

## Pagamento por Serviços Ambientais como instrumento econômico de incentivo à agroecologia

*Payment for Environmental Services as an economic instrument of incentive*

Iasmim Cardoso Gossenheimer\*

Luciana Turatti\*\*

**Resumo:** A mudança na estrutura socioeconômica das nações, com o crescimento da população, bem como a postura do homem em relação ao meio em que está inserido, corroboram o fato de que a interação homem-natureza passou, em especial nas últimas décadas, de uma relação de troca saudável para uma exploratória dos recursos naturais. Dessa feita, a agricultura baseada na monocultura, na aplicação de insumos e na utilização de agrotóxicos, tida como convencional, tornou-se uma das atividades mais nocivas ao meio ambiente. Apesar de tal constatação, a transição da agricultura convencional para a agroecológica ainda encontra barreiras de ordem social, jurídica, ambiental e econômica, a despeito de terem ferramentas para a consolidação de estímulos econômicos. Um dos mecanismos que têm despontado na contemporaneidade, como ferramenta de incentivo às práticas sustentáveis é o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que condiciona o recebimento de um benefício à prestação de um serviço ambiental. O objetivo deste trabalho é verificar se o instrumento econômico denominado PSA pode, de fato, contribuir para a transição da agricultura moderna/convencional para a agroecológica. A abordagem adotada para dar consecução a tal propósito é a qualitativa através de um estudo descritivo. Como resultados, identificou-se que, ainda que não haja regulamentação por parte do governo federal, tentativas em

\* Mestra em Ambiente e Desenvolvimento pela Universidade do Vale do Taquari (Univates) com foco no desenvolvimento sustentável. Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). MBA em Gestão Estratégica de Negócios pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

\*\* Pós-Doutora em Direito pela Universidade de Sevilha – Espanha. Doutora em Direito pela Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc). Mestra em Direito pela Universidade Unisc. Graduação em Ciências Jurídicas e Sociais pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Atualmente é Professora-Adjunta na Universidade do Vale do Taquari (Univates), onde ministra as disciplinas: Direito Ambiental e Legislação Ambiental nos cursos de Direito e Engenharia Ambiental. Professora Permanente no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento e no Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais Sustentáveis, ambos da Univates. Pesquisadora no grupo de pesquisas “Práticas Ambientais, Comunicação, Educação e Cidadania” (CNPq). Tem experiência na área de Políticas Públicas Ambientais, atuando, principalmente, nos seguintes temas: cidadania, recursos hídricos, governança, meio ambiente, resíduos, agroecologia, saberes locais, descolonização dos saberes e responsabilidade ambiental.

esfera estadual de implantação do PSA estão despontando. Nesse mesmo sentido, ainda que não tenha sido encontrada uma situação real de aplicação entre PSA e agroecologia, o referencial bibliográfico indica que o emprego desse instrumento para esse fim pode representar um avanço no que se refere ao estímulo à transição para uma agricultura sustentável.

**Palavras-chave:** Agroecologia. Serviços ambientais. Instrumento econômico. Pagamento por Serviços Ambientais.

**Abstract:** The change in the socioeconomic structure of nations with population growth, as well as man's position in relation to the environment in which it is inserted, corroborate the fact that man-nature interaction has passed, especially in the last decades, a healthy exchange ratio, for an exploratory of natural resources. This time, agriculture based on monoculture, the application of inputs and the use of pesticides, considered as conventional, has become one of the most harmful activities to the environment. Despite this, the transition from conventional to agroecological agriculture still faces social, legal, environmental and economic barriers, despite having the tools to consolidate economic stimuli. One of the mechanisms that has emerged in contemporary times as a tool to encourage sustainable practices is the Payment for Environmental Services (PES), which conditions the receipt of a benefit to the provision of an environmental service. The objective of this work was to verify if the economic instrument called PES can actually contribute to the transition from modern/conventional agriculture to agroecological. The approach adopted to achieve this purpose was qualitative through a descriptive study. As a result, it was identified that although there is no regulation by the federal government, attempts at state level to implement the PES are emerging. In this same sense, although a real situation of application between PES and agroecology has not been found, the bibliographic reference indicates that the use of this instrument for this purpose can represent a step forward in what stimulates the transition to a sustainable agriculture.

**Keywords:** Agroecology. Environmental services. Economic instrument. Payment for Environmental Services.

## Introdução

Inerente à existência humana, a preservação do ambiente e de seus serviços torna-se fundamental. A preservação ecossistêmica, no que tange à esfera econômica, não se tornou atrativa ao longo da história, visto que práticas como a monocultura e a pecuária sempre foram vistas como mais lucrativas sendo, portanto, incentivadas pela forma de gestão hegemônica da agricultura.

A partir da década de 60, políticas de desenvolvimento agrícola oriundas da

Revolução Verde,<sup>1</sup> foram orientadas à modernização de grandes propriedades, o que, conforme Muller *et al.* (2003), aprofundaram as desigualdades e a exclusão social no campo, especialmente em se tratando de pequenos agricultores.

Conforme Alves (2008), a aceleração do êxodo rural entre as décadas de 70 e 80, em decorrência da desigualdade e do perecimento da situação socioeconômica dos agricultores, centralizou os núcleos de poder ligados à agricultura, cujo foco eram a produtividade e o lucro em detrimento da diversidade.

Desse modo, a agroindústria, baseada no tripé: monocultura, sementes industriais e agrotóxicos, tornou o Brasil um dos principais exportadores do gênero agropecuário no mundo. De acordo com o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), destacam-se produtos como: café, cana-de-açúcar, suco de laranja, tabaco, álcool, milho e soja entre os produtos mais exportados pelo Brasil no ano de 2015 (JODAS; PORTANOVA, 2014).

Em paralelo a isso, o Brasil figurou como o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, conforme dados do próprio Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2019). Devido à relevância dos agrotóxicos para o modo de produção agrícola vigente no País, esses possuem ampla cobertura legal. A matéria já se encontrava regulamentada por meio da Lei n. 7.802, de 1989, tendo sido complementada por outras legislações posteriores que passaram a conceder benefícios de diversas ordens para fins de comercialização desses produtos, o que constitui um grande ganho para o setor se comparado com os parques incentivos administrados para o setor agroecológico que ainda busca mercado e reconhecimento.

O problema de pesquisa que orientou esta busca centrou-se no propósito de avaliar isto: Em que medida o uso do “Pagamento por Serviços Ambientais” (PSA) pode se constituir em um instrumento econômico viável para a indução de práticas agroecológicas, que permitam uma transição mais segura, em especial para os pequenos agricultores, que, muitas vezes, se encontram à margem das políticas públicas governamentais?

A hipótese inicialmente desenhada fundamentou-se na crença de que a agricultura convencional, baseada no tripé: monocultura, sementes industriais e uso intensivo de agrotóxicos causa a deterioração do solo, gerando danos irreversíveis em longo prazo no espaço cultivado e na natureza (WILSON, 2002). Considerados como essenciais à vida, os serviços ecossistêmicos prestados pela natureza e a sustentabilidade gerada por esses devem ser alvo de preservação para as futuras gerações, motivo pelo qual acredita-se que a utilização de ferramentas, como o

---

<sup>1</sup> Expressão criada em 1966. Foi um modelo alicerçado no uso intenso de agrotóxicos e fertilizantes sintéticos, emergindo com o intuito de aumentar a produção agrícola para atender à demanda mundial de alimentos.

PSA, incentive a adoção de práticas sustentáveis como a agroecologia, servindo de estímulo à essa atividade.

Como objetivo geral, pretende-se verificar de que forma o instrumento econômico de PSA pode contribuir para a transição da agricultura moderna, ou convencional, para a agroecológica.

Em relação aos objetivos específicos, busca-se, a partir do desenho do atual panorama agrícola e de suas relações com questões ambientais e sociais, verificar quais são as condições e possibilidades de aplicação do PSA em matéria ambiental, bem como sua utilização como indutor da transição da agricultura vigente para a agroecológica.

Considerando tal contexto e a necessidade de enfrentar o problema posto, quer-se, no presente artigo, que tem caráter bibliográfico e documental e método dedutivo, discorrer, no tópico 2 acerca do contexto da agricultura familiar até a agroecológica no Brasil. Após essa breve abordagem, o tópico 3 traz o uso do PSA como instrumento indutor à transição da agricultura tradicional para a agroecológica. Por fim, no tópico 4, são feitas as considerações finais acerca do tema em questão.

## **2 Da agricultura familiar à agroecologia: o contexto brasileiro**

A história de estímulos às práticas desenvolvidas na agricultura familiar, é recente no Brasil. Apesar de a publicação da Política Agrícola ter ocorrido em 1981, foi em 1982 que o Estado brasileiro se propôs incentivar a produção interna por meio do Programa Nacional de Política Fundiária (Decreto-Lei n. 1963, de 14/10/1982), o qual, essencialmente, previa recursos do Programa Nacional de Política Fundiária para o financiamento de projetos de construção de casas para o trabalhador rural.

Na sequência, em 1996, surge o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) com a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável do seguimento rural constituído por agricultores familiares, de modo a lhes propiciar o aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria de renda.

O texto do Decreto n. 1.946, de 1996 que regulamentava o Pronaf, já continha, naquela época, dentre suas diretrizes (art. 2º, § 2º), a busca da melhoria da qualidade de vida no seguimento da agricultura familiar, mediante a promoção do desenvolvimento rural de forma sustentada. Vê-se, assim, que essa diretriz já denotava uma preocupação com a introdução de um modelo de agricultura sustentável. Em outra diretriz, o texto trata da necessária difusão de técnicas

adequadas à agricultura familiar e do aumento da produtividade e do trabalho agrícola, ressaltando que esses devem ocorrer de forma conjugada com a proteção do meio ambiente. Veja-se, nesse sentido, que o legislador estava atento ao disposto na Constituição Federal de 1988, quando essa determina, ao longo do art. 170, que a ordem econômica deverá ser orientada por alguns princípios, dentre os quais o da defesa do meio ambiente.

Em 2003, publica-se a Lei n. 10.833 sobre a agricultura orgânica. Ao tratar desse tema, essa lei se colocou como um importante marco, que estabeleceu, logo de início (art. 1º), os princípios que deveriam nortear tal modo de produção.

Art. 1º. Considera-se sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não-renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente (BRASIL, 2003).

No restante do texto, no entanto, a lei volta sua preocupação somente aos processos de comercialização de orgânicos – não que tal temática não tenha importância –, prevendo regras acerca dos processos de reconhecimento e certificação desses produtos, bem como penalidades àqueles que venham a desrespeitar tais prerrogativas.

Já em 2006, com a Lei n. 11.326, foi proposta a Política Nacional de Agricultura Familiar, responsável por prever conceitos, princípios e instrumentos destinados à formulação de políticas direcionadas à Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais.

O texto dessa lei não faz menção expressa à produção orgânica ou agroecológica deixando transparecer que suas principais propostas giravam em torno do financiamento de projetos para construção *de* e melhorias *na* casa do homem do campo e para o acesso a linhas de crédito. No entanto, de forma tímida, é possível extrair de algumas passagens da lei aproximações com os ideais da agroecologia, por exemplo, quando essa determina, no art. 3º, § 2º, que os silvicultores devem praticar o manejo sustentável dos seus ambientes. Ou ainda quando o art. 4º estabelece os princípios que orientam essa política. Nesses também é possível identificar aproximações para com os preceitos da agroecologia. Veja-se: 1) – descentralização; 2) sustentabilidade ambiental, social e econômica; 3)

equidade na aplicação de políticas, respeitando os aspectos de gênero, geração e etnia; 4) participação dos agricultores familiares na formulação e implementação da política nacional da agricultura familiar e empreendimentos familiares rurais.

Foi somente em 2012 que se publicou, no Brasil, o Decreto n. 7.794, de 20 de agosto de 2012, que instituiu a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (Pnapo).

Segundo o referido decreto, essa política visa:

Art. 1º. Integrar, articular e adequar políticas, programas e ações indutoras da transição agroecológica e da produção orgânica e de base agroecológica, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida da população, por meio do uso sustentável dos recursos naturais e da oferta e do consumo de alimentos saudáveis (BRASIL, 2012).

No art. 3º desse decreto, foram constituídas as diretrizes da Pnapo, sendo elas:

I – promoção da soberania e segurança alimentar e nutricional e do direito humano à alimentação adequada e saudável, por meio da oferta de produtos orgânicos e de base agroecológica isentos de contaminantes que ponham em risco a saúde; II – promoção do uso sustentável dos recursos naturais, observadas as disposições que regulem as relações de trabalho e favoreçam o bem-estar de proprietários e trabalhadores; III – conservação dos ecossistemas naturais e recomposição dos ecossistemas modificados, por meio de sistemas de produção agrícola e de extrativismo florestal baseados em recursos renováveis, com a adoção de métodos e práticas culturais, biológicas e mecânicas, que reduzam resíduos poluentes e a dependência de insumos externos para a produção; IV – promoção de sistemas justos e sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos, que aperfeiçoem as funções econômica, social e ambiental da agricultura e do extrativismo florestal, e priorizem o apoio institucional aos beneficiários da Lei n. 11.326, de 2006; V – valorização da agrobiodiversidade e dos produtos da sociobiodiversidade e estímulo às experiências locais de uso e conservação dos recursos genéticos vegetais e animais, especialmente àquelas que envolvam o manejo de raças e variedades locais, tradicionais ou crioulas; VI – ampliação da participação da juventude rural na produção orgânica e de base agroecológica; e VII – contribuição na redução das desigualdades de gênero, por meio de ações e programas que promovam a autonomia econômica das mulheres (BRASIL, 2011).

A leitura dessas diretrizes evidencia a internalização dos princípios orientadores da agroecologia na política proposta, que passam, segundo Caporal (2011), pela busca da integração e consideração dos saberes dos agricultores, construídos ao longo da história com um modelo de desenvolvimento agrícola, tido como hegemônico, e a propositura de novas estratégias de desenvolvimento rural, pautadas por formas mais sustentáveis de produção e por uma abordagem

transdisciplinar e holística.

Considerando os princípios apresentados, também há como sustentar que mais do que um modo de produção, a agroecologia se coloca como uma ciência com consciência, ou seja, sugere cultivar relações humanas e não humanas, os significados e as práticas que geram e sustentam a vida (SILVA, 2014). Na condição de ciência e orientada por uma abordagem sistêmica, ela passa a compor o estudo das culturas agrícolas, surgindo, daí, outro conceito essencial para um novo modelo agrícola, que é o de agroecossistema. Segundo Gliessmann (2005, p. 570), os agroecossistemas tradicionais assim se caracterizam: a) não dependem de insumos externos; b) fazem uso intenso de recursos renováveis e disponíveis localmente; c) enfatizam a reciclagem de nutrientes; d) impactos negativos mínimos ou benéficos no ambiente agrícola; e) se adaptam às ou toleram as condições locais, em vez de dependerem de alteração ou controle intenso do ambiente; f) conservam a biodiversidade biológica e cultural; e g) usam a produção para suprir inicialmente as necessidades locais, entre outras

Tem-se, assim, que tanto na condição de ciência como na de modelo produtivo, a proposta agroecológica passou a se fazer presente nos contextos normativo, econômico e social brasileiros. O panorama socioeconômico, contudo, ainda carece de estatísticas oficiais. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), por exemplo, não dispõe, na atualidade, de números acerca do volume de orgânicos produzido e comercializado no Brasil.

Em consulta recente ao Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos, mantido pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, foram identificados 14.719 produtores. No ano de 2015, eram 11 mil, ou seja, de fato, há um mercado em expansão (BRASIL, 2018).

No entanto, apesar dos significativos avanços, várias barreiras ainda dificultam a transição da agricultura convencional para agricultura orgânica no País, necessitando de investimentos em políticas públicas para o incentivo à transição.

Como referem Aquino e Assis, a difusão ampliada de sistemas agroecológicos de produção, com base em mecanismos de política pública, depende, de forma direta, da influência exercida sobre os comportamentos social, econômico e político na sociedade. A presença humana não deve mais ser vista como a grande causadora dos problemas ambientais, mas a forma de utilização dos recursos naturais deve ser modificada. Esse processo depende “da participação ativa da comunidade local, que deve ser informada sobre formas alternativas de coexistência racional entre o homem e o ambiente, ao mesmo tempo que deve ter seus valores culturais respeitados” (2005, p. 180).

Dentre as principais barreiras a serem superadas, encontram-se:

- a) *Barreiras técnicas*: além da necessidade de fomento ao desenvolvimento em escala de tecnologias que contribuam para a produção ecológica, faz-se necessária a difusão de tais técnicas para os interessados e a capacitação dos agricultores de forma a permitir-lhes o emprego dessas tecnologias. Também de ordem técnica, citam-se os problemas enfrentados devido à logística de escoamento e comercialização desses produtos, visto que a oferta ainda se limita, na sua maioria, a produtos primários que são mais suscetíveis a perecimento (AQUINO; ASSIS, 2005).
- b) *Barreiras sociais*: dentre as barreiras sociais mais significativas, identifica-se a resistência do público consumidor para com alguns produtos orgânicos, visto que esses, muitas vezes, têm aparência diversa daquela idealizada pela sociedade como um alimento saudável. Ainda em relação ao público consumidor, verifica-se a necessidade de difusão de informações acerca da sazonalidade dos produtos de forma a se proceder um ajuste entre o desejo do consumidor e a oferta do produto. Outrossim, faz-se necessário avançar nos processos de educação ambiental como forma de permitir que a sociedade transformada seja a maior crítica ao modelo existente, tido como dilapidador dos recursos naturais e das políticas públicas que seguem estimulando o mercado de agrotóxicos em detrimento dos orgânicos (AQUINO; ASSIS, 2005).
- c) *Barreiras econômicas*: uma das dificuldades aqui presentes versa sobre a escassa demanda do mercado interno por produtos orgânicos (como foi visto, houve um incremento significativo ao longo dos últimos anos, mas ainda pouco representativo se comparado com o mercado oriundo da agricultura em larga escala). De outra ordem, tem-se, por parte do Estado, a falta de incentivos tributários para o estímulo à produção de orgânicos. Se for considerado que desde 2009 o Brasil aparece como líder mundial no consumo de agrotóxicos, vê-se que, além de não ter políticas de incentivo a uma proposta de cunho sustentável, o Estado ainda legitima a venda de produtos que, tendencialmente, agridem o ambiente e o próprio homem, fazendo-o por meio de subsídios tributários ou, ainda, pela falta de fiscalização quanto à entrada de agrotóxicos contrabandeados de países vizinhos (AQUINO; ASSIS, 2005).

- d) *Barreiras legais*: de nada adianta a propositura de uma política se essa não for conhecida e aplicada pelos destinatários (AQUINO; ASSIS, 2005).

Geraldes e Reis (2012) tecem uma crítica ao Estado brasileiro, ao afirmar que ele não desenvolveu o hábito de produzir e compartilhar informações com toda sociedade, porque, histórica e culturalmente, ele dialoga com um grupo da sociedade, com uma classe que usa a informação exclusiva como um privilégio a mais.

Em relação à divulgação da legislação, ainda vigoram no País, formas tidas como conservadoras, haja vista que essas se limitam à publicação, nos denominados Diários Oficiais, e à divulgação por meio de ícones específicos em *sites* de órgãos públicos, o que pode, em parte, contribuir para sua ineficácia. Em contrapartida, prevê o art. 3º da Lei de Introdução às Normas do Direito brasileiro que “ninguém se escusa de cumprir a lei, alegando que não a conhece”.

Tais prerrogativas distanciam-se do plano empírico pelo fato de as leis, no caso em questão, da PNAPO, se valer de um linguajar jurídico com característica notadamente técnica e de difícil compreensão por uma grande parcela da população, tornando, ainda mais penoso, o seu conhecimento e a consequente aplicação.

Outra barreira de cunho legal diz respeito à falta de proteção dos agroecologistas em relação aos plantios que ocorrem no entorno de suas propriedades, uma vez que existem somente normas que preveem distâncias mínimas a serem observadas para fins de certificação, mas não proibitivas de aplicação de agrotóxicos nas lavouras vizinhas, ou ainda, do plantio de transgênico.

Por fim, ainda há de se ressaltar, novamente, a burocracia instituída pelas leis para fins de certificação dos produtos e, em contrapartida, a fragilidade da Lei de Biossegurança que autorizou o plantio de transgênicos no País, condicionando sua liberação, em última instância, a um organismo essencialmente político, como o Conselho Nacional de Biossegurança.

O que se sabe, ao cabo desta análise, é que o modelo hegemônico, adotado ao longo do último século, não deu certo. Esse modelo comprometeu os recursos naturais que deveriam ser reservados para as futuras gerações, segundo propõe o princípio da sustentabilidade, e ampliou, ainda mais, a exclusão social no campo, promovendo o empobrecimento da maioria da população rural. Por se tratar de um movimento recente, não há como depositar, na agroecologia, toda esperança de mudança desse cenário, mas, sem sombra de dúvida, esse modelo pode representar o início dessa caminhada.

## 2.1 O processo de transição no que tange à agroecologia

Chabot (2015) expõe que um processo de transição é caracterizado por mudanças desejadas. Wienke (2016), no mesmo sentido, apresenta a ideia de que a transição aparece como o resultado de escolhas, compromissos e resistências. Vê-se, assim, que esse processo não pode ser fruto de algo imposto, mas pode ser estimulado.

A agroecologia entra no debate da transição no sentido de que, sendo uma ciência voltada à sustentabilidade ecológica e ao bem-estar na relação homem-natureza, diverge da agricultura convencional, sendo necessário um processo de mudança de paradigma para alcançar a certificação agroecológica.

Wienke (2016) cita, ainda, que a agroecologia trata-se de uma reforma estrutural na relação do agricultor com a natureza, não sendo apenas uma simples reestruturação na forma de lidar com a terra.

Essa mudança de paradigma, que baseia toda a transição agroecológica, valoriza o saber local em detrimento das grandes corporações e promove estilos de agricultura sustentáveis, em quantidades adequadas e de elevada qualidade biológica (CAPORAL, 2011).

Já Altieri (2012), ao tratar do tema, cita que ela surge como um modo de conceber os princípios básicos da ecologia, sobre como estudar, projetar e manejar agroecossistemas, para que sejam produtivos, conservem os recursos naturais, além de cultural, social e economicamente viáveis.

Caporal (2009) cita que a agroecologia precisa ser vista como um conjunto de conhecimentos, que reforçam o olhar crítico sobre a agricultura convencional, bem como orientam o correto redesenho e o manejo de agroecossistemas sob a perspectiva da sustentabilidade.

Ou seja, a agroecologia vem despontando como base de um novo paradigma científico que, ao contrário do convencional, procura ser integrador, rompendo com o isolamento das ciências gerado pelo paradigma cartesiano (CAPORAL, 2009).

Desse modo, esse modelo de agricultura sustentável promove uma mudança cultural no agricultor que se dispõe a trabalhar com a agroecologia, tornando-o protagonista de sua própria história com a valorização do saber tradicional em todo o processo de cultivo.

O processo de transição, em si, está calcado nisso, na mudança de paradigmas, na quebra de padrões até então tidos como verdadeiros e principalmente, na mudança cultural do ser, que internaliza os processos tornando-se parte do todo.

E olhando pelo viés da agroecologia, o produtor torna-se parte da terra, seu

labor está intrínseco a cada produto colhido com seu protagonismo até então não visto. E é através dessa mudança estrutural que a transição agroecológica torna-se possível, restando apenas a contrapartida do governo no que se refere aos estímulos a ela.

### **3 O uso do PSA como instrumento econômico de estímulo à transição**

Apesar de ser um tema cada vez mais presente nos discursos e de ter amparo legal desde 1981 quando da publicação da Lei n. 6.938 que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente, o Brasil ainda carece de leis específicas para fins de uso do PSA. Somente alguns Estados possuem normas que regularizam o uso do pagamento por serviços ambientais como instrumento de incentivo às práticas ambientais sustentáveis.

Entretanto, o que se tem até o presente momento é o Projeto de Lei n. 792, de 2007, que visa a propor a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais.

Por serviços ambientais, segundo o Senado Federal, se compreende:

O conjunto de processos naturais dos ecossistemas capazes de assegurar a vida no planeta e as condições para as atividades produtivas. O trabalho é realizado pelos ecossistemas, mas a atuação do ser humano para mantê-lo é considerado parte da tarefa (SENADO FEDERAL, 2017).

No Brasil, análises sobre serviços ambientais e sua valoração começaram a surgir em meados da década de 70 por economistas que já concebiam a ideia de recursos naturais como algo escasso e finito. A utilização incorreta desses recursos acarretaria sua extinção, comprometendo a capacidade das futuras gerações de atender às suas necessidades (BECK, 2014). Daí a necessidade de se estimular políticas de preservação.

Entretanto, foi somente a partir da década de 90 que o assunto começou a despontar na esfera nacional. É importante salientar que, até então, interesses econômicos e ambientais eram vistos como antagônicos. Em razão disso, estudos relacionados a instrumentos econômicos que mantivessem relação com o meio ambiente apareciam, essencialmente, como uma forma de resguardar o ambiente a partir de meios economicamente viáveis (BECK, 2014).

Apesar das diferenças entre os interesses econômicos e ambientais ainda se fazerem presentes, visto que o modelo que segue imperando é o capitalismo, e não havendo perspectivas em torno de outro modelo, deve-se amenizar seus efeitos, o que é possível fazer por meio de instrumentos de preservação ambiental como o PSA.

Sua aplicação, contudo, na relação custo-benefício da teoria econômica aplicada ao meio ambiente, bem como a valoração dos recursos e serviços por ela prestados, carecem de análises rígidas, pois a degradação ambiental sofrida, ano a ano, poderá chegar ao limite da irreversibilidade em pouco tempo.

Wilson (2002) explica que, no ano de 1997, foi feito um estudo relacionado à valoração dos serviços ambientais, chegando ao montante de 33 trilhões de dólares anuais para todo o Planeta. Ou seja, supondo-se que a população mundial tivesse que prestar os serviços oferecidos pelo meio ambiente, o PIB global deveria elevar-se em 33 trilhões de dólares, o que é infactível.

A polinização silvestre através de abelhas e ventos, a fotossíntese das plantas, a regulação climática, a decomposição do lixo e as nascentes de água são exemplos de serviços ambientais que precisam de atenção, vista a criticidade do tema. Wilson (2002) cita, ainda, que, dado o valor econômico do ecossistema, bem como seus custos de conservação, sua preservação justifica-se economicamente. Desse modo, o papel dos serviços ambientais torna-se inestimável em todas as suas esferas de regulação.

Nesse mesmo sentido, programas como o PSA poderiam se configurar como uma forma de política pública voltada ao desenvolvimento de ações agroecológicas, visto que contribuem com a preservação da biodiversidade. Além disso, contemplaria métodos de proteção e preservação ambientais no que tange à conservação da biodiversidade, das nascentes fluviais e matas ciliares.

Conforme a Avaliação Ecossistêmica do Milênio da Organização das Nações Unidas (ONU), publicada no ano de 2005, os serviços ambientais podem ser classificados do seguinte modo:

- a) *Serviços de Provisão*: aquilo que é adquirido através dos ecossistemas, como água, madeira, alimentos, produtos químicos, etc.
- b) *Serviços de Regulação*: são os serviços adquiridos através de processos naturais ecossistêmicos, que ordenam as condições ambientais, como controle climático e de polinização, absorção de CO<sup>2</sup> através da fotossíntese, entre outros.
- c) *Serviços Culturais*: benefícios estéticos, religiosos, recreativos, culturais e educacionais obtidos pela natureza de forma intangível, mas que estão presentes no ambiente.
- d) *Serviços de Suporte*: são tipos de serviços que auxiliam na geração de outras funções do ecossistema, como a formação do solo e a disseminação de sementes, além de ciclagem de nutrientes.

Os benefícios, no entanto, não se resumem aos diretos. O uso do PSA também é capaz de permitir a correção de externalidades que o homem causa ao meio ambiente.

Consideradas como falhas de mercado, as externalidades são decorrentes de atividades econômicas que afetam a sociedade como um todo, mesmo quando essa não se encontra envolvida com a atividade em questão.

Uma externalidade pode ser positiva ou negativa. Quando há um benefício gerado pela atividade produtiva a terceiros, a externalidade pode ser considerada positiva, como o uso de técnicas agrícolas para melhoramento do solo, captação de água da chuva e o não uso de defensivos agrícolas. Por outro lado, quando a atividade econômica gera um custo à sociedade, tem-se uma externalidade negativa, onde a mesma deveria ser internalizada como forma de atenuar o custo social causado. Como exemplo de externalidade negativa pode ser citado o lançamento de efluentes de empresas em rios ou córregos. Os custos ambientais dessa ação não serão arcados pela empresa em questão, mas por quem utilizar a água a jusante do ponto onde a empresa estiver situada (NUSDEO, 2006).

De acordo com Nusdeo (2006, p. 359), “externalidades podem ser definidas como custos ou benefícios que se transferem de determinadas unidades do sistema econômico para outras, ou para a comunidade como um todo, fora do mercado”. Ou seja, se refere a um custo ou benefício não internalizado por quem o gerou, incidindo de forma indireta sobre terceiros.

De acordo com o MMA, as externalidades negativas originadas por atividades econômicas causam prejuízo à qualidade de vida dos envolvidos tanto direta como indiretamente. A utilização de instrumentos econômicos vem ao encontro das alternativas que internalizem os danos oriundos de atividades econômicas, corrigindo os possíveis danos por elas causados (MMA, 2017).

Além de ser um instrumento de intervenção pública adicional aos mecanismos de comando e controle, os instrumentos econômicos buscam melhorar a atuação do controle ambiental, bem como incentivar o desenvolvimento sustentável, ajustando possíveis danos causados pelos diversos tipos de atividade econômica (MMA, 2017).

Atualmente, dois tipos de instrumento econômico são trabalhados pelo MMA, sendo eles:

- a) *Instrumento de Compensação Ambiental*: embasado na premissa do poluidor-pagador, ou seja, o gerador do dano deverá arcar com as irregularidades geradas pela exploração ambiental. Esse instrumento é uma ferramenta de cunho financeiro, que procura direcionar o

verdadeiro valor dos bens e serviços ambientais e sua finitude, através do uso da moeda e do direcionamento de preços no mercado (MMA, 2017); e

- b) *Fomento*: ferramenta de cunho institucional, que viabiliza incentivos econômicos para o desenvolvimento sustentável. Essa atividade faz uso de instrumentos fiscais, tributários e creditícios, pelos quais os agentes econômicos se dispõem a ampliar e aprimorar ferramentas que auxiliem no desenvolvimento do conhecimento e de tecnologias sustentáveis (MMA, 2017).

Para a questão dos processos de transição, verifica-se, pela sua definição, que o instrumento econômico que mais se adapta aos processos de transição é o de Fomento, visto que essa ferramenta viabiliza incentivos financeiros ao desenvolvimento sustentável.

Para que haja compreensão do papel dos instrumentos econômicos nas políticas ambientais, basta verificar a questão da valoração da utilização dos recursos naturais, bem como das suas externalidades.

No panorama global, em especial a partir da Rio+20, para o aperfeiçoamento da relação economia-meio ambiente, políticas ambientais foram criadas para determinar metas e instrumentos que propõem a redução dos impactos causados pela ação do homem na natureza. Dentre a gama de instrumentos utilizados, o instrumento econômico será visto como forma de se aplicar o PSA como modo econômico de preservação ambiental.

Atribuir valor aos recursos naturais não assegura, por si só, que esses serão preservados, mas se coloca como um mecanismo potente para, dentro de um contexto onde o mercado impera, encontrar adeptos.

Gullo (2012) cita que a abordagem de instrumentos econômicos, também conhecidos como de mercado, emprega diversos tipos de variáveis econômicas para promover estímulos à redução de poluentes.

Já Motta (2006), por sua vez, diz que os instrumentos econômicos são eficientes por incentivar uma maior redução nos níveis de poluição. Entretanto, devem ser orientados no sentido de se tornarem viáveis econômica e ambientalmente e não apenas desejáveis ou aceitos como instrumento de controle ambiental.

Dessa maneira, atuando de forma direta nos custos de produção e no consumo dos indivíduos que tenham sua atuação estabelecida no contexto de política vigente, o instrumento econômico possibilitará internalizar os custos ambientais gerados pela atividade econômica, bem como regularizar a disparidade socioambiental

dos utilizadores dos recursos disponíveis.

Nesse sentido, far-se-á necessário que, para a formulação de um instrumento econômico, sigam-se três diretrizes divididas em: fase de análise das políticas, fase de análise do instrumento e fase de desenvolvimento do instrumento (MOTTA, 2006).

- a) *Fase de análise das políticas*: essa etapa permite que os reguladores dos instrumentos econômicos possam verificar o escopo das políticas que serão adotadas, bem como fazer uma análise do uso dos recursos ambientais vigentes. Essa etapa subdivide-se em cinco fases, sendo elas: objetivo da política ambiental; atuais mecanismos de comando e controle; atuais instrumentos fiscais que afetam os objetivos ambientais; causas e origens do problema ambiental tratado pelos objetivos das políticas; e dano ambiental, controle e avaliações do custo de oportunidade (MOTTA, 2006).
- b) *Fase de análise do instrumento*: a partir da avaliação acima, os formuladores dos instrumentos econômicos podem seguir a fase de análise dos elementos que melhor se adequarão à formulação de um mecanismo coerente. Conforme Motta (2006), é nessa fase que serão selecionados os elementos mais apropriados para a elaboração de um instrumento econômico. Esse estágio subdivide-se em cinco categorias, sendo elas: análise teórica; análise das experiências anteriores; barreiras institucionais; barreiras legais; e percepção do público (MOTTA, 2006); e
- c) *Fase de desenvolvimento do instrumento*: a partir da apuração das fases anteriores de diretrizes para a formulação de instrumentos econômicos, poderá ser posto em prática o desenvolvimento do instrumento econômico que melhor se adequar à situação levantada (MOTTA, 2006). Nessa fase, nove subdivisões compõem a etapa final de diretrizes para a formulação do instrumento, sendo elas: avaliação monetária; avaliação legal; simulação da geração e distribuição de receita; avaliação dos impactos econômico e social; medidas compensatórias; arranjos institucionais; planejamento da implementação; consciência pública e debate; e, por fim, indicadores de desempenho (MOTTA, 2006).

Após a definição das fases de análise e implementação do instrumento econômico, a identificação, de fato, da ferramenta utilizada para fins de execução do mesmo, deverá ser estabelecida.

Diante da análise de elaboração de um instrumento econômico que se proponha regular as externalidades negativas oriundas de atividades econômicas na natureza, verifica-se que o instrumento de PSA enquadra-se como uma ferramenta ampla e concisa de instrumento econômico, capaz de internalizar os danos causados ao ambiente.

O PSA estabelece um ciclo de incentivo à preservação ambiental, partindo do pressuposto de que o serviço ambiental é comprado de um provedor previamente certificado, sob a condição de que irá garantir a prevenção dos recursos naturais por ele oferecidos.

Ainda que não haja regulamentação por parte do Governo Federal, várias tentativas em esfera estadual estão mostrando a eficácia dessa ferramenta como instrumento econômico de incentivo à preservação ambiental.

Estados como o Amazonas, o Espírito Santo e Minas Gerais possuem leis e decretos que, ainda que não tratem de forma direta de PSA, estabelecem normas a esse respeito, bem como o uso desse sistema na formulação de instrumentos de preservação hídrica e de ecossistemas característicos de cada região, como as vistas nas respectivas Leis Estaduais n. 2.025/2008, n. 8.995/2008 e 17.727/2008.

No que tange à agroecologia, não há leis específicas de uso do PSA a ela, mas, na Bahia, através da Lei n. 13.223/2015, e na região amazônica, estudos acerca do tema e incentivos de PSA como o “Proambiente” estão levando agricultores locais a buscarem formas alternativas de cultivo da terra que não o convencional, evitando a prática de queimadas, eliminando o uso de agrotóxicos e incentivando a prática de agricultura sintrópica.

O Proambiente conta com financiamento público, cuja renda média recebida pelo local que proporcionar um tipo de serviço ambiental é de R\$123,00 por hectare (COSTA; PIKETTY; ABRAMOVAY, 2013).

A análise do Proambiente mostra uma ampla participação da sociedade civil, com destaque às populações tradicionais que prezam pela diversificação e multifuncionalidade da unidade produtiva (OLIVEIRA, 2008).

Haja vista os benefícios causados pela prática da agroecologia, o PSA como um instrumento econômico de incentivo a práticas sustentáveis caberia como instrumento indutor da transição da agricultura convencional à agroecológica.

## **Conclusão**

O presente trabalho teve como objetivo discorrer acerca do uso do instrumento econômico denominado PSA como ferramenta de indução à transição agroecológica, recorrendo-se à literatura para tratar do tema supramencionado.

Verificou-se que não é de hoje que a agricultura convencional demonstra sinais de esgotamento de sua capacidade produtiva, haja vista a expansão das fronteiras agrícolas para plantio, não por aumento da produção, mas por esgotamento de solos há mais tempo utilizados.

A agroecologia viria ao encontro dessa necessidade de haver uma forma de produção agrícola ambientalmente correta, sem que haja o esgotamento dos recursos do solo, ampliando a produtividade sem a destruição da biodiversidade local.

Ainda que de forma tímida, em comparação com a agricultura convencional, verifica-se um aumento na produção de orgânicos no Brasil, denotando o início de uma mudança de paradigma no setor agrícola, principalmente no que se refere ao pequeno produtor rural.

Políticas de incentivo a essa transição deverão ser incentivadas em esfera nacional, proporcionando uma equidade entre a produção sustentável e a convencional.

O instrumento econômico de PSA enquadra-se como uma ferramenta de estímulo à transição agroecológica, visto que prioriza atividades ambientalmente corretas e socialmente justas.

Mesmo que não haja regulamentação por parte do Governo Federal do PSA, seu uso, em esferas estaduais, está mostrando a eficácia dessa ferramenta, como é o caso do “Bolsa Verde” na região da Amazônia Legal, que já beneficiou mais de 37 mil famílias ribeirinhas, extrativistas e de assentamentos de reforma agrária que fizeram uso sustentável dos recursos naturais, bem como sua preservação e do “Proambiente” na região amazônica que incentiva a formação de agroflorestas em detrimento de práticas como queimadas (BRASIL, 2019b).

Desse modo, apesar de haver regulamentação acerca de uma agricultura familiar sustentável, como traz o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), sabe-se que há dificuldades por parte do agricultor em produzir, de forma agroecológica, considerando técnicas de produção e a falta de políticas públicas de incentivo para tal.

Levando em conta tais informações, o PSA deve ser um instrumento de estímulo econômico e de valorização de hábitos comuns aos produtores rurais familiares, que, ao gerenciarem suas propriedades de forma ecologicamente correta, através da agroecologia, geram serviços ambientais, consolidando sua autonomia na propriedade, podendo receber monetariamente, um incentivo pelo serviço prestado.

A junção dessa ferramenta de cunho institucional como instrumento de estímulo à agroecologia, mostra-se, portanto, factível, economicamente viável

e ambientalmente correta.

## Referências

- ALTIERI, M. A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA Fase, 2012.
- ALVES, A. F. Conhecimentos convencionais sustentáveis: uma visão de redes interconectadas. *In: ALVES, A. F.; CARRIJO, B. R.; CANDIOTTO, L. Z. P. (org.). **Desenvolvimento territorial e agroecologia***. São Paulo: Expressão Popular, 2008.
- BECK, C. **O Pagamento por Serviços Ambientais como instrumento jurídico e econômico na busca do desenvolvimento sustentável**. 2014. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2014.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/11294-quantidade-de-agrotoxico.html>. Acesso em: 12 jan. 2019a.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/bolsa-verde.html>. Acesso em: 14 mar. 2019b.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/economia-verde/instrumentos-econ%C3%B4micos>. Acesso em: 30 jun. 2017.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos**. 2018. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/cadastro-nacional-produtores-organicos>. Acesso em: 14 maio 2018.
- BRASIL. Decreto n. 7.794, de 20 de agosto de 2012. **Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica**. Brasília, DF: 20
- CAPORAL, F. R. **Transição agroecológica**. 2011. Disponível em: <http://oextensionista.blogspot.com.br/2011/02/transicaoagroecologica.html#.WpsN6ujwbIV>. Acesso em: 3 mar. 2018.
- CAPORAL, F. R. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. *In: CAPORAL, F. R. (org.). **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade***. Brasília, DF: 2009.
- CHABOT, P. **L'Âgedes transitions**. Paris: PUF, 2015.
- COSTA, R. C.; PIKETTY, M. G.; ABRAMOVAY, R. Pagamentos por serviços ambientais, custos de oportunidade e a transição para usos da terra alternativos: o caso de agricultores familiares do Nordeste Paraense. **Sustentabilidade em Debate**, v. 4, n. 1, p. 99-116, jan./jun. 2013.
- GERALDES, E.; REIS, L. M. **Da cultura da opacidade à cultura da transparência: apontamentos sobre a Lei de Acesso à Informação Pública**. Fortaleza: Intercom, 2012.
- GULLO, M. C. O PSA como instrumento econômico de política ambiental: algumas considerações. *In: RECH, A. U. (org.). **Direito e Economia Verde***. Caxias do Sul: EDUCS, 2012. p. 180-200.
- JODAS, N.; PORTANOVA, R. S. Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e agroecologia: uma abordagem crítica à agricultura moderna. **Revista do Direito Público**, Londrina v. 9, n. 3, p. 129-152, set./dez. 2014.