

O pagamento por serviços ambientais como financiamento para a preservação dos ecossistemas através da articulação com corredores ecológicos

Kerlyn Larissa Grando Castaldello¹  

Universidade Comunitária da Região de Chapecó, UNOCHAPECÓ, Brasil

E-mail: kerlyncastaldello12@gmail.com

Reginaldo Pereira²  

Universidade Comunitária da Região de Chapecó, UNOCHAPECÓ, Brasil

E-mail: rpereira@unochapeco.edu.br

Resumo: O aumento da pressão sobre os ecossistemas tem levantado preocupações sobre a perda de biodiversidade, demandando a criação de estratégias de gestão socioambiental para abordar questões ambientais, adotando métodos dinâmicos como base para políticas de desenvolvimento territorial sustentável. Um dos novos instrumentos é o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) que atua como uma política pública destinada à conservação ambiental. Este modelo parte do princípio de que aqueles que se beneficiam dos serviços ecosistêmicos devem contribuir financeiramente para aqueles que os preservam. Ao combinar o PSA com os corredores ecológicos, que consistem em conectar áreas de conservação visando mitigar a fragmentação dos habitats, é possível proteger os ecossistemas. O estudo é analítico, de cunho exploratório e descritivo, conduzido pelo método dedutivo. O objetivo geral é pesquisa analisar a eficácia do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como mecanismo de financiamento para a conservação da biodiversidade, em sinergia com a criação e manutenção de corredores ecológicos. Observa-se que o PSA contribui positivamente para que seja possível atar-se à lei e não ficar restrito às possibilidades de proveito econômico, fundamentado no princípio do “provedor-recebedor”. Desse modo, é uma opção importante para apreciar os elementos ambientais de um apurado território, ao passo em que alternativas de fomento econômicas precisam ser cogitadas para o desenvolvimento. Conclui-se que implementando o financiamento de ações para a conservação por meio dos corredores ecológicos através da vinculação do PSA, é possível atenuar os impactos da degradação e fragmentação de territórios sobre a biodiversidade, permitindo assim, a melhoria da qualidade ambiental.

Palavras-chave: pagamento por serviços ambientais; biodiversidade; corredores ecológicos; financiamento.

¹ Mestra em Direito no Programa de Pós-graduação Stricto Sensu da Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UnoChapecó. Graduada em Direito pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UnoChapecó. Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Direito, Democracia e Participação Cidadã. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8328-056X>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9605547748032501>. E-mail: kerlyncastaldello12@gmail.com

² Doutor em direito pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC - (2013). Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ - (2008). Especialista em Meio Ambiente e Legislação Ambiental pela Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC - (2003). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2333-0232>. Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3334274204121907>

Payment for environmental services as financing for the preservation of ecosystems through articulation with ecological corridors

Abstract: Increasing pressure on ecosystems has raised concerns about biodiversity loss, demanding the creation of socio-environmental management strategies to address environmental issues, adopting dynamic methods as a basis for sustainable territorial development policies. One of the new instruments is Payment for Environmental Services (PES), which acts as a public policy aimed at environmental conservation. This model is based on the principle that those who benefit from ecosystem services should contribute financially to those who preserve them. By combining PES with ecological corridors, which consist of connecting conservation areas with the aim of mitigating habitat fragmentation, it is possible to protect ecosystems. This is an analytical, exploratory and descriptive study conducted using the deductive method. The general objective of this research is to analyze the effectiveness of Payment for Environmental Services (PES) as a financing mechanism for biodiversity conservation, in synergy with the creation and maintenance of ecological corridors. It is observed that the PSA contributes positively to making it possible to comply with the law and not be restricted to the possibilities of economic benefit, based on the “provider-receiver” principle. Thus, it is an important option for assessing the environmental elements of a specific territory, while economic incentive alternatives need to be considered for development. It is concluded that implementing the financing of conservation actions through ecological corridors through the linkage of the PSA, it is possible to mitigate the impacts of the degradation and fragmentation of territories on biodiversity, thus allowing the improvement of environmental quality.

Keywords: payment for environmental services; biodiversity; ecological corridors; financing.

Sumário: 1. Introdução. 2. O financiamento de ações para a conservação da biodiversidade: perspectivas a partir do pagamento por serviços ambientais. 3. Articulação do PSA no corredor ecológico como estratégia de conservação. 4. Considerações finais. 5. Referências.

1. INTRODUÇÃO

A fragmentação e a degradação de habitats e ecossistemas ocorrem devido a ocupação humana para a criação de centros urbanos e a conversão de solos naturais para atividades antrópicas, como a agricultura, a pecuária, o desmatamento e o uso predatório dos recursos naturais. Para enfrentar esse desafio, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) emerge como uma estratégia de compensação financeira para aqueles que preservam efetivamente a biodiversidade, promovendo a conservação por meio da remuneração. Dessa forma, uma das estratégias de financiamento a conservação é vinculá-los aos corredores, uma ferramenta para o planejamento regional, conectando habitats e paisagens fragmentadas.

Assim, o PSA como instrumento econômico, baseia-se no princípio de que aqueles que protegem e conservam ecossistemas devem ser remunerados por seus serviços, e aqueles que se beneficiam devem contribuir financeiramente. Nesse sentido, o “pagador” refere-se aos indivíduos

ou entidades que, usufruindo dos benefícios dos serviços ambientais, financiam os esforços de conservação. Já o “provedor”, é aquele que, atuando diretamente na preservação ambiental, realizando práticas necessárias para a manutenção desses serviços (Altmann, 2012). Essa relação está fundamentada no princípio do “provedor-recebedor”, que visa sanar as falhas de mercado e incentivar práticas ambientais sustentáveis.

As perspectivas e possibilidades de financiamento apresentadas para a conservação de espécies são muitas, fazendo da sua instituição a vinculação com a governança multinível por meio dos corredores ecológicos. A conexão de remanescentes isolados por corredores de vegetação natural mitiga a fragmentação dos ecossistemas e reduz os impactos do avanço humano sobre a biodiversidade. Essa prática reflete positivamente na gestão territorial.

A necessidade de criar instrumentos econômicos que incentivem a conservação é evidente, tanto no setor privado quanto no público. O PSA, como estrutura de compensação financeira, atua para mitigar os danos causados pela ação humana, mas seu desenvolvimento ainda é recente nas políticas públicas.

Nesse cenário, a compensação econômica se mostra um meio eficaz de proteção ambiental, servindo como estratégia de gestão e salvaguarda (Peralta, 2014). A análise das estratégias existentes e de suas falhas é essencial para o desenvolvimento de soluções sustentáveis e adaptadas a cada localidade.

A determinação de estratégias concretas de conservação é desafiadora e requer a análise das abordagens existentes, com suas características e limitações, para superar as barreiras e promover interesses de cada localidade, objetivando a sustentabilidade e a conservação dos ecossistemas em uma governança interativa.

Analisando os obstáculos a serem ultrapassados para a conservação dos ecossistemas, as práticas de financiamento objetivam a mitigação dos efeitos negativos advindos das atuações do ser humano e do capitalismo sobre o meio ambiente. Nesse sentido, incorpora-se ao ordenamento jurídico o PSA, que tem como finalidade realizar a “transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou outra forma de remuneração, nas condições acertadas [...]” (Brasil, 2021, art. 2º, inciso IV). Este instrumento procura adaptar a preservação do meio ambiente com proteção dos ecossistemas ao desenvolvimento local e regional, juntando o desenvolvimento econômico à preservação da biodiversidade e dos recursos existentes.

As oportunidades de fomento oferecidas pelo PSA se manifestam em um contexto em que o ambiente natural se mostra cada vez mais limitado e finito, assim como seus serviços ambientais. Pretende-se, dessa maneira, promover mudanças no planejamento de gestão e no manejo de recursos naturais e cooperar para a tomada de decisão de responsáveis de recursos naturais. A Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais – (PNPSA), instituída pela Lei n.º 14.119/2021, reforça esse compromisso ao estabelecer diretrizes para políticas públicas que promovam o bem-estar da sociedade, garantindo que as gerações atuais e futuras possam usufruir de um ambiente equilibrado e saudável.

A PNPSA tem como objetivo principal fomentar a conservação da biodiversidade e a

recuperação de ecossistemas, reconhecendo a importância dos serviços ecossistêmicos prestados pela natureza. Para tanto, a política busca assegurar a valorização desses serviços, permitindo que proprietários rurais e comunidades locais sejam remunerados por práticas que contribuam para a sustentabilidade e a proteção ambiental. Dessa forma, almeja equilibrar as necessidades econômicas com a preservação ambiental, promovendo um desenvolvimento que valorize os recursos naturais.

Além disso, propõe a integração de políticas públicas em diferentes esferas, promovendo uma abordagem colaborativa que envolva governo, sociedade civil e setor privado. A recuperação de ecossistemas degradados é outra meta fundamental, visando restaurar os serviços ecossistêmicos e aumentar a resiliência ambiental. Com essa abordagem, a PNPSA se alinha às diretrizes internacionais de conservação, reforçando a importância de um desenvolvimento que valorize a natureza e suas contribuições para o bem-estar humano.

De tal modo, foi criado o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA), com o objetivo de operacionalizar a PNPSA e viabilizar o pagamento pelos serviços ambientais principalmente em áreas prioritárias para a conservação, combatendo à fragmentação de habitats, com a consequente formação de corredores de biodiversidade. As ações promovidas visam a conservação e a recuperação da vegetação nativa, da vida silvestre e do ambiente natural em áreas rurais, especialmente naquelas com elevada diversidade biológica e de importância estratégica para a formação de corredores ou consideradas prioritárias para a conservação da biodiversidade (Brasil, 2021).

O PSA, promovido por agentes econômicos públicos, privados ou do terceiro setor, é uma ferramenta de política ambiental eficaz para a recuperação e preservação de ecossistemas. Segundo Franco (2021), o PSA considera o custo de oportunidade, ou seja, o valor perdido pela não preservação, além do custo de recuperação ou proteção dos recursos naturais.

Compreender a sustentabilidade de forma integrada é fundamental para lidar com as complexidades ecológicas e ambientais, conectando o contexto cultural à busca por um meio ambiente equilibrado.

Dessa forma, a justificativa deste trabalho reside na importância em explorar as estratégias de acessibilidade econômica e financeira para a conservação da natureza, com foco na redução da fragmentação de áreas protegidas e no aumento do fluxo gênico entre elas. Isso visa minimizar as taxas de extinção de espécies e promover a sustentabilidade.

A interrelação entre o PSA e os corredores ecológicos se estabelece na busca pela conservação da biodiversidade e na promoção de um desenvolvimento sustentável. O PSA atua como um mecanismo financeiro que recompensa comunidades e proprietários rurais por práticas de preservação, incentivando a proteção de ecossistemas e a manutenção dos serviços ambientais. Quando combinado com corredores ecológicos, que visam conectar áreas fragmentadas, essa abordagem potencializa a eficácia das ações de conservação, minimizando taxas de extinção de espécies e fortalecendo a resiliência dos ecossistemas.

Portanto, definiu-se como objetivo geral da pesquisa analisar a eficácia do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como mecanismo de financiamento para a conservação da biodiversidade, em sinergia com a criação e manutenção de corredores ecológicos. A problemática que guia este estudo é: como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), quando implementado em conjunto com

corredores ecológicos, pode atuar como uma ferramenta eficaz para a conservação da biodiversidade e de que maneira essa combinação pode fortalecer a resiliência dos ecossistemas e promover um desenvolvimento sustentável?

Na primeira seção será trabalhado o financiamento de ações para a conservação da biodiversidade a partir de perspectivas do pagamento por serviços ambientais, ferramenta esta que incentiva a preservação ambiental por meio da remuneração de comunidades e proprietários de terras por serviços ecossistêmicos, buscando compreender como é realizado o pagamento por serviços ambientais. Em seguida, será discutido a articulação do PSA nos corredores ecológicos, destacando sua importância como estratégia de conservação e como as conexões entre territórios fragmentados podem efetivar a proteção ambiental.

2. O FINANCIAMENTO DE AÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE: PERSPECTIVAS A PARTIR DO PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS

Diversas modalidades de financiamento foram constituídas em razão dos aspectos que seus proponentes possuíam da forma de proporcionar os serviços ambientais³. Analisando os obstáculos a serem ultrapassados para a conservação dos ecossistemas, surgem práticas de financiamento objetivando a mitigação dos efeitos negativos advindo das atuações do ser humano e do sistema capitalista sobre o meio ambiente.

Diante da necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) surge como um instrumento inovador e promissor. Por meio de transações voluntárias, o PSA permite a remuneração de provedores que preservam e restauram áreas naturais, gerando benefícios socioambientais para a sociedade (Brasil, 2021, art. 2º, inciso IV). Nesse contexto, o PSA é uma ferramenta inovadora e promissora, capaz de promover o desenvolvimento local e regional em harmonia com a proteção dos ecossistemas.

O programa oferece oportunidades de incentivos em um contexto em que a escassez dos recursos naturais e dos serviços ambientais é cada vez mais evidente. Seu objetivo é provocar mudanças na gestão e utilização dos recursos naturais, colaborando com os responsáveis por essas decisões.

O PSA e a PNPSA, estabelecidas pela Lei n.º 14.119/2021, incentivam a criação de políticas que visam o bem-estar da sociedade, permitindo que as gerações desfrutem de um meio ambiente saudável. Assim, o PSA é uma ferramenta eficaz para a recuperação e preservação dos ecossistemas e seus serviços, refletindo o custo de oportunidade ou o valor que se perde com a não preservação e o custo de recuperação ou proteção (Alves, 2021).

Para melhor compreender, o PSA é um negócio jurídico em que o pagador se compromete a

³ Millenium Ecosystem Assessment (2005, p. 10) aponta que os serviços ambientais são categorizados em quatro grupos fundamentais, cada um desempenhando um papel crucial na manutenção dos ecossistemas e no bem-estar humano. Primeiramente, os serviços de provisão englobam os bens diretamente fornecidos pelos ecossistemas, como alimentos, água e madeira. Em seguida, os serviços de regulação oferecem benefícios por meio dos processos ecológicos que influenciam o clima, a qualidade do ar e o controle da poluição. Os serviços culturais, por sua vez, contribuem para o bem-estar social ao proporcionar enriquecimento espiritual, estético e recreacional. Finalmente, os serviços de suporte são aqueles que possibilitam a ocorrência dos demais serviços ecossistêmicos, incluindo a formação do solo, a fotossíntese e a manutenção da diversidade biológica.

recompensar o provedor, considerando as atuações realizadas por este em prol da natureza. Ribeiro (2019, p. 245) afirma que:

[...] o pagamento por serviços ambientais é espécie de instrumento econômico que utiliza a lógica do mercado” e como “instrumento econômico, um dos objetivos do sistema de pagamento por serviços ambientais é corrigir as falhas de mercado por meio da incorporação das externalidades.

Muitas normas vinculadas ao PSA surgiram a partir de propostas e iniciativas locais que impulsionaram a diversificação produtiva e o apoio técnico individual e planejamento comunitário, em sintonia com planos associados de conservação e desenvolvimento.

Desde o início do século XXI, o Brasil fortaleceu o uso de ferramentas de comando e controle e avançou no desenvolvimento de sua política de instituição de áreas protegidas. Contudo, é obrigatório considerar o PSA como um complemento aos instrumentos de comando e controle para enfrentar os desafios ambientais cada vez mais presentes (May, 2011; Shiki; Shiki, 2011).

Em termos de limitações das políticas tradicionais, tem-se que mesmo diante de áreas protegidas terem crescido rapidamente nos últimos anos, muitas enfrentam dificuldades para efetivar sua função, seja por falta de recursos ou de competência institucional. Assim como nos países da Costa Rica e México, o PSA é empregado como instrumento para efetivar de forma eficaz as áreas protegidas. Como exemplo, tem-se a prática de PSA dentro de corredores ecológicos por meio do programa Bolsa Floresta do Estado de Amazonas, bem como o Programa Federal Bolsa Verde, voltado a compensar a população que salvaguarda áreas protegidas por esforços em prol da conservação (Freitas, 2018)

O PSA possui um modelo prático que visa assegurar fontes estáveis e suficientes de recursos para a gestão sustentável de recursos naturais, já que a escassez de recursos financeiros é um obstáculo significativo para políticas de conservação do meio ambiente, principalmente nos países em desenvolvimento. Apesar dos avanços em ações privadas voltadas para a proteção ambiental, o gasto em conservação da natureza é majoritariamente oriundo do setor público (Novais, 2021)

Vale ressaltar que o PSA não substitui o papel do governo na proteção ambiental. A Administração Pública deve continuar a adotar políticas de gestão ambiental com recursos próprios, enquanto sistemas de PSA podem atuar como mecanismo adicional, contribuindo para o aumento da contribuição de fontes internacionais para a conservação ambiental no Brasil. Isso permitiria que países em desenvolvimento, responsáveis por importantes florestas tropicais, não arcassem sozinhos com a preservação do meio ambiente, beneficiando a todos (Young; Bakker, 2015).

O PSA tem se destacado como um instrumento acessório para conter a degradação, incentivado a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas. Sua particularidade é o reconhecimento das externalidades ambientais e interação entre usuários e fornecedores de Serviços Ambientais (SA). Os planos, em regra, fazem pagamentos a indivíduos cujas atividades promovem progresso nas categorias de fornecimento de serviços ecossistêmicos ocorridas em terras utilizadas (Jiangyi; Shiquan; Hmeimar, 2020).

Foram propostos inúmeros modelos de PSA, que não somente contribuíram com a importante experiência prática, mas também, facilitaram a instituição de um modelo jurídico de fundos direcionados para apoiar programas de PSA em diferentes níveis de governança. Desde 2006, o PSA

vem ganhando espaço, em resposta aos esforços para colocar em vigor leis que o envolvem na esfera federal, estadual e municipal.

Diversos experimentos bem-sucedidos foram realizados em diferentes escalas, desde fronteiras florestais até áreas suburbanas de grandes cidades. Considerando as fragilidades na implementação de programas de PSA, é crucial desenvolver habilidades técnicas das entidades e atores envolvidos, assegurando o sucesso e a disseminação dos planos por meio de treinamento e compartilhamento de conhecimentos. É preciso uma rede de atores para a preparação e implementação dos planos de PSA, com apoio técnico e articulação com outros setores ao longo do processo.

As propostas devem estar alinhadas com as políticas de planejamento locais, fundamentadas na conservação dos ecossistemas e dos serviços ambientais, a partir de uma análise ecorregional de corredores ecológicos. Os esforços de PSA devem garantir a restauração de funções de conectividade nos corredores, elevando os benefícios e efeitos positivos da região.

Além disso, com vistas a fortalecer o sistema de governança, planos que envolvam os atores e residentes, considerando questões culturais e sociais são indispensáveis. O objetivo é melhorar a qualidade de vida e destacar o valor das atividades para o bem-estar social. Deve-se fomentar a integração dos atores para que seja possível a elaboração conjunta de informações sobre o PSA.

Historicamente, o ser humano depende dos recursos naturais para sobrevivência. Com o crescimento industrial e a globalização aumentaram os impactos, tornando o controle de uso desses recursos essencial para evitar sua exaustão e danos ambientais.

Os projetos sobre o tema visam a prevenção, mas ainda enfrentam desafios para uma implementação ampla. O Brasil possui uma normatização federal pioneira, como o primeiro Código Florestal (Lei n.º 4.771/65), que estabeleceu áreas mínimas de vegetação nativa a serem conservadas, reconhecendo a importância dos ecossistemas para a proteção ambiental.

Essa abordagem busca impulsionar o desenvolvimento ecologicamente sustentável, por meio de programas que direcionam pagamentos ou incentivos para serviços ambientais, recompensando aquelas atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas, gerando serviços ambientais (Brasil, 2012; Young; Bakker, 2015).

Deve-se explorar sinergias, como a introdução de regulamentos e mecanismos econômicos para apoiar a aplicação do PSA, visando o bem-estar das gerações atuais e futuras. Para uma abrangência maior, busca-se promover estruturas de compensação financeira por meio de redes de financiamento, públicas ou privadas, com ou sem fins lucrativos, para avançar na conservação dos recursos naturais (Young; Bakker, 2015).

As ações de prevenção, erradicação, controle e monitoramento do meio ambiente são essenciais e demandam o envolvimento de forças entre governo, setor empresarial e organizações não-governamentais. Nesse sentido, a diversificação das fontes de financiamento é crucial para a viabilização de projetos ambientais. Além do PSA, existem diferentes alternativas complementares para o financiamento da administração ambiental, como o Fundo de Defesa de Direitos Difusos (FDD), que aplica suas receitas, provenientes de processos judiciais ou administrativos, em projetos de recomposição de danos ao meio ambiente (Ministério do Meio Ambiente, [s.d.]).

Para elevar o impacto dessas iniciativas, observa-se que a captação de recursos necessita de

um processo estruturado, com fomento financeiro de diversas fontes, como indivíduos, empresas, governos e outras organizações.

Além do PSA, há múltiplas fontes alternativas e complementares para a administração ambiental, como é o caso do Fundo de Defesa de Direitos Difusos (FDD), instituído pela Lei da Ação Civil Pública (Lei n.º 7.347/85) e regulamentado pela Lei n.º 9.008/95, destinado à defesa e recomposição de danos a direitos difusos e coletivos. As receitas desse fundo, provenientes de processos judiciais ou administrativos, são aplicadas em projetos que previnam ou recomponham danos ao meio ambiente (Ministério do Meio Ambiente, [s.d.]).

Outro exemplo é o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), que com 1.450 projetos socioambientais apoiados e recursos de R\$ 275 milhões destinados à conservação e uso sustentável dos recursos naturais, busca desenvolver projetos que promovam o uso racional e sustentável de recursos naturais, melhorando a qualidade de vida da população brasileira (Ministério do Meio Ambiente, [s.d.]).

O crescente interesse por esquemas de PSA levou ao desenvolvimento significativo de políticas públicas para a prática de propostas pautadas em serviços ambientais (Coelho *et al.*, 2021). No entanto, há dificuldades operacionais intrínsecas à complexidade de implementação do PSA, dadas as múltiplas dimensões e instituições envolvidas, necessitando de uma estrutura sólida e bem planejada para seu sucesso (Chan *et al.*, 2017).

Arranjos institucionais formados junto a outras entidades são importantes para impulsionar o PSA e para a sua descentralização. Um bom arranjo institucional fomenta a sustentabilidade do PSA para o futuro, já que permite a parceria entre diversos entes no planejamento, administração, sistematização, instituição, comunicação, transparência e oportunidades. Com o envolvimento de órgãos públicos, comunidade, financiadores e intermediários, em que se definem os papéis e a dinâmica das partes envolvidas, promove a coordenação e diminuição dos custos implementados (Fiore; Bardini; Cabral, 2020).

Diante disso, o Estado tem um papel considerável como atuante na criação de planos e projetos, levando em conta que as fontes de recursos podem ter raiz pública ou privada, nacional ou internacional e podem ser restritas para arranjos institucionais com composição mista. O Estado pode cumprir a função de articular e promover os arranjos necessários para o desenvolvimento e êxito dos projetos, além de evitar justaposição, melhorar recursos e difundir de forma mais adequada as ações de PSA diante das demandas locais e regionais.

A consciência de que o bom emprego de instrumentos econômicos à gestão ambiental é fundamental para assegurar maior flexibilidade para que os agentes sociais se adequem aos objetivos almejados pela política ambiental, assim como para a mitigação dos problemas ambientais ocasionados pela ação humana.

3. ARTICULAÇÃO DO PSA NO CORREDOR ECOLÓGICO COMO ESTRATÉGIA DE CONSERVAÇÃO

A recuperação e a conservação dos ecossistemas são estratégias eficazes para mitigar a perda da biodiversidade e combater a degradação ambiental. A Convenção sobre Diversidade Biológica

(CDB) indica que a restauração da natureza é um método que reduz desastres ambientais. Para buscar ações e meios de financiamento em corredores ecológicos com uma política efetiva de implementação e proteção, é necessário promover ações integradas, evitando a fragmentação dos habitats, ampliando áreas de proteção com a diminuição da perda da fauna e da flora.

O Estado tem o dever e a responsabilidade de salvaguardar a manutenção e conservação dos ecossistemas, em colaboração com a sociedade, conforme a Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) estabelece. Compete ao Poder Público resguardar os processos ecológicos fundamentais, bem como a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País, conforme estabelecido nos incisos I e II do § 1º do art. 225 da CRFB (Brasil, 1988).

As políticas públicas são essenciais para que o governo atue e avalie ações, recomendando alterações quando necessário e instituindo políticas com efetivos efeitos positivos (Souza; Vienna; Duarte, 2023). A conservação do meio ambiente requer uma abordagem integral. Para sua execução, é necessário adotar uma ética coletiva, o que pode ser alcançado através de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável, com corredores ecológicos conectando áreas de conservação (Diegues, 2013).

Os corredores permitem a inclusão de inúmeras escalas para a conservação e preservação da natureza, promovendo uma abordagem mais abrangente, possibilitando assim a recuperação de áreas ambientais degradadas dentro dos fragmentos da natureza. O corredor ecológico é visto como uma passagem para a fauna e flora, permitindo a circulação de seres de um fragmento para o outro, por meio de uma faixa de vegetação que os conecte (Forman; Godron, 1986). Os impactos ambientais negativos são reduzidos, sendo essencial implementar medidas para garantir a conectividade dos fragmentos. Isso destaca a importância dos corredores ecológicos como mecanismos de gestão para reduzir a fragmentação, aumentar o fluxo gênico, manter a diversidade de espécies nativas e assegurar a continuidade dos serviços ecossistêmicos (Araújo; Bastos, 2019).

O desenvolvimento sustentável requer políticas que integrem as dimensões social, ambiental e econômica, com o objetivo de promover a conservação dos ecossistemas. Nesse sentido, a implementação de corredores ecológicos emerge como uma estratégia ativa para conectar áreas fragmentadas e preservar a biodiversidade. A parceria entre governo, sociedade civil e o setor privado é essencial para que essas iniciativas tenham sucesso, garantindo o engajamento das comunidades locais e o apoio financeiro necessário.

No entanto, no Brasil, a resposta às demandas ambientais tem se limitado em instrumentos de comando e controle, que estabelecem restrições legais aos indivíduos e empresas. Apesar dessas medidas serem formidáveis, a simples formulação de normas não tem sido suficiente para conter a degradação dos recursos naturais. É fundamental adotar abordagens complementares, como PSA, que recompense financeiramente aqueles que preservam e restauram ecossistemas, promovendo práticas sustentáveis e mitigando os impactos ambientais.

A situação brasileira é alarmante: embora exista uma estrutura jurídica sólida, muitas áreas protegidas enfrentam dificuldades para cumprir suas funções devido à falta de recursos e ao desrespeito às normas ambientais. Nesse contexto, instrumentos econômicos, como o PSA, podem atuar como um complemento às políticas tradicionais, incentivando a conservação por meio de incentivos

financeiros e envolvendo múltiplos atores na gestão ambiental, com uma governança multinível⁴ (Mamed; Dallabrida, 2016).

Cada território reage de uma forma aos instrumentos de comando e controle, que podem ter graus variados de eficácia. No entanto, em uma perspectiva global, os recursos ambientais estão se esgotando, apesar dos muitos esforços legislativos para contê-los (Mamed; Dallabrida, 2016). Nesse contexto, foram desenvolvidos instrumentos alternativos, com o objetivo de instituir e fortalecer ferramentas que contribuam para a eficácia daquelas medidas já criadas, ao passo em que promovam o desenvolvimento local.

Esse é o objetivo dos instrumentos econômicos de amparo ao meio ambiente, cujo escopo é estimular ações e atuações positivas em benefício dos recursos naturais e da natureza por meio de benefícios econômicos aos atores destas ações. Enquanto os mecanismos de comando e controle são fundamentados no princípio do “poluidor-pagador”, os instrumentos econômicos de preservação ambiental seguem o princípio do “protetor-recebedor”. Assim, além da penalização por atos lesivos ao meio ambiente, considera-se importante remunerar aqueles que optam por práticas de preservação ambiental. Daí a proposta do PSA como ferramenta para essa idealização (Mamed; Dallabrida, 2016).

Trata-se de um mecanismo estratégico que visa afastar a abordagem repressiva na esfera econômica e criminal em relação às ações prejudiciais ao meio ambiente, em vez disso, uma abordagem que incentiva financeiramente aqueles que verdadeiramente atuam em prol da preservação e melhoria da qualidade ambiental (Ferlin, 2018). Conforme Altmann (2012, p. 02):

A lógica dos instrumentos econômicos de incentivo é o encorajamento às condutas ambientalmente sustentáveis (ao oposto dos instrumentos de comando e controle que desencorajam condutas danosas ao meio ambiente). O Direito Ambiental, deste modo, assume outra função: de incentivar, de promover condutas. É o que a doutrina denomina de a função promocional do direito. Essa função promocional, ainda que diametralmente distinta da função tradicional do direito (i.e., a função repressora) lhe é complementar.

Dado o estado de degradação dos ecossistemas, a preservação ambiental tornou-se prioridade. É essencial valorizar o papel das comunidades locais na manutenção destas áreas, reconhecendo suas contribuições e incentivando práticas sustentáveis. Os instrumentos econômicos de proteção do meio ambiente buscam valorizar as condutas lesivas ou benéficas aos ecossistemas numa estimativa financeira, prevenindo-as ou incentivando-as por meio de sanções para aqueles que atuam de forma negativa ao meio ambiente, ou recompensando financeiramente aqueles que desenvolvem uma atuação positiva na natureza (Mamed; Dallabrida, 2016).

Esses instrumentos têm como objetivo complementar as lacunas dos instrumentos de comando e controle, geralmente utilizados por normativas ambientais. Enquanto os primeiros apenas estabelecem restrições legislativas, os instrumentos econômicos de proteção ambiental buscam trabalhar em conjunto com a lei, visando sua efetividade e proporcionando benefícios econômicos à comunidade, considerando suas necessidades. Em outras palavras, são instrumentos que garantem a

⁴ A governança multinível implica na interação entre governantes e governados nos diversos níveis de administração. O termo pode ser compreendido como um conjunto de arranjos de articulação, coordenação e negociação entre atores que, apesar de serem independentes uns dos outros, são interdependentes, pois disputam relações profundas e complexas, de forma densa e intensa, em diversos níveis e locais. O conjunto é determinado por atores públicos e privados, individuais ou coletivos, internos ou externos (Piattoni, 2010).

efetividade da lei e consideram as demandas culturais de cada localidade (Mamed; Dallabrida, 2016).

Devido às incertezas em torno do PSA, observa-se que, na esfera local, ele é uma opção atrativa quando há a necessidade de melhores fatores ambientais locais, pois alternativas econômicas precisam ser conjecturadas para o desenvolvimento. Sobre o tema, Dallabrida (2015, p. 325) que:

O desenvolvimento territorial é entendido como um processo de mudança continuada, situado histórica e territorialmente, mas integrado em dinâmicas extraterritoriais, 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.

Fabri *et al.* (2018, p. 2235) destacam que o progresso do PSA depende da elaboração de políticas públicas eficazes e bem planejadas, pois:

É importante frisar que o direcionamento de recursos para o cumprimento dos programas de pagamento por serviços ambientais deverá ser sempre acompanhado de um rigoroso planejamento no qual deve ser previsto, por exemplo, como esses recursos serão obtidos – se oriundos de adequação orçamentária, se da redução dos gastos e despesas – para que não sejam comprometidas outras ações em curso que também demandem recursos para sua efetivação.

As finalidades da instituição e manutenção de corredores ecológicos devem ser visivelmente direcionadas para a sua funcionalidade. Apesar disso, os estudos sobre corredores ecológicos ainda são iniciais, com uma escassez de bases científicas sólidas para sustentar seu uso, permanecendo as iniciativas de manutenção, restauração e implantação de corredores ecológicos restritos à percepção dos envolvidos, da rede política e às análises. Contudo, os efeitos da fragmentação da floresta tropical são tão significativos que justificam o planejamento e a execução de medidas para atenuá-los.

Os atores envolvidos na formulação e implantação de políticas públicas sobre corredores ecológicos devem abranger em seus projetos uma constante reformulação destas políticas, alicerçadas aos novos resultados dos estudos sobre a questão. Considerar os atores sociais da localidade em análise e suas prestações como elemento complementar do corredor de biodiversidade é necessário para o formato de conservação, uma vez que as áreas de utilização do ser humano importam na busca incessante de evolução do meio ambiente.

Desse modo, para a efetiva implementação de uma política de corredores ecológicos é essencial a inclusão e a cooperação de instituições e indivíduos que atuam em múltiplas esferas, promovendo uma concepção articulada das instituições, apreciando atores múltiplos em diferentes escalas de atuação (Poubel; Campos, 2019).

Globalmente, os proprietários e residentes das áreas rurais desempenham um papel basilar, considerando que a maior parte das áreas relacionadas aos corredores ecológicos está localizada em propriedades privadas no âmbito rural (Whitten *et al.*, 2011). Para a efetiva instituição dos corredores, a parceria com os proprietários e residentes deve ser constante.

O envolvimento mútuo da sociedade e do Estado permite que ambos compartilhem responsabilidades pela conservação dos ecossistemas. O corredor ecológico não é apenas uma área de proteção, mas uma gestão territorial em escala regional, que contribui para o desenvolvimento sustentável. Dessa forma, assegura-se todo e qualquer benefício que envolva a natureza e a sociedade,

garantindo os serviços ambientais em áreas relevantes para a conservação de espécies, proteção e preservação dos ecossistemas e dos recursos naturais, em conformidade com o compromisso do país com as normas ambientais.

Os corredores são uma estratégia fundamental para a conservação e a conectividade dos remanescentes florestais, mitigando os efeitos da fragmentação de habitats e promovendo o fluxo gênico entre espécies. Esta abordagem é essencial para evitar a extinção da fauna e da flora, refletindo um crescente interesse de órgãos governamentais em proteger ecossistemas (Mello, 2013). Desde a década de 80, o Brasil tem avançado na implementação de corredores ecológicos, com aproximadamente 49 planos elaborados até 2007, reconhecendo sua importância na conservação ambiental e na manutenção da biodiversidade (Ayres *et al.*, 2005).

Em âmbito internacional, países como Costa Rica e Austrália têm se destacado na criação de corredores biológicos, como o "Corredor Biológico Mesoamericano" e o "Plano Nacional de Corredores da Vida Selvagem", respectivamente. Essas iniciativas visam restaurar a conectividade entre habitats, promovendo a conservação e a recuperação de áreas degradadas (Parris *et al.*, 2011; Projeto..., 2002). Na América do Sul, o Brasil possui exemplos como o Corredor Ecológico Capivara-Confusões e o Corredor Ecológico da Caatinga, ambos reconhecidos formalmente, que integram importantes áreas de conservação e reforçam a rede de proteção da biodiversidade.

No estado de Santa Catarina, por exemplo, a criação dos Corredores Ecológicos Chapecó e Timbó, sob a gestão do Instituto do Meio Ambiente (IMA), demonstra a aplicação do conceito de conectividade aliado ao pagamento por serviços ambientais (PSA). Esta abordagem visa captar recursos para a conservação dos remanescentes florestais em áreas privadas, reconhecendo a relevância da participação da comunidade e de proprietários de terras na preservação ambiental (Fundação do Meio Ambiente, 2009; Lei Estadual n.º 15.133, de 2010).

Apesar dos avanços, os corredores ecológicos no Brasil ainda estão em estágios iniciais de desenvolvimento, ressaltando a necessidade de um contínuo esforço para garantir sua efetividade e expansão.

Em síntese, a articulação do PSA com os corredores ecológicos se mostra como uma estratégia fundamental para a conservação integrada da diversidade, conectando áreas fragmentadas e fortalecendo os ecossistemas. Ao proporcionar incentivos econômicos aos atores locais, o PSA não apenas viabiliza financeiramente práticas de conservação, como também fomenta a conscientização ambiental e o envolvimento da comunidade num todo.

Juntos e implementados de maneira coordenada e adaptada às realidades locais, os corredores ecológicos e o PSA têm o potencial de transformar a gestão ambiental em um processo mais participativo e sustentável, garantindo a preservação dos recursos naturais e manutenção dos serviços ecossistêmicos para as futuras gerações. A integração dessas políticas deve ser vista como uma ferramenta importante para a construção de um desenvolvimento que equilibre necessidades econômicas e ambientais, promovendo um legado positivo para os ecossistemas e a sociedade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da história, o fator humano influenciou o equilíbrio biológico do planeta. Intervenções no meio ambiente acarretam consequências, como a poluição da água, que prejudica a natureza, causa doenças e acarreta custos para toda a sociedade. A degradação de ambientes naturais compromete ou coloca em risco as funções essenciais desses ecossistemas.

O princípio do "protetor-recebedor" incentiva agentes econômicos a preservar a natureza por meio do pagamento por serviços ambientais, assegurando a continuidade dos serviços ecossistêmicos essenciais para a biodiversidade e o bem-estar da comunidade.

Integrar a preservação ambiental às questões econômicas possibilita a colaboração entre governos e sociedade na proteção do meio ambiente. Nas últimas décadas, a consciência ambiental se expandiu, tornando-se parte das discussões sociais e reforçando a responsabilidade do Estado em garantir um meio ambiente equilibrado para todas as gerações.

Nesse contexto, o Estado tem implementado políticas de preservação e recuperação dos ecossistemas, buscando garantir um uso responsável dos recursos naturais. O desafio é o domínio dos interesses econômicos sobre os ambientais, uma vez que o poder do capital frequentemente exerce grande influência sobre as necessidades de proteção e salvaguarda do meio ambiente. No entanto, a compreensão de que a economia não pode ser dissociada da natureza tem se intensificado, evidenciando a interdependência entre elas. Assim, tem-se a necessidade de alinhar os interesses econômicos com a obrigação de preservação dos ecossistemas, promovendo a busca contínua pela sustentabilidade.

A preservação ambiental tornou-se uma exigência na sociedade contemporânea, dado o estado de degradação dos ecossistemas e paisagens. Contudo, é essencial considerar as comunidades que vivem nos arredores desses habitats e que muitas vezes contribuem para sua conservação.

Os incentivos econômicos à proteção ambiental devem desestimular comportamentos prejudiciais e recompensar práticas sustentáveis. O PSA preenche lacunas deixadas por políticas de comando e controle, permitindo que a melhoria da qualidade ambiental seja acompanhada pela geração de renda para aqueles que participam de programas de preservação.

Embora o PSA seja uma ferramenta importante para a preservação, isoladamente ele não soluciona o problema. A participação dos atores envolvidos é essencial para disseminar os benefícios dos corredores ecológicos associados ao PSA, promovendo a conscientização de todos, sejam beneficiários diretos ou indiretos.

O PSA apresenta-se como um mecanismo promissor para a conservação da biodiversidade, oferecendo uma alternativa viável para conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental. Ao valorizar os serviços ecossistêmicos, incentiva a adoção de práticas sustentáveis entre proprietários rurais e comunidades locais, contribuindo para a proteção de áreas naturais e a manutenção da rica biodiversidade do planeta.

Para que esses esforços sejam efetivos, é necessário um sistema de incentivo e fomento que crie critérios claros para o desenvolvimento ambiental. Há várias vantagens em preservar os ecossistemas, incluindo subsídios para aprimoramento dos serviços ambientais e acesso facilitado a linhas de crédito.

Sob esta perspectiva, as ações fundamentadas no PSA buscam equilibrar a desigualdades

econômicas geradas entre aqueles que atuam para preservação da natureza e aqueles que degradam o meio ambiente. A superação das externalidades negativas estabelecidas pelas atividades degradadoras e pelo sistema capitalista requer instrumentos de intervenção que harmonizem desenvolvimento econômico e conservação dos ecossistemas. Compensar financeiramente aqueles que preservam é uma estratégia vital para manter o equilíbrio ambiental, conforme previsto no artigo 225 da CRFB e nas normas de proteção aos ecossistemas.

A pesquisa confirma que a integração entre o PSA e corredores ecológicos é eficaz para a conservação da biodiversidade. No entanto, para elevar ao máximo os resultados, é necessário colaboração e planejamento entre governo, setor privado e comunidades locais. Recomenda-se a criação de políticas públicas que incentivem essa abordagem colaborativa para garantir que o PSA e os corredores ecológicos desempenhem seu papel na conservação ambiental e no desenvolvimento sustentável.

A implementação eficaz do PSA nos corredores ecológicos requer uma governança multinível, onde os governos locais, estaduais e federais, juntamente com organizações não-governamentais e comunidades locais, atuem em conjunto. Essa abordagem colaborativa é essencial para assegurar que os recursos financeiros sejam direcionados adequadamente e que os benefícios da conservação sejam distribuídos de forma justa e equitativa.

Como resposta a problemática apresentada, a combinação PSA com corredores ecológicos representa uma abordagem inovadora e eficaz para a conservação da biodiversidade. O PSA, ao oferecer incentivos financeiros para a preservação e manejo de recursos naturais, motiva proprietários de terras e comunidades a adotar práticas sustentáveis. Quando aplicado em corredores ecológicos, o PSA amplifica sua eficácia ao garantir a conectividade entre fragmentos de habitat, permitindo o fluxo gênico e a movimentação de espécies.

Essa integração ajuda a mitigar os efeitos da fragmentação, fortalecendo a resiliência dos ecossistemas frente a mudanças ambientais e pressões antrópicas e promovendo uma abordagem sustentável, unindo o desenvolvimento econômica à preservação dos ecossistemas. Ao valorizar os serviços ecossistêmicos e garantir a conectividade entre áreas naturais, o PSA e os corredores ecológicos contribuem significativamente para a manutenção da biodiversidade, garantindo a sustentabilidade ambiental para as gerações atuais e futuras.

REFERÊNCIAS

ALTMANN, Alexandre. *Princípio do Preservador-Recebedor: contribuições para a consolidação de um novo princípio de direito ambiental a partir do sistema de pagamento por serviços ambientais*. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20131207160003_4833.pdf. Acesso em: 6 abr. 2024.

ALVES, Rafael. *Políticas públicas de gestão ambiental municipal: aplicação do mecanismo de pagamento por serviços ambientais no município de Ceres–GO*. Dissertação (Mestrado em Gestão Ambiental) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2021.

ARAÚJO, Tânia Mara S.; BASTOS, Fernando Henrique. Corredores ecológicos e conservação da biodiversidade: aportes teóricos e conceituais. *Revista da Casa da Geografia de Sobral (RCGS)*, v.

21, n. 2, p. 716-729, 2019. DOI: <https://doi.org/10.35701/rcgs.v21n2.575>

AYRES, José Márcio; FONSECA, Gustavo Adolfo Buchman; RYLANDS, Anthony Bernard; QUEIROZ, Helder Lima; PINTO, Luiz Paulo; MASTERSON, Daniel; CAVALCATI, Ricardo Beltrão. Os corredores ecológicos das florestas tropicais do Brasil. Belém: *Sociedade Civil Mamirauá*, 256 p., 2005.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 mar. 2024.

BRASIL. Lei n.º 14.119, de 13 de janeiro de 2021. *Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis n.ºs 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política*. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/114119.htm. Acesso em: 10 abr. 2024.

BRASIL. Lei n.º 12.651, de 25 de maio de 2012. *Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências*. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm. Acesso em: 10 mar. 2024.

CHAN, Kai M. A. *et al.* Payments for ecosystem services: rife with problems and potential - for transformation towards sustainability. *Ecological Economics*, [s. l.], v. 140, p. 110-122, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800916307042>. Acesso em: 14 mar. 2024.

DALLABRIDA, Valdir Roque. Governança territorial: do debate teórico à avaliação da sua prática. *Análise Social*, v. 50, n. 215, p. 304-328, 2015. Disponível em: http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/AS_215_a04.pdf. Acesso em: 30 mar. 2024.

DE OURO MAMED, Danielle; DALLABRIDA, Valdir Roque. Instrumentos econômicos de proteção ambiental e desenvolvimento territorial: abordagem teórica e prospecção para o Planalto Norte Catarinense. *DRd-Desenvolvimento Regional em Debate*, v. 6, n. 2, p. 127-146, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/5708/570862514011/movil/>. Acesso em: 26 mar. 2024.

DIEGUES, Antônio Carlos Sousa. *Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: CEMAR/USP/NUPAUB, 1993. Disponível em: <https://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/PopTrad%20em%20UnidConservação017.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2024.

FABRI, Andrea Queiroz et al. Pagamento por serviços ambientais: contribuições para o debate sobre sua aplicação no contexto brasileiro pós Constituição Federal de 1988. *Revista de Direito da Cidade*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 4, p. 2219-2258, 2018. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/issue/view/1964>. Acesso em: 8 abr. 2024.

FERLIN, Francis Pierre. *O pagamento por serviços ambientais (PSA) no corredor ecológico Chapecó na avaliação dos agricultores beneficiados pelo programa*. 2018. 102 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó, Chapecó, 2018. Disponível em: <http://konrad.unochapeco.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/0000fc/0000fc76.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2024.

FIORE, Fabiana Alves; BARDINI, Vivian Silveira dos Santos; CABRAL, Paula Cristina Pereira. Arranjos institucionais para a implantação de programa municipal de pagamento por serviços ambientais hídricos: estudo de caso de São José dos Campos (SP). *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 25, n. 02, p. 303-313, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-4152202020180437>.

FORMAN, Richard TT.; GODRON, Michael. *Landscape Ecology*. New York: John Wiley and Sons Ltd, 1986.

FRANCO, José G. de O. Aspectos prático-jurídicos da implantação de um sistema de pagamento por serviços ambientais com base em estudo de caso. *Revista Direito Ambiental e sociedade*, Santa Catarina, v. 2, n. 1, p. 200-256, 2012.

FREITAS, Josimar da Silva *et al.* Conflitos entre sobrevivência familiar e conservação ambiental em Reservas Extrativistas da Amazônia. 2018.

JIANGYI, L.; SHIQUAN, D.; HMEIMAR, A. E. H. Cost-effectiveness analysis of different types of payments for ecosystem services: A case in the urban wetland ecosystem. *Journal of Cleaner Production*, v. 249, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.119325>.

MAY, Peter H. Mecanismos de um mercado para uma economia verde. In: *Política Ambiental. Economia verde: desafios e oportunidades*. Belo Horizonte: Conservação Internacional, n. 8, p. 170-178, jun. 2011. Disponível em: www.conservacao.org.br/publicacoes/files/politi-ca_ambiental_08_portugues.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.

MELLO, Felipe Martins Cordeiro de *Corredores Ecológicos no Brasil e no mundo: uma síntese das experiências*. 2013. 90p. Dissertação (Mestrado em Práticas em Desenvolvimento Sustentável) - Instituto de Florestas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2013. 90f.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. *Relatório-Síntese da Avaliação Ecosistêmica do Milênio*. 2005. Disponível em: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.446.aspx.pdf>. Acesso em: 14 set. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Potenciais fontes de recursos para financiamento de ações, projetos e planos*. [S. d.]. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/cbc/images/stories/Potenciais_fontes_de_recursos_EEI_.pdf. Acesso em: 15 mar. 2024.

NOVAIS, Anderson Souza de et al. *Contribuições dos instrumentos econômicos de gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável no Brasil: uma análise das subvenções do fundo Amazônia*. 2021. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento) – Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/38563/1/DISSERTAÇÃO%20-%20VERSÃO%20FINAL%20HOMOLOGAÇÃO%20T.pdf>. Acesso em: 09. mai. 2024.

PARRIS, Hellen, *et al.* An overview of key socio-economic factors, principles and guidelines in wildlife corridor planning and implementation. Canberra: *CSIRO Ecosystem Sciences*, Austrália, 2011.

PERALTA, E. Carlos. O pagamento por serviços ambientais como instrumento para orientar

a sustentabilidade ambiental. A experiência da Costa Rica. In: LAVRATTI, Paula; TEJEIRO, Guilherme (Org.). *Direito e Mudanças Climáticas*. São Paulo: Instituto O Direito por um Planeta Verde, 2014. p. 8-53. Disponível em: http://www.planetaverde.org/arquivos/biblioteca/arquivo_20140116191615_3560.pdf. Acesso em: 7 abr. 2024.

PIATTONI, Simona. *The Theory of Multi-level Governance: Conceptual, Empirical, and Normative Challenges*. Oxford: Oxford University Press, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/290671386_The_Theory_of_Multi-level_Governance_Conceptual_Empirical_and_Normative_Challenges. Acesso em: 06 set. 2024.

POUBEL, I.; CAMPOS, F. Conflitos territoriais entre o zoneamento urbano municipal e as diretrizes ambientais: o caso do Corredor Ecológico Duas Bocas–Mestre Álvaro, Grande Vitória–ES, Brasil. *GOT: Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, n. 18, p. 57, DOI: <http://dx.doi.org/10.17127/got/2019.18.003>, 2019.

PROYECTO PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO. *El Corredor Biológico Mesoamericano: una plataforma para el desarrollo sostenible regional*. Série Técnica 01.1. Ed. Managua. 24p., 2002.

RIBEIRO, Maria Leopoldina Coutinho da Silva. A importância do pagamento por serviços ambientais para o alcance do desenvolvimento sustentável. In: REYMÃO, Ana Elizabeth Neirão *et al.* (Org.). *Direito, economia e desenvolvimento econômico sustentável* [Recurso eletrônico on-line]. Florianópolis: CONPEDI, 2019. Disponível em: <http://site.conpedi.org.br/publicacoes/048p2018/2mw150xu/edzgg1nkTSo05S8a.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024.

SHIKI, Sergio *et al.* Os desafios de uma política nacional de pagamentos por serviços ambientais: lições a partir do caso do Proambiente. *Sustentabilidade em Debate*, v. 2, p. 99-118, 2011.

SOUZA, José Fernando Vida Del; VIENNA, Stephanie Dettmer Di Martin; DUARTE, Leticia Rego. Educação ambiental como instrumento à efetividade da proteção ecológica no direito brasileiro. Curitiba: *Seven Editora*, 2023.

WHITTEN, Stuart M. *et al.* A compendium of existing and planned Australian wildlife corridor projects and initiatives, and case study analysis of operational experience. Canberra: *CSIRO Ecosystem Sciences*, Austrália, 2011. Disponível em: <https://www.dcceew.gov.au/sites/default/files/documents/compendium.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2024.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann; BAKKER, Larissa B. D. Instrumentos econômicos e pagamentos por serviços ambientais no Brasil. In: FOREST TRENDS (Org.). *Incentivos Econômicos para Serviços Ecossistêmicos no Brasil*. Rio de Janeiro: Forest Trends, 2015. p. 33-56. Disponível em: https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/valorandonaturaleza/Young_Bakker_PSA_livro_vf.pdf. Acesso em: 22 jan. 2024.

Informações adicionais e declarações do autor (Integridade Científica)

Declaração de conflito de interesses: os autores confirmam que não há conflitos de interesses na condução desta pesquisa e na redação deste artigo. **Declaração de autoria:** todos e somente os pesquisadores que cumprem os requisitos de autoria deste artigo são listados como autores; todos os coautores são totalmente responsáveis por este trabalho em sua totalidade. **Declaração de originalidade:** os autores garantiram que o texto aqui publicado não foi publicado anteriormente em nenhum outro recurso e que futuras republicações somente ocorrerão com a indicação expressa da referência desta publicação original; também atestam que não há plágio de terceiros ou autoplágio.

Como citar (ABNT Brasil):

CASTALDELLO, Kerlyn Larissa Grando. PEREIRA, Reginaldo. Construção de Consenso na proteção do patrimônio socioambiental: uma análise sobre a requalificação da Praia do Futuro – Ceará. *JURIS - Revista da Faculdade de Direito*, 34 (2). Disponível em: <https://doi.org/10.14295/juris.v34i2.17859>. Acesso em: 01 nov. 2024.



Os artigos publicados na Revista Juris estão licenciados sob a Licença Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)