

## **PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS NO PLANALTO NORTE CATARINENSE: aplicabilidade e limites visando o desenvolvimento regional**

**Danielle de Ouro Mamed<sup>1</sup>  
Jairo Marchesan<sup>2</sup>  
Sandro Luiz Bazzanella<sup>3</sup>**

**RESUMO:** Os problemas ambientais são uma realidade difícil de refutar, e demandam soluções que partem, invariavelmente, da instituição de políticas que ofereçam formas de mitigar os problemas impostos à sociedade em seus conflitos diante da natureza. No rol de soluções pensadas, encontram-se os mecanismos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que visam a remuneração de atores sociais que se proponham a preservar os ciclos naturais com relevância para as sociedades humanas (conhecidos como serviços ambientais. Este trabalho tem como objetivo geral analisar os Pagamentos por Serviços Ambientais e suas possibilidades e limitações ao desenvolvimento regional no Planalto Norte Catarinense (PNC), recorte geográfico estabelecido. Assim, para lograr tal objetivo, serão analisadas, primeiramente, os aspectos teóricos sobre os serviços ambientais e seus mecanismos de PSA. Num segundo momento, será analisada a questão ambiental no Planalto Norte Catarinense, para, ao final, pensar se a análise do instrumento em questão pode contribuir com a questão do desenvolvimento regional nesse contexto. A metodologia utilizada é a dedutiva, partindo das questões genéricas sobre o meio ambiente e sua crise, passando pelas soluções propostas até chegar a uma análise específica, ou seja, a aplicação dos PSA no Planalto Norte Catarinense.

**Palavras-chave:** Meio ambiente; serviços ambientais; desenvolvimento regional; Planalto Norte Catarinense.

**ABSTRACT:** Environmental problems are a difficult reality to refute, and they demand solutions that invariably come from the establishment of policies that offer ways to mitigate the problems imposed on society in its conflicts with nature. In the list of solutions considered in this context, there are the mechanisms of Payments for Environmental Services (PSA), which aim at the remuneration of social actors who propose to preserve the natural cycles of relevance to human societies (known as environmental services). The general objective is to analyze Payments for Environmental Services and their possibilities and limitations to regional development in the Northern Santa Catarina Plateau (Planalto Norte Catarinense, in portuguese), the geographical basis in this study. To achieve this objective, the theoretical aspects of environmental services and their Secondly, the environmental issue will be analyzed in the Northern Santa Catarina Plateau, in order to finally consider whether the analysis of the instrument in question can contribute to the issue of regional development in this context. general questions about the environment and its crisis, through the solutions proposed proposals until reaching a specific analysis, that is, the application of the PES in the Northern Santa Catarina Plateau.

**Keywords:** Environment; ecosystem services; regional development; Northern Santa Catarina Plateau.

---

<sup>1</sup> Doutora em Direito Econômico e Socioambiental (PUCPR) com Pós-Doutoramento em Desenvolvimento Regional (UNC). Universidade do Mato Grosso do Sul. E-mail: mamed.danielle@gmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Geografia (UFSC). Professor do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade do Contestado (UnC). E-mail: jairo@unc.br

<sup>3</sup> Doutor em Ciências Humanas (UFSC). Professor do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Regional da Universidade do Contestado (UnC). E-mail: sandro@unc.br

## **INTRODUÇÃO**

Os problemas relacionados à integridade do meio ambiente e sua essencialidade para a manutenção da qualidade de vida humana e da própria vida, tem tomado uma importante atenção da comunidade acadêmica que se propõe a estudar a questão sob distintos vieses. Um dos pontos que causa preocupação no que se refere à crise do meio ambiente, remete aos impactos que pode causar ao desenvolvimento regional, comprometendo as qualidade e disponibilidade dos recursos naturais, além das notáveis consequências para as relações humanas, sociais e econômicas de um determinado território. Como forma de tratamento dos problemas ambientais, diversas propostas teóricas com aplicação nas políticas públicas tem sido pensadas e implementadas. É possível afirmar que tais propostas podem ser divididas em dois grandes grupos: os instrumentos repressivos (também conhecidos como mecanismos de comando e controle) e os instrumentos preventivos dos problemas ambientais. O primeiro grupo, notadamente, remete às normas de proteção ambiental que tratam de estabelecer penalidades diante de condutas negativas ao meio ambiente, enquanto que, no segundo grupo, tem-se os instrumentos que se destinam a evitar a ocorrência dessas situações, numa clara ênfase preventiva ao dano.

Este trabalho tem como objetivo geral analisar os Pagamentos por Serviços Ambientais, instrumentos situados no segundo grupo pelo seu caráter preventivo, verificando suas possibilidades e limitações ao desenvolvimento regional no Planalto Norte Catarinense. Assim, para lograr tal objetivo, serão analisados, primeiramente, os aspectos teóricos sobre os serviços ambientais e seus mecanismos de PSA. Num segundo momento, será analisada a questão ambiental no Planalto Norte Catarinense, recorte geográfico estabelecido, para, ao final, pensar se a análise do instrumento em questão pode contribuir com a questão do desenvolvimento regional naquele contexto.

## **OS SERVIÇOS AMBIENTAIS**

A crise que acomete o meio ambiente possui diversas dimensões, que vão desde a escala global, como no exemplo das mudanças climáticas, até problemas de extensão local, tais como a poluição hídrica, atmosférica, a perda da biodiversidade, crise na produção de alimentos, abastecimento de água, ordenamento do território, necessidade de proteção de

biomas e outros espaços territoriais.

A partir da constatação de problemas generalizados envolvendo a complexa relação entre natureza e sociedades, desde as primeiras manifestações acadêmicas organizadas no campo internacional em meados do Século XX<sup>4</sup>, tem-se observado a construção de meios para trabalhar a questão. Uma das formas encontradas refere-se às soluções voltadas à criação de instrumentos econômicos que tratem de equalizar as relações entre economia e meio ambiente, sempre tão conturbadas. A ideia de serviços ambientais insere-se nesse contexto e trata dos benefícios oriundos dos sistemas naturais, quantificando-se economicamente os seus valores a fim de que as pessoas passem a valorizar os fluxos da natureza em razão de seu significado econômico. Tal quantificação, além de consolidar uma visão econômica da natureza e do suprimento das necessidades humanas, enseja a resolução de problemas ambientais utilizando esta valoração como base.

Gómez-Baggethun *et al* (2010, p. 1213), consideram que o conceito de serviços ecossistêmicos foi trazido à academia em 1981 por Ehrlich e Ehrlich, baseado na valoração social das funções naturais. Para os autores, a noção de funções ambientais já vinha a tempos sendo pesquisada pela ecologia no que tange aos processos ecossistêmicos existentes no contexto de um sistema ecológico, independente da utilidade que venham a ter para as sociedades humanas. É neste contexto que surge a ideia de capital natural, sendo Schumacher (1973) o primeiro autor a utilizar o conceito. Foi ele quem começou a desenvolver importantes contribuições para o estudo da interrelação entre economia e meio ambiente. No escrito *Small is beautiful*, o uso da economia como elemento para aferir o desempenho humano seria capaz de ocasionar um colapso social, uma vez que uma economia fundada no crescimento constante mostra-se inviável por definição. A tese central defendida pelo autor consiste em que uma tecnologia de escala humana deve ser anteposta à tecnologia em larga escala. Apesar de sua tese preconizar justamente a necessidade de um movimento oposto à inserção da questão ambiental nos mercados, seus trabalhos sobre a existência de um capital natural apoiaram a construção de uma argumentação em torno da valoração econômica dos recursos ambientais pela utilização da expressão ‘capital natural’.

---

<sup>4</sup> É deste período que datam importantes marcos para a questão ambiental no campo internacional, tais como obras relevantes como *Silent Spring*, de Rachel Carson (1962), além de conferências internacionais em sede de Organização das Nações Unidas, tendo como marco inicial a Conferência de Estocolmo de 1972, que inaugurou uma série de outras conferências para tratar da questão ambiental. Cf. Le Prestre (2000).

Uma das conceituações pioneiras a respeito dos serviços ecossistêmicos ou *ecosystem services* foi apresentada por Constanza *et al* (1997, p. 254) em artigo da Revista *Nature*, no qual apresentou-se uma prospecção sobre o valor global das funções da natureza. Segundo os estudiosos, “Serviços ecossistêmicos consistem nos fluxos de materiais, energia e informação dos estoques de capital natural, combinados com os serviços de capital manufaturado e humano, visando produzir bem-estar humano”<sup>5</sup>. Trata-se, portanto, de uma concepção que inclui além dos elementos naturais, a interrelação que pode advir das sociedades humanas, na linha de um entendimento amplo do que seria o meio ambiente.

Deste modo, desde os primeiros trabalhos a respeito do tema, os serviços ambientais não surgem para tratar do estado de funcionamento dos ciclos naturais, como a primeira vista pode parecer, mas de uma postura antrópica diante deles. Desta forma, aparentemente de maneira intencional, seria possível dar às funções naturais características de produtos, passíveis de serem tratados também como mercadoria. Na mesma linha, outro importante conceito utilizado na consolidação da ideia dos serviços ecossistêmicos foi trazido pelo Relatório Vivendo Além dos Nossos Meios da Avaliação Ecosistêmica do Milênio (MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, 2005):

Serviços ecossistêmicos são os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas. Entre eles se incluem serviços de provisões como, por exemplo, alimentos e água, serviços de regulação como controle de enchentes e pragas, serviços de suporte como o ciclo de nutrientes que mantém as condições para a vida na Terra, e serviços culturais como espirituais, recreativos e benefícios culturais.

Na conceituação apresentada no Relatório, frisam-se os benefícios que a natureza possibilita para as sociedades, numa linguagem quase comercial. Ou seja, apesar de o discurso dos serviços ecossistêmicos haver sido desenvolvido em razão do depauperamento do meio ambiente e da preocupação com a qualidade dos fluxos ecossistêmicos, não há como negar que tal preocupação se construiu de maneira antropocêntrica, sempre voltada ao atendimento das necessidades e utilidades econômicas e sociais. Esta persistência em utilizar-se da ideia sempre em suas relações com as sociedades, inclusive, remete à preconização do adjetivo ‘ambiental’ em face do ‘ecossistêmico’ ou ‘ecológico’, uma vez que o termo ‘ambiental’ parece uma escolha

---

<sup>5</sup> Tradução livre. Texto original: “Ecosystem services consist of flows of materials, energy, and information from natural capital stocks which combine with manufactured and human capital services to produce human welfare”. CONSTANZA, *et al.* *Op. Cit.* 1997. p. 254.

proposital para coadunar a ideia contida na concepção de ‘serviços’ ao domínio humano sobre a natureza<sup>6</sup>. Por este motivo, consoante às razões para as quais a ideia de ‘serviços ecossistêmicos’ foi criada, cabe pontuar que a designação ‘ambiental’ reflete de maneira muito mais coerente as medidas que se tem construído. Portanto, a concepção que se pretende utilizar neste trabalho é a perspectiva ambiental, não obstante seja necessário pontuar que, na prática, os três termos (ecológico, ecossistêmico e ambiental) são comumente utilizados para designar os mesmos processos (WHATELY e HERCOWITZ, 2008).

### **PAGAMENTOS POR SERVIÇOS AMBIENTAIS: o que são?**

A proposta a que se referem os Pagamentos por Serviços Ambientais, no entanto, consiste basicamente na remuneração dos atores sociais que agirem para que tais benefícios continuem existindo, o que pode ser feito pela via da ação de melhorar as condições ambientais, assim como pela simples abstenção de condutas predatórias, para que os atores não promovam a degradação das condições naturais que garantem a fruição de serviços ambientais. Em suma, primeiro, se constrói uma teoria em torno da valoração econômica da natureza para que, depois, seja possível incluir esta valoração em redes de mercado que teriam a possibilidade de favorecer a preservação de ditos recursos por meio da remuneração (MAMED, 2016). Um dos conceitos mais veiculados na literatura sobre o assunto foi construído por Wunder (2005, p. 29), definindo PSA como:

Uma transação voluntária na qual um serviço ambiental bem definido ou uma forma de uso da terra que possa segurar este serviço é comprado por pelo menos um comprador de pelo menos um provedor sob a condição de que o provedor garanta a provisão deste serviço.

Consoante tal definição, os Pagamentos por Serviços Ambientais correspondem a uma transação, composta pelos elementos: serviço ambiental, comprador e provedor. Trata-se, portanto, de um tipo de operação que comporta objeto e partes contratantes: uma garantidora da prestação, enquanto a outra, supre a contraprestação. Na literatura brasileira, Altmann (2010, p. 85), partindo deste pressuposto, conceitua Pagamento de

---

<sup>6</sup> Irigaray (2010) alerta que há um problema prático na escolha pelo termo. Um exemplo claro é a possibilidade de que uma floresta de espécie exótica, como eucalipto, seja usada como provedora de serviços ambientais relativos à captura de carbono. Do ponto de vista ambiental, partindo-se de uma visão sobre benefícios humanos, é possível pensar uma defesa de que tal situação poderia acarretar em ganhos ambientais no balanço global, dependendo do modelo adotado e implicações ecológicas aplicadas. No entanto, pelo viés ecológico ou ecossistêmico, isto não seria plausível.

Serviços Ambientais como:

[...] um contrato entre provedores e beneficiários através do qual esses remuneram àqueles pela garantia do fluxo contínuo de determinado serviço ambiental, com intervenção do Estado para operacionalizar o sistema e garantir o cumprimento dos contratos.

Portanto, para o autor, é claro o posicionamento de que a natureza jurídica dos Pagamentos por Serviços Ambientais é contratual, vez que o provedor dos serviços ambientais se obriga a fazer ou não fazer, de modo que o usuário ou interessado no serviço ambiental, obriga-se a pagar por ele (ALTMANN, 2011, p. 237), não diferindo muito da definição anterior. Em que pese a importância de tais definições na consolidação da ideia de Pagamentos por Serviços Ambientais, há alguns elementos não contemplados que aparecem em outras literaturas, tais como em Nusdeo (2012, p. 18). Para ela, entende-se

[...] como pagamento por serviços ambientais (florestais) a remuneração, em espécie monetária ou por outros meios, para agentes determinados, responsáveis pela conservação ou reflorestamento de áreas específicas a fim de propiciar à natureza a prestação de um determinado serviço ambiental.

Como se nota, a autora evidencia os serviços ambientais florestais e orienta que a remuneração a ser outorgada como contraprestação ao provedor dos serviços ambientais poderá ser consubstanciada em espécie monetária ou por outros meios, admitindo formas de benefícios econômicos diversos, além daqueles em espécie. Na mesma acepção coincidem Young e Bakker (2015), ao defenderem que os sistemas de Pagamentos por Serviços Ambientais são dotados de caráter prático, que visa proporcionar fontes estáveis e suficientes de recursos para a gestão sustentável dos recursos naturais. Considerando-se, assim, o pressuposto de que os esquemas de PSA visam a constituição de recursos econômicos para a preservação do meio ambiente, o autor compreende que também devem integrar o rol de PSA outros modelos de instrumentos econômicos de preservação ambiental, como os instrumentos tributários, a compensação ambiental, empreendimentos em Unidades de Conservação, a cobrança pelo uso da água, os *royalties* dos recursos naturais e dos serviços industriais; servidão florestal, créditos de carbono e certificação florestal. Em suma, a categoria inclui todas as espécies de instrumentos que destinem algum benefício econômico para a preservação das funções ecossistêmicas/ambientais, pelo menos em sede de teoria. Assim, esta deveria ser uma premissa presente na literatura sobre PSA. Portanto, uma primeira questão a ser repensada, seria com respeito ao conteúdo dos mecanismos de PSA. Adotando-se uma acepção mais abrangente,

todos esses mecanismos poderiam ser discutidos em sede de Pagamento por Serviços Ambientais e não apenas aqueles que preveem uma remuneração direta.

Destarte, em razão dos fundamentos aqui expostos, há que se compreender os Pagamentos por Serviços Ambientais como instrumentos econômicos contratuais de tratamento da questão ambiental que visam estabelecer benefícios econômicos para atores sociais que se disponham a permitir o pleno funcionamento das funções ambientais ou ecossistêmicas, ou recuperem condições ambientais comprometidas (MAMED, 2016). Os mecanismos de PSA, portanto, constituem autênticos instrumentos econômicos destinados a tratar a questão ambiental. Porém, observando-se que esses instrumentos podem ser constituídos de diversas maneiras, trazendo resultados diferenciados dependendo do arranjo proposto, há que conhecer os seus tipos possíveis, verificando-se sua viabilidade. Para tanto, cabe uma classificação acerca desses instrumentos a fim de que se tenha a dimensão da diversidade de propostas abarcadas.

## **CLASSIFICAÇÃO**

Conforme demonstrado, de acordo com a proposta da Avaliação Ecológica do Milênio<sup>7</sup>, os serviços ecossistêmicos (ou ambientais) podem ser classificados como serviços de provisão, serviços reguladores, serviços culturais e serviços de suporte. Esta classificação, apesar de se referir aos serviços ambientais, é comumente utilizada nos trabalhos acadêmicos sobre os mecanismos de PSA (o instrumento econômico), sendo utilizada como maneira de classificação desses instrumentos. Não obstante, em estudo anterior (MAMED, 2016), verificou-se que a tipologia proposta foi pensada para a categoria ‘serviços ambientais’ e não para os ‘Pagamentos por Serviços Ambientais’ especificamente. Ou seja, os PSA acabam não sendo classificados da maneira como deveriam, sendo, portanto, ignorado o fato de que são substanciais as diferenças existentes entre os diversos modelos disponíveis.

No geral, os instrumentos que estabelecem PSA podem ser diferenciados de acordo com o objeto tutelado (florestas, solos, águas, biodiversidade ou mudanças climáticas, por exemplo) ou ainda, de acordo com as classificações utilizadas para os serviços ambientais. Não obstante, mostra-se necessário demonstrar que outros fatores também são

---

<sup>7</sup> MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. 2005. Disponível em: <<http://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html>>. Acesso em 27 de janeiro de 2006.

importantes para a construção de uma classificação em torno desses mecanismos quando se pretenda verificar as diferenças entre os diversos modelos de PSA e as devidas consequências para o meio ambiente, para sociedade e para a economia. Na classificação dos instrumentos optou-se por considerar os elementos caracterizadores dos sistemas de PSA que os diferem entre si. Deste modo, foram adotados os seguintes critérios: quanto ao objeto de proteção; quanto à gestão; quanto ao financiamento; quanto ao benefício econômico; e, por fim, quanto ao grau de sustentabilidade. Esses critérios encontram-se sistematizados no quadro abaixo.

**Quadro 1:** Classificação dos mecanismos de Pagamento por Serviços Ambientais:

<b>Quanto ao objeto de proteção</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Florestais;</li> <li>• Pedológicos;</li> <li>• Hídricos;</li> <li>• Relativos à biodiversidade;</li> <li>• Climáticos.</li> </ul>
<b>Quanto à gestão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Público;</li> <li>• Privado;</li> <li>• Coletivo;</li> <li>• Misto.</li> </ul>
<b>Quanto ao financiamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Público;</li> <li>• Privado;</li> <li>• Coletivo;</li> <li>• Misto.</li> </ul>
<b>Quanto ao benefício econômico auferido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direto;</li> <li>• Indireto.</li> </ul>
<b>Quanto ao grau de sustentabilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fraca;</li> <li>• Forte.</li> </ul>

Fonte: MAMED, 2016.

A classificação, portanto, visa agregar os principais fatores que influenciam a construção e implementação de políticas de Pagamento por Serviços Ambientais. No que tange ao objeto de proteção, não há grandes inovações, uma vez que esta classificação se refere ao elemento natural que se pretende tutelar. Analisando-se tais elementos, verifica-se que podem ser contemplados vários aspectos da natureza. Nesse sentido, os



instrumentos possuem a possibilidade de tutelar quaisquer deles. A segunda classificação (quanto à gestão), é importante porque traz à tona a preocupação acerca da gestão envolvida neste instrumento econômico. Há que se reconhecer que um instrumento gerido pelo poder público, irá se diferenciar de um instrumento gerido pela iniciativa privada, uma vez que no âmbito privado, o fator econômico acaba se sobrepondo aos demais, ainda que no discurso, esteja presente a ideia de sustentabilidade, uma vez que já resta demonstrada a vinculação desses conceitos a interesses de mercado. Assim, a gestão de um IE de PSA pode ser de caráter público, privado, coletivo<sup>8</sup> ou misto.

Seguindo-se a lógica da gestão, a classificação através do financiamento também se atém às possibilidades dos âmbitos público, privado, coletivo ou misto. No entanto, é no aspecto do financiamento que reside uma das maiores preocupações quanto aos Pagamentos por Serviços Ambientais: a possibilidade de que gerem transações que tenha como contrapartida a possibilidade de transferência de poluição, como nos já citados casos dos mercados de carbono. Como os instrumentos desenvolvidos no âmbito privado serão adstritos à lógica da sustentabilidade fraca<sup>9</sup>, flexibilizam-se os elementos social ou ambiental, em prol da variável econômica, razão pela qual sua utilização com a finalidade de incrementar o desenvolvimento de determinada região deve ser observada com cautela. Para Veiga (2010, p. 39), a sustentabilidade fraca acarreta em que cada geração delegue à geração seguinte o equilíbrio entre os três tipos de capital relacionados à relação entre natureza e sociedades: o capital propriamente dito (econômico), o capital natural/ecológico (natureza) e o capital humano/social (sociedades). O problema desta lógica consiste no fato de que nos instrumentos utilizados para aplicação, apenas os capitais natural e humano são flexibilizados, enquanto o capital econômico se mantém sem flexibilização, propiciando mais lucratividade. São exemplos de sustentabilidade fraca os mecanismos de compensação ambiental, o princípio do poluidor-pagador, a economia ambiental<sup>10</sup> e os Pagamentos por Serviços Ambientais.

---

<sup>8</sup> Na modalidade coletiva, o PSA é gerido por um conjunto de indivíduos possível de ser determinado. Ex. Moradores de uma determinada região beneficiada por uma bacia hidrográfica.

<sup>9</sup> A sustentabilidade é uma ideia passível de análise mais cuidadosa, pois é possível diferenciar propostas “sustentáveis”, de acordo com o grau de flexibilização da variável econômica vinculada: “A sustentabilidade fraca não está preocupada com as partes, mas apenas com o todo ou a soma total do sistema; as partes, ou a redução das mesmas, podem ser substituídas por outras, ou o aumento destas. Dessa maneira, a qualidade ambiental pode declinar de maneira isolada, mas pode ser compensada pelo incremento na qualidade de vida humana. O incremento do capital humano pode compensar as perdas do capital natural” (VEIGA, 2010, p. 39).

<sup>10</sup> A economia ambiental é decorrente de uma abordagem neoclássica, baseada em proposições sobre a determinação do comportamento humano através dos preços e quantidades ofertadas de bens (lei da oferta e

A sustentabilidade forte, por outro lado, requer a manutenção das partes do sistema como um todo, não sendo possível a substituição de nenhuma delas, admitindo-se apenas ingerências leves. No balanço entre os tipos de capital, na abordagem forte da sustentabilidade, ao menos o Quanto ao benefício econômico auferido, tem-se duas possibilidades: o benefício pode ser direto ou indireto. O benefício direto, em síntese, é aquele que pode ser observado imediatamente, com resultados positivos no contexto local. Como exemplos, tem-se a recuperação de um curso d'água ou bacia hidrográfica poluída. Por outro lado, o benefício indireto, é mediato, cuja percepção depende de estudos científicos que os determinem. Neste caso, seria um exemplo a diminuição de gases de efeito estufa na atmosfera, pois é possível que sem estudos voltados às medições não seja possível determinar se houve diminuição ou majoração dessas emissões. Finalmente, a ideia de mecanismos de PSA de sustentabilidade fraca e forte refere-se ao grau de flexibilização das variáveis econômica e social em face da variável econômica.

## **PLANALTO NORTE CATARINENSE, POLÍTICAS DE PSA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

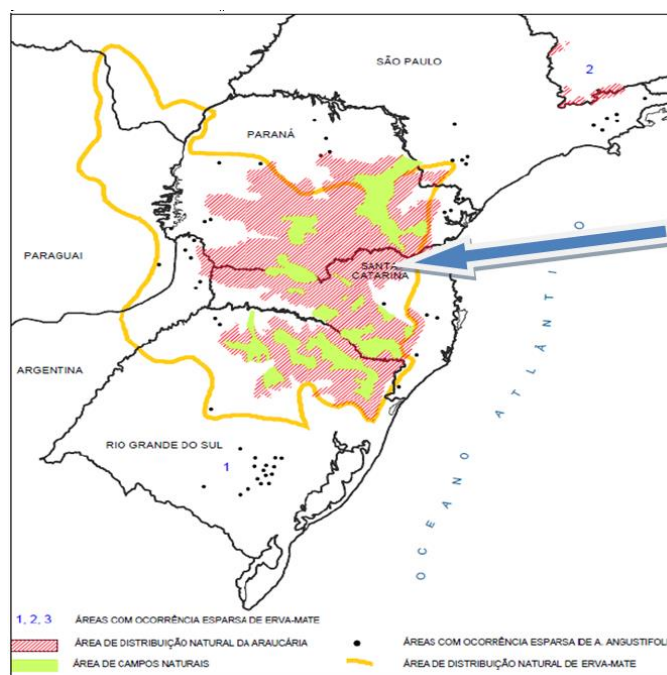
A região onde se constituíram os estudos e sobre a qual seria possível refletir acerca da instituição de Instrumentos Econômicos para preservar o meio ambiente é o Planalto Norte Catarinense, apresentado pela Figura 1. O território é caracterizado pela importante cobertura florestal por remanescentes florestais nativos, nos quais há massiva presença de ervais e da araucária (*araucária angustifolia*), além de outras espécies vegetais. Muitas dessas áreas, ainda encontram-se relativamente preservadas. Em outros casos, considera-se possível recuperar através de meio do manejo florestal sustentável, além da possibilidade de requalificar outras pelo replantio de espécies nativas, tais como, a erva-mate, a araucária, dentre outras possibilidades, tais como apontadas, por exemplo, em Petrentchuk (2015)<sup>11</sup>. Essas paisagens se estendem além do PNC e para áreas próximas e/ou contínuas dos estados do Rio Grande do Sul e do Paraná.

---

demanda). Em economia ambiental, o meio ambiente exerce três funções precípuas: fornecendo serviços diretos, disponibilizando insumos para produção e atuando como receptor dos resíduos das atividades econômicas (ROCHA, 2011).

<sup>11</sup> Essa publicação é possível ter livre acesso, em: <http://www.unc.br/mestrado/index.php?op=10>. Da mesma forma, outras duas outras publicações - Marques et al., 2014; Chaimsohn et al., 2014 -, é possível serem acessadas: <http://www.unc.br/publicacoes-dos-docentes/>.

**Figura 1:** Áreas com a presença de remanescentes florestais nativos incidentes no PNC



Fonte: Marques (2014, p. 76).

Marques (2014), em estudo já referido, demonstra a notável contribuição dos ervais nativos para a conservação dos remanescentes florestais. Pelo fato de a extração e consumo da erva-mate serem tradicionais na região, o autor observa um importante significado da erva-mate para os agricultores, que tem em sua manutenção e cultivo uma significativa fonte de renda (importância econômica), uma relação intrínseca com o histórico familiar pelos hábitos tradicionais de consumo da erva (questões histórico-culturais), além dos “serviços ambientais paisagísticos proporcionados pela presença dos ervais (questões estéticas) e a preocupação com a conservação das matas (questões de apego à natureza em razão da dependência da sociedade em face desta).

Não obstante, ainda que sejam observadas todas essas questões em face do PNC e de sua conformação histórico-geográfica, Marques (2014) ressalta a insuficiência de políticas públicas focadas na preservação e valorização dessas paisagens que também proporcionem alternativas de renda aos proprietários de maneira coadunada à preservação da natureza. Nesse sentido, há que se reconhecer que a região poderia beneficiar-se de alguns instrumentos econômicos que tivessem o condão de proporcionar a manutenção dessas áreas, porém, com as ressalvas destacadas ao longo deste trabalho, de modo a não proporcionar apenas benefícios locais, mas que contemplem alternativas que efetivamente tragam benefícios ambientais gerais. Pelo fato de ser uma região na qual se desenvolve

uma importante atividade agropecuária, boa parte do uso do solo em Santa Catarina está voltada à agricultura, estando o uso da terra sujeito à legislação ambiental e seus mecanismos de comando-controle. Conforme já ressaltado, na própria legislação é possível encontrar instrumentos econômicos, como a compensação ambiental, as cotas de reserva legal e etc. No entanto, observa-se que tais mecanismos trazem malefícios num cenário geral e deveriam, portanto, serem aplicados com parcimônia e, na medida do possível, serem substituídos por outros que tenham maior impacto socioambiental.

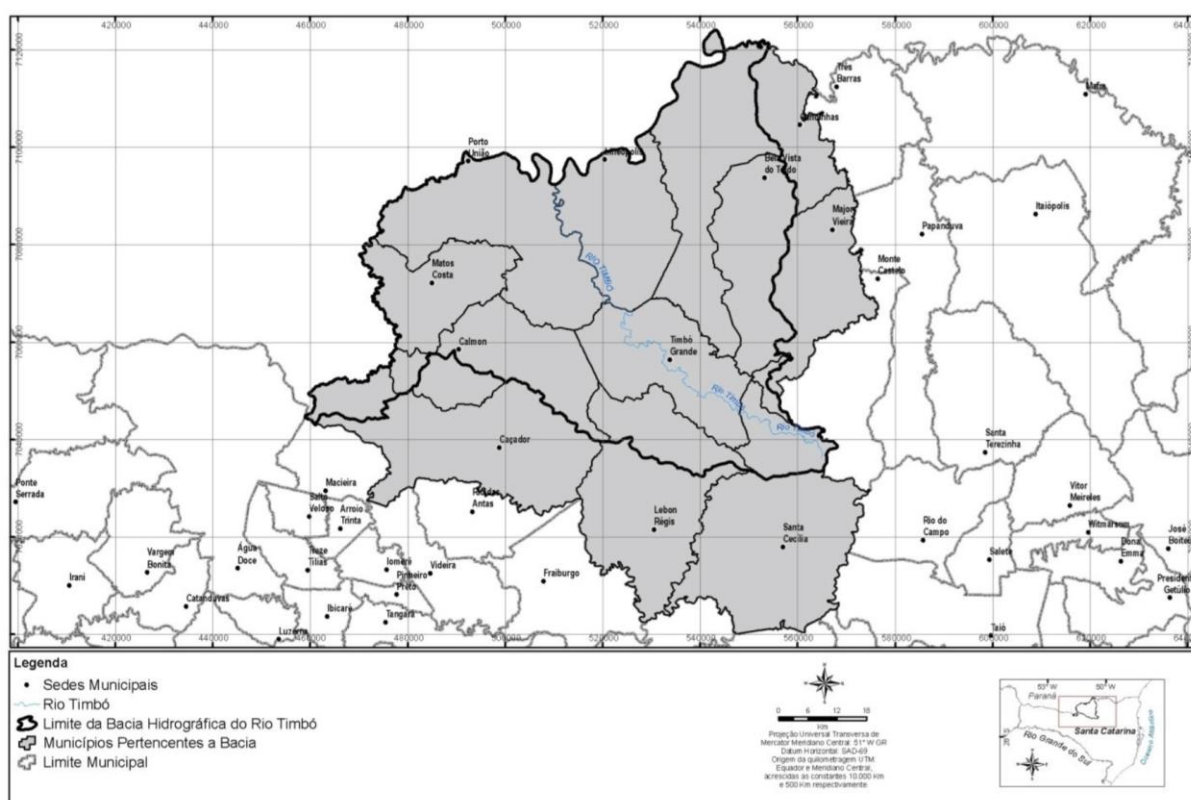
Outra questão apresentada é que em regiões com a atividade agrícola forte, como é o caso, tratar a questão ambiental exige sensibilidade e a busca por alternativas que respeitem os direitos socioambientais, mas que também não inviabilizem a atividade econômica. Não obstante, em razão dos acentuados problemas observados na sociedade atual por conta do desequilíbrio ambiental no geral, resta concluir que toda a sociedade deve fazer sacrifícios econômicos em busca da melhoria do bem-estar em geral. No mesmo sentido deve atuar a atividade econômica, dando preferência a modelos de instrumentos econômicos com vocação real de exercer algum efeito positivo em termos ambientais, ou seja, deve-se defender a prevalência de instrumentos econômicos pautados na sustentabilidade forte, em detrimento daqueles desenhados a partir da sustentabilidade fraca.

Em outras palavras, para que sejam observados resultados positivos, os instrumentos econômicos não podem permitir uma maior flexibilização das variáveis social e ambiental, mantendo intocada a questão econômica. Nesse sentido, não é possível admitir que sociedades tradicionais, por exemplo, deixem de ter acesso a um recurso natural pelo fato de ali ter-se instalado um projeto de Pagamento por Serviços Ambientais que não permita a convivência com sociedades. Conforme demonstrado ao longo do trabalho, não se mostra adequada a concepção de que as sociedades devam ser apartadas da natureza, como se necessariamente lhe fossem prejudiciais. Nesse sentido, de acordo ao analisado em Diegues (2008), a presença humana, especialmente quando se trata de sociedades de baixo impacto, não acarreta destruição da natureza, ao contrário da errônea ideia de que para ser preservada, a natureza precisa ser intocada.

Do mesmo modo, instrumentos econômicos que abram mão da qualidade ambiental em razão de um benefício econômico, também precisam ser relegados a segundo plano para dar lugar a instrumentos que favoreçam os ciclos naturais. Como exemplo, tem-se o caso da compensação ambiental, que permite a continuidade de um dano em determinado

lugar, pelo investimento financeiro voltado à proteção de uma área diferente. Conforme já demonstrado, a proteção de uma área não pode ser vista como permissão para se destruir completamente uma outra que não tem ligação necessariamente com a primeira. Neste caso, não se está a prevenir a ocorrência do dano, mas sim, estaria ocorrendo a sua permissão. Obviamente, tais situações deveriam ser analisadas caso a caso, pois dado o grau de degradação ambiental observado hodiernamente, há situações em que a preservação é inviável. No entanto, cabe análise acurada da situação para que isto seja determinado de forma séria. No caso do Planalto Norte Catarinense, as experiências com os IE de PSA ainda são iniciais. Em toda a região, tem-se destacado apenas uma experiência, em área de corredor ecológico. O corredor ecológico dos rios Chapecó e Timbó tem extensão do oeste do estado até o norte, onde se localiza no PNC.

**Figura 2:** Localização da bacia do Rio Timbó ao norte do Estado de Santa Catarina



Fonte: SOCIOAMBIENTAL CONSULTORES ASSOCIADOS, 2009.

Deste modo, são abrangidas pelo corredor ecológico áreas protegidas em a Terra Indígena Rio dos Pardos em Porto União, a Floresta Nacional de Três Barras e a Floresta Nacional de Caçador. No contexto das formações naturais da região, observa-se como

necessidade de preservação a existência da floresta ombrófila mista e a demanda existente por sua proteção. Na região do Rio Timbó, apesar da presença massiva de florestas de araucária, parte significativa da paisagem foi descaracterizada pelo corte de madeiras nobres, como a *Araucaria angustifolia*, a imbuia *Ocotea porosa* e a canela-preta *Ocotea catariense*, espécies amplamente exploradas na região durante as primeiras décadas do século XX. Esta degradação florestal observada, analogamente ao que ocorreu no PNC no geral, desencadeou o reflorestamento com plantio de espécies exóticas. Por outro lado, a presença de outras espécies nativas, como os ervais e o pinhão, com vocação econômica, auxiliou na permanência de remanescentes florestais (SOCIOAMBIENTAL CONSULTORES ASSOCIADOS, 2009).

Assim, não há como negar que a presença humana e o cultivo dessas espécies nativas auxiliaram na preservação ambiental, ainda que de forma dependente de atividades econômicas. Portanto, cabe refletir acerca da possibilidade de exercer atividade econômica sem que esta acarrete em destruição do meio ambiente.

A região do Planalto Norte tem sido contemplada com um instrumento Pagamentos por Serviços Ambientais no marco do Projeto Santa Catarina Rural, destinado a agricultores que mantêm florestas nativas conservadas em suas propriedades ou que se disponham a recuperar áreas degradadas. Para os corredores ecológicos, o objeto tutelado é a manutenção da biodiversidade através da conservação de áreas naturais. A metodologia para verificação da quantia devida a título de PSA foi criada pela Fundação Grupo Boticário de Preservação da Natureza e prevê que cada beneficiário seja beneficiado por no máximo R\$350,00 (trezentos e cinquenta reais) por hectare de floresta ao ano, sendo possível o benefício até 3 hectares e renovável por até 3 anos (SANTA CATARINA, 2015). A Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina (FATMA), estabelece como prioritários os agricultores que preencham os seguintes requisitos: a) possuir estoque florestal de áreas naturais além das Áreas de Preservação Permanente (APP) e de Reserva Legal ou possua área natural conservada mesmo em áreas de APP; b) que se proponha a recuperar mata ciliar em área considerada relevante para a conectividade de áreas naturais; c) possuir Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) ou que resida no entorno de Unidades de Conservação; ou, ainda d) que seja beneficiário do Programa SCRural em Sistema de Integração Econômico-Ecológico (SIEE). O programa desenvolvido na região, portanto, apresenta interessantes características que possuem potencialidades para contribuir no desenvolvimento da região. Primeiramente, deve-se assumir, para tal consideração, uma

postura que tenha o desenvolvimento como um fator complexo, utilizando-se uma concepção territorial e que leve em consideração os agentes relevantes em seu contexto. Nesse sentido, destaca-se a concepção de Dallabrida (2015, p. 235) sobre a proposta de desenvolvimento territorial:

O desenvolvimento territorial é entendido como um processo de mudança continuada, situado histórica e territorialmente, mas integrado em dinâmicas intraterritoriais, supra territoriais e globais, sustentado na potenciação dos recursos e ativos (materiais e imateriais, genéricos e específicos) existentes no local, com vistas à dinamização socioeconômica e à melhoria da qualidade de vida da sua população.

Não se trata, conforme discutido, de uma mera questão econômica, pois o desenvolvimento deve ser medido também em termos de elevação da qualidade de vida humana, na qual a variável ambiental está inegavelmente incluída. Além disso, o desenvolvimento numa abordagem territorial que se pretende eficaz para modificar a realidade de contextos reais, precisa estar compreendido no espaço entre as dinâmicas globais e as potencialidades locais, que precisam estabelecer entre si um necessário equilíbrio, para que não sejam sacrificados elementos fundamentais à proposta de sustentabilidade, que tem sido construída a duras penas pela humanidade ao longo dos anos.

Por ser de financiamento público, o programa de PSA desenvolvido na região não acarreta necessariamente a flexibilização indevida das variáveis ambiental e social, pois não exige como contrapartida o isolamento das áreas e a impossibilidade de interação entre o ser humano e a natureza. Ao contrário, ao estabelecer como beneficiário o agricultor, o programa inclui estes atores sociais (tradicionalmente tidos como inimigos do meio ambiente) num programa destinado à preservação da natureza de forma coadunada com a sua atividade econômica, oferecendo uma renda complementar e, portanto, viabilizando economicamente a preservação. Em estudos anteriores, verificou-se que:

Havendo, portanto, uma demanda por desenvolvimento na região e, considerando-se que já há um interesse ambiental e econômico na manutenção das áreas, interessantes se mostram as possibilidades de incrementar a economia local utilizando-se de áreas e atividades já típicas da região, sendo necessários, no entanto, maiores estudos que tornem possível definir quais tipos de PSA seriam aplicáveis. Nesse sentido, os Pagamentos por Serviços Ambientais podem ser uma alternativa interessante para o desenvolvimento territorial, uma vez que os mecanismos implementados seriam possíveis graças à estrutura que já está

posta, sem acarretar prejuízos ambientais ou perdas econômicas aos atores envolvidos. Pelo contrário, seria uma alternativa para incremento da renda e melhor financiamento de atividades sustentáveis na região. (MAMED e DALLABRIDA, 2016, p. 144)

Assim, resta por refletir que iniciativas dessa natureza, resguardadas as ressalvas cabíveis, podem auxiliar na criação de alternativas para a construção de um modelo de desenvolvimento que respeite as especificidades territoriais, contribuindo para o desenvolvimento regional e respeitando o processo de busca por formas mais sustentáveis para as relações entre natureza e sociedades.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Conforme foi possível observar, a construção dos mecanismos de Pagamentos por Serviços Ambientais acontece na tentativa de incluir no cálculo econômico os problemas que a humanidade vem enfrentando no que se denominou como crise ambiental. Nesse sentido, viu-se que ditos instrumentos devem ser analisados com cautela pois apresentam uma grande diversidade entre si, mas especialmente pela possibilidade de não observarem todas as suas dimensões em pé de igualdade (elementos social, ambiental e econômico). Há instrumentos que aviltam os direitos das sociedades, distanciando-as da natureza e colocando-as como um fator destrutivo, do mesmo modo que, em outros casos, é possível observar instrumentos que consideram devidamente o papel do ser humano enquanto agentes direta e intrinsecamente ligados à natureza.

Os Pagamentos por Serviços Ambientais, como observado, também obedecem a esta lógica e sua adoção deve depender do quão esses mecanismos são capazes de atender integralmente às dimensões da sustentabilidade: devem contemplar as variáveis ambientais, sociais e econômicas de forma equitativa, ou seja, tais instrumentos precisam ser concebidos numa perspectiva de sustentabilidade forte. No Planalto Norte Catarinense, assim como em outras regiões do país, é possível a utilização desses mecanismos em todos os seus tipos. No entanto, é necessário averiguar quais deles são adequados à região e concebidos no modelo de sustentabilidade forte, sem ocasionar prejuízos sociais ou ambientais. Conforme averiguado na pesquisa, a região é contemplada com um programa de Pagamentos por Serviços Ambientais no corredor ecológico dos rios Chapecó e Timbó, sendo este último localizado no PNC.



Conforme observado, esta iniciativa possui como ponto positivo o fato de incluir os agricultores, amplamente conhecidos e tratados como inimigos do meio ambiente. Ao criar mecanismos nesse sentido, observa-se a adoção de uma concepção de sustentabilidade forte, pois o uso da área não fica completamente inviabilizado para o beneficiário, que também pode auferir algo de lucro, compensando economicamente o não uso daquela área destinada à proteção, além de assegurar ao proprietário a manutenção dos serviços ambientais ali ofertados, como a proteção e garantia de continuidade de fornecimento de água por exemplo, quando se trate de proteção de nascentes.

Deste modo, há que se atentar para a gênese dos problemas ambientais, estabelecendo soluções que não redundem nos mesmos erros cometidos e que levaram à crise presente. É necessário usar de maneira inteligente os instrumentos econômicos, como um aliado da preservação ambiental. Para tanto, basta observar se são igualmente observadas as três dimensões da sustentabilidade propostas. Isto deve ser especialmente levado em conta quando se pensa numa dimensão territorial para o desenvolvimento. Se as relações e atores locais devem ser considerados, modelos externos precisam ser adotados com as devidas ressalvas e adaptações que forem necessárias. Portanto, tornar instrumentos econômicos de proteção à natureza eficazes do ponto de vista da sustentabilidade, depende da adoção de uma concepção forte e integral da sustentabilidade e também da consideração das necessidades territoriais, expressas num modelo de desenvolvimento que considere tais facetas. Somente assim, os instrumentos econômicos de proteção ambiental no geral e os Pagamentos por Serviços Ambientais, em específico, poderão ser vetores de desenvolvimento para as regiões.

## REFERÊNCIAS

**ALTMANN**, Alexandre. Pagamento por serviços ambientais: aspectos jurídicos para sua aplicação no Brasil. In: **BENJAMIM**, Antonio Herman; **IRIGARAY**, Carlos Teodoro; **LECEY**, Eladio e **CAPPELLI**, Silvia. Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. V. 1. São Paulo: Imprensa oficial do Estado de São Paulo, 2010.

\_\_\_\_\_. Política Nacional de Mudanças Climáticas e Pagamentos por Serviços Ambientais: Estudo de caso da Política de Mudanças Climáticas do Estado de São Paulo. In: **BENJAMIM**, Herman; **LECEY**, Eládio; **CAPPELLI**, Silvia e **IRIGARAY**, Carlos Teodoro. Congresso Brasileiro de Direito Ambiental: PNMA: 30 anos da Política Nacional de Meio Ambiente. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011.

**CONSTANZA**, Robert *et al.* The value of the world's ecosystem services and natural capital. In: **Nature**. VOL 387, n. 15, May, 1997.

**DIEGUES**, Carlos. O mito moderno da natureza desabitada. 6ª Edição. São Paulo: NUPAUB/USP, 2008.

**GOMÉZ-BAGGETHUN**, Erik; **GROOT**, Rudolf de; **LOMAS**, Pedro L.; **MONTES**, Carlos. The history os ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets ans payment schemes. Ecological economics. v. 69, 2010, 1209-1218. p. 1213.

**IRIGARAY**, Carlos Teodoro. Pagamento por serviços ecológicos e o emprego de REDD para contenção do desmatamento na Amazônia. In: **BENJAMIM**, Herman; **IRIGARAY**, Carlos Teodoro; **LECEY**, Eládio e **CAPPELLI**, Silvia. Congresso Internacional de Direito Ambiental: Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. Vol. 2. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

**LE PRESTRE**, Phillip. Ecopolítica internacional. São Paulo: Editora SENAC, 2000.

**MAMED**, D. O. Pagamentos por Serviços Ambientais e mercantilização da natureza na sociedade moderna capitalista. Tese de Doutorado. Curitiba: Pontifícia Universidade Católica, 2016.

**MAMED**, Danielle de Ouro e **DALLABRIDA**, Valdir Roque. Instrumentos econômicos de proteção ambiental e desenvolvimento territorial: abordagem teórica e prospecções para o planalto norte catarinense. Desenvolvimento regional em debate. v. 6, n. 2, ed. esp., p. 127-146, jul. 2016.

**MARQUES**, A. C. As paisagens do mate e a conservação socioambiental: um estudo junto aos agricultores familiares do Planalto Norte Catarinense. 2014. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2014.

**MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT**. 2005. Synthesis Reports. Disponível em: < <http://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html>>. Acesso em 27 de janeiro de 2006

**PETRENTCHUK, L. W.** Possibilidades e desafios do manejo de fragmentos de floresta ombrófila mista como alternativa do desenvolvimento: Um estudo com base na realidade socioeconômica ambiental em Canoinhas (SC). Canoinhas. 2015.

**ROCHA, Jefferson Marçal.** Sustentabilidade em questão: economia, sociedade e meio ambiente. Jundiaí: Paco Editorial, 2011.

**SCHUMACHER, E. F.** Small is beautiful: economics as if people mattered. London: Blond & Briggs, 1973.

**VEIGA, José Eli.** Indicadores de sustentabilidade. Estudos Avançados. 24 (68), 2010, p. 39.

**WHATELY, Marussia e HERCOWITZ, Marcelo.** Serviços ambientais: conhecer, valorizar e cuidar. Subsídios para a proteção dos mananciais de São Paulo. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2008.

**YOUNG, C. E. F. & BAKKER, L. B. D.** Instrumentos econômicos e pagamentos por serviços ambientais no Brasil. Incentivos Econômicos para Serviços Ecossistêmicos no Brasil. Rio de Janeiro: Forest Trends, 2015