistêmicos é estabelecido como uma mercadoria comerciável) (MURADIAN *et al.* (2010).

flexibilidade por um longo período de tempo e no qual apoio contínuo para gestão sustentável de recursos é oferecida (CORBERA *et al.*, 2009).

O Estado, em seus distintos níveis, tem responsabilidades fundamentais na oferta de serviços ecossistêmicos, benefícios dos quais depende a vida social e os processos produtivos (MERINO PÉREZ, 2005). Assim, há a necessidade de o Estado agir em prol do funcionamento eficiente de programas de PSE, catalisando e incentivando os grupos de interesse relevantes a negociar e removendo barreiras para o desenvolvimento de PSE; cumprindo funções de negociação ou mediação entre as partes; facilitando o acesso à assessoria e capacitação para manter e avaliar os serviços ecossistêmicos de modo a contribuir para a eficiência dos esquemas. Além disso, o Estado também é necessário para desenvolver esquemas fiscais que gerem incentivos a prestadores e consumidores de serviços ecossistêmicos para participar em experiências de PSE (MERINO PERÉZ, 2005; DEFRA, 2010).

Concomitantemente a isso, Vatn (2010) destaca que uma grande variedade de casos de PSE depende fortemente do engajamento estatal e comunitário, e assim não podem ser considerados como transações de mercado voluntárias, pelo menos do ponto de vista do comprador, pois mesmo que transações privadas ocorram, a condição voluntária por vezes não é encontrada.

Para o caso brasileiro, Shiki & Shiki (2010) discorrem sobre a importância de uma política nacional de PSE. Os autores afirmam a necessidade de, a um só tempo, o PSE funcionar como um instrumento eficaz de gestão ambiental, de inclusão social e que, via um instrumento de mercado, aumente a eficiência dos gastos orçamentários destinados às práticas econômicas sustentáveis, do ponto de vista ambiental e financeiro. Assim sendo, uma política de PSE deve ser pensada de forma a complementar um projeto de desenvolvimento maior, para que o desafio de preservação e promoção dos serviços ecossistêmicos esteja institucionalizado como uma política não apenas governamental, mas de Estado. E, para isso, é de fundamental interesse que este instrumento de mercado da política ambiental seja incluído na legislação ambiental.

Finalmente, Shiki & Shiki (2010, p.16-17) afirmam que:

O desafio político está em demonstrar a eficácia de um programa de PSE como instrumento auxiliar de gestão ambiental e de aumento de bem-estar e não somente uma oportunidade de negócios para eventuais e potenciais provedores.[...] O desafio técnico não é menor: existe toda questão da regulamentação do mecanismo de pagamento, do financiamento, do monitoramento e verificação do pagamento e da

adicionalidade do serviço ecossistêmico; ou seja, a criação de toda estrutura de governança e capacitação.

#### **4. Considerações Finais**

Este trabalho teve como objetivo principal retomar a discussão sobre políticas de Pagamentos por Serviços Ecossistêmicos (PSE) em bases mais amplas e críticas. A motivação fundamental foi a de que o tratamento dado a este tipo de política é frequentemente reducionista, uma vez que a literatura o considera apenas com uma ferramenta de mercado utilizada para criação de incentivos econômicos para a preservação dos fluxos de serviços ecossistêmicos.

Apesar de sua boa aceitação enquanto categoria de política ambiental capaz de deter ou mesmo reverter a trajetória de degradação dos fluxos de serviços ecossistêmicos, existe um risco particular com a ideia de PSE como uma via eficiente e única de se alcançar a conservação ambiental. Argumentos pela importância de conservar serviços ecossistêmicos e valor de pagamentos por tais serviços como uma ferramenta para conservação são tipicamente convincentes e cuidadosamente lançados. Apesar disso, há preocupações sobre a abordagem de PSE como uma estratégia de conservação eficaz, já que estes esquemas têm sido aplicados, muitas vezes, com velocidade e entusiasmo acrítico que geram riscos para o próprio sucesso dos mecanismos implementados (REDFORD & ADAMS, 2009).

Uma análise conjunta das recomendações teóricas e dos casos práticos de aplicação do PSE revela que há um distanciamento entre aquilo que se prevê como o *modus operandi* deste tipo de política e as condições reais nas quais ela é implementada. Essa constatação faz crer que sejam necessárias discussões mais aprofundadas acerca de aspectos que devem ser melhor discutidos dentro do conceito de PSE, como o essencial papel da institucionalidade do PSE, que é amplamente negligenciado na discussão *mainstream*.

Para atingir seu objetivo, foram apresentados alguns tópicos para discussão a fim de que estes possam convergir para um debate sistematizado sobre abordagens alternativas para conceituação e estudo do PSE. Tais abordagens são aquelas que consideram o PSE como parte de um programa mais amplo para o desenvolvimento rural. Essa visão tem algumas implicações no que tange ao desenho e implementação do PSE, uma vez que não apenas critérios de eficiência deveriam ser considerados, mas

também outras preocupações de natureza socioecológica (MURADIAN *et al.*, 2010). Essa perspectiva mais ampla incorpora uma gama maior de arranjos institucionais e contribui para uma maior aproximação entre os casos concretos e as recomendações teóricas. O estreitamento do *gap* entre teoria e prática é uma condição crucial para se aumentar as possibilidades de sucesso deste tipo de política, além do que é um fator de redução das dificuldades para sua replicação.

### Referências Bibliográficas

ANDRADE, D.C., 2008. Economia e meio ambiente: aspectos teóricos e metodológicos nas visões neoclássica e da economia ecológica. *Leituras de Economia Política* 14, p. 1-31, ago-dez.

ANDRADE, D.C., FASIABEN, M.C.R., 2009. A utilização dos instrumentos de política ambiental para a preservação do meio ambiente: o caso dos Pagamentos por Serviços Ecosistêmicos (PSE). *Economia Ensaios*, 24 (1), p. 113-133.

COASE, R.H., 1960. The problem of social cost. *Journal of Law and Economics* 3, 1–44.

CORBERA, E., SOBERANIS, C.G., BROWN, K., 2009. Institutional dimensions of Payments for Ecosystem Services: An analysis of Mexico's carbon forestry programme. *Ecological Economics* 68, p. 743-761.

CORBERA, E., BROWN, K., ADGER, W.N., 2007. The Equity and Legitimacy of Markets for Ecosystem Services. *Development and change* 38 (4), p. 587-613.

DEFRA, 2010. Payments for ecosystem services: A short introduction. *Department for Environment Food and Rural Affairs*. Disponível em: <http://www.defra.gov.uk/environment/policy/natural-environ/documents/payments-ecosystem.pdf> . Acesso em: março de 2011.

ENGEL, S., PAGIOLA S., WUNDER, S., 2008. Designing payments for environmental services in theory and practice: an overview of the issues. *Ecological Economics* 65, p. 668-674.

FERRARO, P.J., 2008. Asymmetric Information and Contract Design for Payments for Environmental Services. *Ecological Economics* 65, p. 810-821.

GONG, Y., BULL, G., BAYLIS, K., 2010. Participation in the world's first clean development mechanism forest project: The role of property rights, social capital and contractual rules. *Ecological Economics* 69 (6), p. 1292-1302.

KEMKES, R., FARLEY, J., KOLIBA, C. J., 2010. Determining when payments are an effective policy approach to ecosystem service provision. *Ecological Economics* 69 (6), p. 2069-2074.

KOSOY, N., CORBERA, E., 2010. Payments for ecosystem services as commodity fetishism. *Ecological Economics* 69 (6), p. 1228-1236.

- MERINO PÉREZ, L., 2005. El desarrollo institucional de esquemas de pago por servicios ambientales. *Instituto Nacional de Ecología*. Disponível em: <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/gacetitas/460/merino.html>. Acesso em: abril de 2011.
- MURADIAN, R., CORBERA, E., PASCUAL U., KOSOY N., MAY P.H., 2010. Reconciling theory and practice: an alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. *Ecological Economics* 69 (6), p. 1202-1208.
- PAAVOLA, J., ADGER, W.N., 2005. Institutional ecological economics. *Ecological Economics* 53, p. 353-368.
- PAAVOLA, J., 2007. Institutions and environmental governance: A reconceptualization. *Ecological Economics* 63, p. 93-103.
- PAGIOLA, S., PLATAIS, G., 2007. Payment for Environmental Services: from theory to practice. Washington D.C.: Environmental Department, World Bank.
- PASCUAL, U., MURADIAN, R., RODRÍGUEZ, L.C., DURAIAPPAH, A., 2009. Revisiting the Relationship between Equity and Efficiency in Payments for Environmental Services. *Ecosystem Services Economics (ESE) Working Paper Series No.1*, The United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi, Kenya.
- REDFORD, K.H., ADAMS, W.M., 2009. Payment for Ecosystem Services and the Challenge of Saving Nature. *Conservation Biology*, v. 23 No. 4, p. 785-787.
- SHIKI, S., SHIKI, S.F.N., 2010. Pagamentos por Serviços Ambientais: os Desafios de uma Política Nacional para o Brasil. In: V Encontro Nacional da Anppas. *Anais...* Florianópolis-SC.
- SIMÕES, M.S., ANDRADE, D.C., 2011. Instrumentos de política ambiental para criação de mercados para recursos do meio ambiente: o caso dos mecanismos de Pagamento por Serviços Ecossistêmicos. In: 49º Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural (SOBER). *Anais...* Belo Horizonte-MG.
- VAN DEN BERGH, J.C.J.M., 2000. Ecological economics: themes, approaches, and differences with environmental economics. *Tinbergen Institute Discussion Paper*, Department of Spatial Economics, Free University: Amsterdam.
- VATN, A., 2010. An institutional analysis of payments for environmental services. *Ecological Economics* 69 (6), p. 1245-1252.
- WUNDER, S., 2005. Payments for environmental services: some nuts and bolts. *Center for International Forestry Research (CIFOR), Occasional Paper n. 42*.
- ZILBERMAN, D., LIPPER, L., MCCARTHY, N., 2006. Putting payments for environment services in the context of economic development. *ESA Working Paper n. 06-15*.