

# Ética climática, (in)justiças e limitações do Pagamento por Serviços Ambientais no Brasil

Frederico Salmi <sup>I</sup>  
Moara Almeida Canova <sup>II</sup>  
Maira C. G. Padgurschi <sup>III</sup>

**Resumo:** Este artigo analisa, sob a ótica da ética climática, as políticas de Pagamento por Serviços Ambientais nas dimensões local (PSA em São Paulo) e nacional (Plano Nacional de PSA) e o nexos indissociável entre a ética e a dimensão política brasileira. Essa conexão remete a uma reflexão teórica entre as políticas de PSA e o confronto de princípios éticos, por vezes antagônicos. As práticas observadas nas arenas políticas brasileiras foram avaliadas via análise de conteúdo à luz das seguintes categorias: Pluralidade decisória, Localidade energética, Acesso ao conhecimento e ao recurso material, Naturalização planejada e Benefício geracional (PLANB Index). As análises dos resultados transferem à urgência de políticas climáticas alinhadas a um horizonte ético normativo que reduza as iniquidades sociais e climáticas simultaneamente, as quais devem considerar, em termos de escala, as perspectivas locais e o tempo de implementação em sintonia com os acordos globais multilaterais.

**Palavras-chave:** Ética climática; justiça climática; disputas éticas-políticas; pagamentos por serviços ambientais; política nacional de PSA.

<sup>I</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Grupo de Pesquisas Tecnologia, Meio Ambiente e Sociedade (TEMAS), Porto Alegre, RS, Brasil

<sup>II</sup> Universidade Estadual de Campinas, Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (CE-PAGRI), Campinas, SP, Brasil

<sup>III</sup> Universidade Estadual de Campinas, Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (CE-PAGRI) e Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecosistêmicos (BPBES), Campinas - SP, Brasil

São Paulo. Vol. 26, 2023

Artigo Original

DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-4422asoc20210123r2vu2023L2AO>

## 1. Introdução

O aumento vertiginoso na concentração de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera, como o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), resulta em maior retenção do calor e, como consequência, alteração das temperaturas globais e dos padrões de circulação atmosférica. Os efeitos decorrentes de tais mudanças, como extremos de temperatura e modificações em períodos de estiagem e precipitação, trazem impactos aos sistemas socioecológicos de várias formas e intensidades (MILANEZ; FONSECA, 2012).

Apesar da relevância desse tema e da urgência pela busca de “soluções baseadas em princípios éticos [...] e argumentos morais” adequados aos atuais efeitos climáticos, estudos com enfoque na ética climática e sua relação com a política são ainda incipientes (TREMMELE; ROBINSON, 2014). O presente artigo expõe a conexão entre ética climática e os efeitos normativos na arena política brasileira em duas dimensões, uma nacional — a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA) — e um estudo de caso no estado de São Paulo. A relação é demonstrada a partir do enquadramento teórico-normativo da ética climática por meio do nexo entre os planos reflexivo (na perspectiva dos princípios éticos) e normativo (em especial seus efeitos na perspectiva política do conteúdo moral) e revelado pelas categorias utilizadas neste trabalho.

Em comunidades e regiões que apresentam vulnerabilidades, como populações de baixa renda, pequenos agricultores e segmentos raciais discriminados, as implicações das mudanças no clima somam-se a aspectos, como a insegurança alimentar e acesso limitado à saúde, que as tornam mais intensas (IPCC, 2018). Nesse contexto, o termo justiça climática é mobilizado por referir-se às diferenças nos níveis de exposição a tais impactos e clama por políticas e iniciativas, guiadas pela ética dos direitos humanos, que reduzam a vulnerabilidade desses grupos (MILANEZ; FONSECA, 2012).

No campo da ética, diferentes abordagens teóricas reflexivas implicam na normatização dessas políticas de diferentes maneiras (HEATH, 2021). O nexo entre os planos reflexivo e normativo é inerente (FLORIT, 2019): os princípios da ética climática, como naturalização planejada, benefício intergeracional, são indissociáveis das implicações, tanto na formulação quanto na implementação dessas políticas, e podem levar a uma redução ou ampliação das iniquidades e consequentemente à realização de (in)justiça climática. Se a efetividade de políticas climáticas perpassa fundamentalmente por questões éticas (CANEY; HEPBURN, 2011), então, como superar o ‘velho paradigma climático’, baseado no desenvolvimento emissor de GEE que afeta o clima e exacerba as desigualdades, para alcançar as metas do Acordo de Paris e reduzir as iniquidades socioecológicas ao nível local-regional?

O Acordo de Paris, assinado em 2015 pelos países-membro da Convenção do Clima, inclui princípios e regras com a proposição de eficácia ambiental e equidade social, os quais são guiados também por medidas de caráter econômico, associados ou não a instrumentos regulatórios e de políticas públicas, para a conservação, recuperação ou compensação de serviços ambientais (UNFCCC, 2015). O Acordo estabelece que os países devem auto-determinar suas contribuições nacionais (NDC - Nationally Determined Contributions) (artigo 4º) via medidas de mitigação para a redução das emissões de GEE, bem como de

adaptação (artigo 6º) (UNFCCC, 2015). Um dos mecanismos de apoio ao cumprimento das NDCs brasileiras, que consta na versão atualizada da primeira declaração do país<sup>1</sup>, é o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), embora este por si só não garanta a mudança necessária para atenuar os efeitos do clima.

Os programas de PSA criam mecanismos para atribuir valores aos ecossistemas, sobretudo monetário (porém, RINCÓN et al. 2019 discute a importância de incluir outros valores, como o relacional, no cálculo monetário), pelo papel que cumprem, como a regulação do clima via sequestro de carbono, e incorporá-los na tomada de decisão (PASCUAL et al., 2014). Os esquemas de PSA tornam-se, pois, um meio instrumentalizado com o potencial de redução das desigualdades, de ampliar a governança e a segurança jurídica no êxito socioambiental para alcance das metas climáticas globais (PASCUAL et al., 2014).

Nesse contexto, cosmovisões cujos princípios éticos se pautam no respeito a si mesmo, ao próximo e à natureza não-humana, como Teko Porã (Guarani) ou Buen Vivir (em países andinos), têm papel central nos caminhos a serem traçados para a sustentabilidade (SCARANO et al., 2021). Por exemplo, o uso consorciado de plantios anuais com espécies arbóreas, prática comum dentre os povos tradicionais (SCARANO et al., 2021), sombreia a plantação, diminuindo o impacto da temperatura local e melhora a qualidade do solo, medidas estas de adaptação ao clima ao mesmo tempo em que contribuem com a mitigação via estoque de carbono (VIGNOLA et al., 2015). Assim, é fundamental a proposição de alterações nas estruturas existentes e novos mecanismos que assegurem a redução das iniquidades socioambientais (FLEURY; MIGUEL; TADDEI, 2019) e sejam baseadas em valores — antropocêntricos e/ou ecocêntricos — (HEATH, 2021) que resultem em estruturas mais justas e equânimes.

### **1.1 Breve contexto: o PSA como medida de amparo local aos efeitos climáticos**

Serviços ambientais, ou ecossistêmicos, são as contribuições da Natureza para o bem-estar das populações humanas (MEA, 2005) que podem resultar tanto em benefício monetário, como a polinização por insetos essencial na agricultura, quanto benefícios culturais ou paisagísticos. Nesse sentido, o PSA é um mecanismo de subsídios (monetários ou não) no qual entidades que conservam a Natureza recebem incentivos (provedor-recebedor) daqueles que a utilizam (usuário-pagador) por meio de uma transação voluntária (WUNDER, 2005; PAGIOLA; PLATAIS, 2007; CANOVA et al., 2019). De maneira empírica e não normatizada, os programas de PSA tiveram início no Brasil em 2006, em Extrema/MG, e desde então são implementados em diferentes regiões.

Dez anos após esse marco, o Brasil ratificou o Acordo de Paris da Convenção do Clima em que prevê, explicitamente a partir da atualização do documento em 2020<sup>2</sup>, o PSA para cumprir suas autodeterminações (NDC) e contribuir com o Acordo. Outras duas metas importantes da NDC brasileira, cujo foco é reduzir 37% das emissões de GEE até 2025 com possibilidade de 43% até 2030<sup>2</sup>, é restaurar 12 milhões de hectares de vegetação nativa e fortalecer o cumprimento do novo Código Florestal (Lei 12.651/2012).

---

1 - UNFCCC: <https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/Party.aspx?party=BRA>

O Código dispõe sobre medidas de PSA como mecanismo local de redução do desmatamento e consequente benefícios ambientais, mas apresentou problemas quando da sua aprovação, incluindo a anistia, até 2008, do desmatamento ilegal (SOARES-FILHO et al., 2014). Adicionalmente, a referida lei insere o PSA, mas não indica os mecanismos institucionais, financeiros e técnicos para a sua execução, podendo levar a falhas em relação ao alcance de seu potencial enquanto redutor de iniquidades sociais e desmatamento (CANOVA et al., 2019).

No estado do Acre, por exemplo, o PSA promove a adoção de práticas livres de fogo, mas com isso tende a se concentrar em assentamentos antigos nos quais a paisagem é dominada por pastagens e os agricultores têm maior estabilidade econômica e acesso ao mercado (ELOY et al., 2012). Equidade também envolve, contudo, valores não materiais, identidades culturais e distintos sistemas de conhecimento — como os indígenas (RINCÓN et al., 2019). Incentivos que negligenciam essa complexidade acabam por ignorar a vasta experiência de conservação dessas populações, além de exacerbar as desigualdades (PASCUAL et al., 2014). Após quinze anos da primeira iniciativa brasileira, no início de 2021 é instituída a Política Nacional de PSA (PNPSA: lei 14.119; BRASIL, 2021).

O PSA e sua relação entre as esferas do poder público é abordado grosso modo a partir da perspectiva das ciências da natureza com implicações geocientíficas (PENKAITIS; IMBERNON; DE VASCONCELO, 2020) e não sociopolíticas que o presente trabalho visa demonstrar.

## 2. Métodos

### 2.1 Modelo teórico

Este artigo mobiliza a ética climática como eixo teórico e traz do empírico tópicos dos PSAs em seus níveis local e nacional, analisando tais políticas pelo método de análise de conteúdo (BARDIN, 2009) via categorias da ética socioclimática (SALMI, 2021a, 2021b). Para apoiar a investigação proposta, foi desenvolvido um modelo simplificado (Figura 1) com base nos aspectos teóricos da ética socioclimática, bem como empíricos a partir da experiência dos autores.

As diferentes dimensões (Figura 1, em cinza) são camadas do enquadramento teórico: as cosmovisões regem os princípios que resultam em práticas em distintas escalas espaciais (ver item 2.4 abaixo); os elementos teóricos que podem ser atribuídos às dimensões (por vezes interligando-as) estão em azul, vermelho e lilás (Figura 1); já o enquadramento empírico (objeto deste estudo) encontra-se em amarelo. A partir desse modelo, o presente estudo avalia a PNPSA, bem como o conteúdo das narrativas produzidas pelos praticantes e pelos formuladores das políticas públicas de PSA em um estudo de caso no interior do estado de São Paulo.

A abordagem metodológica para a coleta de dados envolveu a condução de entrevistas individuais e método participativo no plano local (CANOVA, 2016) e, para o plano nacional, realizamos a coleta documental nos canais digitais do Congresso Na-

cional e nos sites dos formuladores<sup>2</sup> que intervieram durante o processo legislativo até a publicação da PNPSA. Esses dados foram analisados utilizando as seguintes categorias normatizáveis da ética socioclimática – PLANB Index: Pluralidade decisória, Localidade energética, Acesso ao conhecimento e ao recurso material, Naturalização planejada e Benefício (intra/inter)geracional (SALMI, 2021b). Embora a escala seja importante, no presente estudo ela não foi objeto de análise, mas sim a concatenação e as implicações entre as dimensões ética e política.

**Figura 1 - Modelo teórico da ontoética política em suas várias escalas**



Nota: Círculos em vermelho expressam as cosmovisões (dimensão ontológica) e princípios (ética) centrados em não-humano e humano como um continuum da Natureza; em azul representam as visões e princípios centrados na humanidade e dissociado da Natureza ou tendo essa como utilitária. As práticas emergem de acordo com esses princípios e visões cujo reflexo alcança a dimensão política (círculos violeta tocam ambas as dimensões). Fonte: autoria própria.

2 - Além da própria Câmara de Deputados, foram considerados nesse recorte analítico: Instituto Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLORA), Instituto Socioambiental (ISA), Article 19 e Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura (COALIZÃO).

## 2.2 Área de estudo local

Para investigar o processo de implantação de PSA no nível local, apresentamos como estudo de caso a microrregião de Rio Claro, na região de Campinas/São Paulo, incluindo os municípios: Rio Claro (distritos Ferraz e Ajapí), Corumbataí, Santa Gertrudes, Ipeúna, Limeira, Cordeirópolis e Piracicaba. O Brasil tem experimentado um crescimento da agricultura sem precedentes (CEPAL 2005; LAPOLA et al., 2014) e o estado de São Paulo é o principal cinturão de cana-de-açúcar, sendo responsável por cerca de 50% da área cultivada e 45% da produção de etanol do Brasil em quase 5 milhões de hectares na safra 2020/2021 (UNICA, 2022).

Na região do presente estudo, transição entre os biomas Mata Atlântica e Cerrado, o processo de uso e ocupação do solo para a monocultura de cana-de-açúcar teve início no século XIX (DEAN, 1996; GARCIA et al., 2006) e até o início do século XX seu crescimento era moderado. Porém, na década de 1970, devido ao incentivo federal ao uso de etanol como combustível (Proálcool), a atividade canavieira ganhou força (GARCIA et al., 2006) e desencadeou entre 50 e 70% de déficit de remanescentes florestais em propriedades rurais privadas (BRASIL, 2012; SOARES-FILHO et al., 2014). A microrregião de Rio Claro detém apenas 6% de cobertura vegetal natural (SIFESP, 2009) e expressa, portanto, extensa transformação da paisagem regional e consequente comprometimento no fornecimento e na qualidade de serviços ambientais, o que exige estudos que incorporem alternativas sinérgicas de proteção ambiental, suporte social e atividades agrícolas, tal qual se propõem, em teoria, o PSA.

## 2.3 Entrevistas e atores entrevistados

As entrevistas foram coletadas em duas etapas entre 2014 e 2015. Na primeira, foi realizada uma pesquisa individual a partir de entrevista semi-estruturada (35 questões) aplicada a 39 agricultores locais (provedores potenciais de serviços ambientais) e das quais três foram utilizadas na presente análise: “Você já ouviu falar de Pagamentos por Serviços Ambientais? Se sim, quais são os maiores obstáculos na sua opinião para avançar nessa compensação ambiental na região? Se não, a que você atribui o seu desconhecimento sobre PSA? Essas perguntas foram definidas por apontarem quanto do processo de formulação de políticas públicas ambientais envolve o interesse e a participação de múltiplos atores, um dos pressupostos para a ética climática. O questionário completo pode ser conferido em CANOVA (2016).

Nessa etapa, foram selecionados agricultores a partir de dados da Secretaria Municipal de Agricultura, Secretaria Municipal de Ação Social, Sindicato Patronal Rural, Cooperativa de Produtores e de contribuições de outros produtores. O grupo foi subdividido em: agricultores de cultivo exclusivamente para alimentação ( $n=20$ ) e agricultores de cultura agroenergética/cana-de-açúcar ( $n=19 + n=1$  desistente) como atividade principal, posto que muitos mantêm a pecuária como atividade secundária. As entrevistas ocorreram, em sua maioria, nos estabelecimentos agrícolas dos participantes, possibilitando a observação direta da atividade que consiste numa fonte de evidências e

auxilia a compreensão do contexto e do fenômeno a serem estudados. Alguns produtores, no entanto, sentiram-se mais à vontade de agendar a entrevista na feira de produtores da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de Rio Claro/SP ou na própria residência, já que muitos moram na área urbana.

Para a segunda etapa da coleta de dados, foi escolhido o método participativo (ROWE, FREWER, 2005; WALLS; ROWE; FREWER, 2011) para investigar como o diálogo pode ser estabelecido entre múltiplos atores de modo que cada um contribuísse com sua perspectiva e, assim, aproximar de um denominador comum para operacionalização do PSA. Para tanto, reuniu-se 30 atores-tomadores de decisão de maneira a compor um grupo heterogêneo (agricultores: cana-de-açúcar e alimentos, políticos locais, representantes de Organização Não-Governamental e pesquisadores) que, ao longo de um dia, expuseram pontos críticos e discutiram formas de praticar o PSA na região de estudo. Todos os agricultores entrevistados (n=39) receberam convite para a oficina e, dentre esses, 15 compareceram.

O evento foi dividido em (i) uma breve explanação sobre os conceitos de PSA e a relação com a legislação brasileira e (ii) divisão aleatória dos 30 atores em quatro subgrupos e em cada um foi proposta a discussão e a construção coletiva de respostas sobre serviços ambientais nas propriedades, respectivas ameaças, possível valoração desses serviços e obstáculos quanto à implantação de PSA. Ao final, os subgrupos se reuniram novamente para estabelecimento de consenso entre as respostas.

## 2.4 Enquadramento teórico da ética climática e empírico do PSA na agenda política brasileira

“A crise climática é fundamentalmente uma questão ética”. A frase, postulada por Gardiner (2017, p.431), indica a complexidade das soluções para a emergência climática, uma vez que os componentes orientadores das políticas climáticas são pautadas pela lógica tecnoeconomicista (OTTO et al., 2020). Na América Latina, as políticas socioambientais operam dentro de uma ética neoextrativista<sup>3</sup> e, portanto, antropocêntrica, já que não reconhece a Natureza como digna de valor por si mesma (ACOSTA; BRAND, 2018; TSING, 2019; GUDYNAS, 2019; KOTHARI et al., 2019). Nesse sentido, a discussão de políticas públicas deve estar relacionada diretamente à discussão sobre cosmovisões e princípios éticos<sup>4</sup>.

Ontologias e cosmojustiças são cruciais para as sociedades conseguirem ‘acordos justos e justificáveis’ na superação dos conflitos socioambientais por meio da construção de políticas justas (ALMEIDA, 2020). A cosmovisão é um stratum onde os seres humanos e não humanos percebem, sentem e produzem subjetivamente a si e ao mundo ao seu

---

3 - Para uma discussão crítica do capitalismo liberal extrativista e suas implicações históricas, geopolíticas, sociais e ecológicas na América Latina, ver também SVAMPA, 2019.

4 - As Constituições do Equador e da Bolívia são exemplos de reordenamentos normativo-políticos com políticas formuladas também à luz da dimensão ética que resultou na consideração da Natureza como sujeito de direitos em suas políticas constitucionais (GUDYNAS, 2019).

redor (Figura 1, círculo interno, cinza-escuro). A partir desta abordagem, desdobram-se princípios éticos (LEFF, 2015; FLORIT, 2019), como o *buen vivir* das regiões andinas — princípios incorporados às políticas nacionais do Equador e da Bolívia (e.g. direitos da Mãe-Terra) — KOTHARI et al., 2019 (Figura 1, círculos mais externos, cinza intermediário, vermelho e lilás da dimensão ética). Esse agir político no mundo (dimensão empírica-política), também denominado de moralidades ou práticas (morais), gera interações que podem alterar as estruturas<sup>5</sup> e transformá-las em instituições mais justas (RICOEUR, 1992).

No Brasil, Florit (2019, p.262) concebe a “ética socioambiental [...] como o campo de reflexão que faz uma interface entre a ética ambiental e os estudos sociais das iniquidades ambientais”. Nesse contexto, a ética climática busca investigar a relação entre a ética socioambiental e os estudos sociais das iniquidades climáticas (e.g. aumento da vulnerabilidade em seres humanos e não humanos devido aos efeitos extremos climáticos nos grupos vulneráveis). Grosso modo, a ética climática tem como objeto de investigação os efeitos sociais — em humanos e não humanos — das mudanças climáticas e este campo de estudos se encontra no nexo entre os planos reflexivo e normativo (TREMMELE; ROBINSON, 2014; GARDINER, 2017; HEATH, 2021).

No plano reflexivo, a ética socioclimática (SALMI, 2021a; 2021b) amplia o campo da ética socioambiental e proporciona uma ênfase nas mudanças climáticas e nos estudos sociais das equidades e iniquidades socioecológicas; no analítico, implica no estudo das relações sociais que resultam da consideração ou não da Natureza e dos não humanos como sujeitos (INTERNACIONAL CONVIVALISTA, 2020). Aqui, ao enquadrarmos o direito da Natureza na perspectiva da ética climática, entendemos que a superação da dicotomia sociedade-Natureza encontra-se no deslocamento de uma visão de mundo antropocêntrica para uma ecocêntrica (Figura 1, círculo interno, cinza). Por fim, no plano normativo, implica assumir que os indivíduos são agentes morais com capacidade de agir orientados por princípios éticos e normatizar (seja por meio de regras legais, infralegais ou práticas comunitárias consistentes) as relações sociais por meio da formulação e implementação de políticas. Tais práticas morais podem ser observadas nas políticas climáticas, como o PSA em suas diferentes escalas.

### 3. Resultados & Discussão

A partir do entendimento da concepção de eficácia socioambiental de teóricos que analisam normativamente o PSA (MICKWITZ, 2003; SATTLER et al., 2013, BERNARDO, 2016; GRIMA et al., 2016), introduzimos uma análise das políticas de PSA, local e nacional, a partir das categorias da ética climática (TREMMELE; ROBINSON, 2014; GARDINER, 2017; HEATH, 2021; SALMI, 2021b).

5 - Partimos do enquadramento teórico-metodológico de Ricoeur (1992, p.172, grifo no original) para aprender “a intenção ética” dos agentes e o nexo entre ética e práticas normativas que “produzem estruturas justas com e para os outros com o objetivo de materializar uma boa vida”.

### 3.1 PSA na região de Rio Claro/SP e a (in)justiça climática localizada

Do universo de agricultores entrevistados, o percentual foi equivalente entre os que já ouviram sobre esquemas de PSA (51%) e os que desconhecem (49%), sendo que grande parte dos que desconhecem vem da agricultura familiar destinada à alimentação. Daqueles que ouviram a respeito, nenhum havia participado de qualquer ação do processo e mencionaram existir obstáculos relacionados ao papel das instituições estatais (tabela 1). Esses são os agricultores da agroenergia que repassam a produção para as usinas e que, portanto, precisam de certificação para exportar o produto. É provável que ao atender a essas demandas, os agricultores tenham mais acesso à informação e, por extensão, conhecimento sobre PSA.

**Tabela 1 — Interação dos agricultores entrevistados (n=39) em programas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) por setor de cultivo: alimentação (n=20) e agroenergia/cana-de-açúcar (n=19), bem como obstáculos mencionados nas entrevistas**

Interação em programas de PSA	Agricultores entrevistados			Obstáculos mencionados
	Total	Alimentação	Agroenergia	
Conhecem	51	40	58	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de formulação de leis específicas</li> <li>• Gestão inadequada das leis existentes</li> <li>• Falta de recursos financeiros</li> <li>• Falta de estímulo ao engajamento em arranjos locais de PSA;</li> <li>• Insegurança na colaboração dos órgãos públicos e agrícolas locais</li> </ul>
Desconhecem	49	60	42	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de mobilização de recursos pelos órgãos públicos</li> <li>• Desestímulo na participação por excessos burocráticos</li> <li>• Insegurança nos órgãos públicos</li> <li>• Relacionamento distante com órgãos reguladores</li> <li>• Desconhecimento das formas de mensuração dos PSA</li> <li>• Falta de pressão da população sobre órgãos estatais</li> </ul>

Nota: Os valores apresentados estão em porcentagem (%). Fonte: autoria própria.

O método de coleta de opiniões permite obter um quadro amplo e confiável que subsidie a política de maneira realística e inclusiva, ao invés de incluir apenas um arcabouço científico específico — sem considerar a diversidade de abordagens possíveis e suas implicações políticas — para a gestão de ecossistemas (SEPPELT, 2011). Entretanto, o

processo de delineamento de políticas públicas de PSA é, frequentemente, consumado sem envolver essas condições no seu processo de operacionalização (CANOVA et al., 2019), levando à falta de informações em escalas relevantes para a tomada de decisão, um dos obstáculos que impede um conceito de ser operacionalizado (TURNER; DAILY, 2008). Este primeiro resultado mostra que somente a existência do PSA não é suficiente para que o mesmo seja acessado e nos remete à busca pela compreensão das potenciais causas da não participação destes atores locais.

O conteúdo narrado pelos entrevistados confrontado com a normatização operacionalizada pelos agentes públicos envolvidos no PSA revela, ao utilizarmos as categorias da ética climática, algumas (in)justiças. O acesso ao conhecimento sobre os processos sociotécnicos de mobilização de recursos financeiros para os agricultores não é uma prática moral da política<sup>6</sup> estatal local. Por um lado, os atores estatais não liberam, de modo pragmático, recursos materiais, assim como não fomentam estratégias de comunicação e aproximação entre os diferentes atores no que tange à pluralidade decisória no processo de arranjos de PSA, e assim a restauração por pode ser realizada (naturalidade planejada). Por outro lado, os agricultores e atores representantes dos mesmos não conseguem se encaixar nos arranjos locais de PSA porque há muita “burocracia”.

Dentre os agricultores que citaram desconhecer o PSA, os mesmos atribuíram seus motivos a pontos semelhantes aos que conheciam o termo (tabela 1). O fato de haver motivos semelhantes entre os subconjuntos demonstra que há uma política de controle ao conhecimento sociotécnico (acesso ao conhecimento), blindagem aos recursos materiais (acesso ao recurso material) e um processo de inibição da participação plural nos diversos níveis decisórios (pluralidade decisória) dos processos de implementação dos PSAs locais.

No presente estudo de caso, os diálogos criados a partir das percepções dos diversos atores contribuíram para os tomadores de decisão estatais apresentarem medidas iniciais em projetos de PSA por meio da proposta de regulamentação de políticas no Plano Diretor Municipal e na Lei Municipal Ambiental (CANOVA, 2016). Os desdobramentos desse projeto foram implementados na Lei Complementar n.º 128 de 07/12/2017, previsto no Art.125 como: “o município poderá utilizar-se do pagamento por serviços ambientais prestados por imóveis localizados na Macrozona de Preservação Ambiental e Uso Sustentável”.

A participação dos agricultores nos processos de argumentação e a interação destes com os agentes públicos nos processos de decisão (pluralidade decisória) mostram-se elementos fundamentais para dar consistência e celeridade à implementação do PSA na escala local (localidade energética). Ressaltamos que a implicação moral em relação às propostas de regulamentação política, por exemplo, dos PSAs locais, não devem ocorrer de forma unilateral com a participação somente de agentes públicos.

6 - A premissa de que uma prática política é uma ação moral orientada (TREMMELE; ROBINSON, 2014, HEATH, 2021) remete em nosso contexto a uma política pública orientada por princípios éticos — antropocêntricas (liberais, extrativistas, etc.) ou ecocêntricas (preservacionistas, restaurativas, etc.).

### 3.2 A Política Nacional de PSA como instrumento gerador de justiça climática na macroescala

Ao basear o PSA no mercado para o financiamento da conservação, não se inclui o valor agregado e não monetário da natureza, como beleza estética, importância cultural e significado evolutivo (McCAULEY, 2006; REDFORD; ADAMS, 2009; RINCÓN et al., 2019). Há o desafio, portanto, de traçar um valor monetário aproximado do intrínseco na incorporação em qualquer que seja o programa de conservação da natureza (McCAULEY, 2006; REDFORD; ADAMS, 2009). Por outro lado, programas de PSA demonstraram seu potencial de melhoria da relação entre uso e ocupação da terra e a conservação dos recursos naturais, principalmente na América Latina (GRIMA et al., 2016; RINCÓN et al., 2019), podendo proporcionar avanços na perspectiva da materialização de alguma forma de justiça climática.

Desde 2006, com o programa Conservador das Águas em Extrema/MG, outros programas de PSA passaram a ser implantados no Brasil, assim como esforços para aprovar leis de PSA nos diferentes níveis (PAGIOLA, GLEHN, TAFFARELLO, 2013). Contudo, somente em 2021 o país instituiu a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (BRASIL, 2021). A PNPSA institucionaliza e regulamenta os programas em vigor, funcionando como um guarda-chuva dessas iniciativas.

A política assinala, no artigo 4º, a integração às demais políticas setoriais e ambientais, abrindo possibilidade de convergências. Estabelece ainda que o PSA é um “instrumento de promoção do desenvolvimento social, ambiental, econômico e cultural das populações em área rural e urbana e dos produtores rurais, em especial das comunidades tradicionais, dos povos indígenas e dos agricultores familiares” (BRASIL, 2021). Assim, a PNPSA pode ser a oportunidade para romper com o ‘velho paradigma climático’, superar a dicotomia sociedade-Natureza, reduzir as emissões de GEE e as iniquidades socioambientais.

No entanto, os dispositivos normativos incluem o PSA ainda de forma incipiente, sendo necessário detalhar e operacionalizar mecanismos financeiros, técnicos e sociais para sua adequada execução. Os programas em vigor ocorrem de maneira experimental, restrita e incluem poucas classes de serviços ambientais, que comumente concentram-se na alocação de carbono, na manutenção de recursos hídricos e biodiversidade (GUEDES, SEEHUSEN, 2011; PAGIOLA, GLEHN, TAFFARELLO, 2012). Além disso, poucos arranjos de PSA tiveram monitoramento quanto às eficácias socioambientais. Esses resultados são difíceis de avaliar e são raramente documentados, já que a maioria apresenta informações descritivas ou por via do julgamento de especialistas.

Para que arranjos de PSA sejam considerados de sucesso, algumas condições devem ser atendidas, dentre as quais destacamos (para lista completa, ver BERNARDO, 2016): 1) Priorização de contratos que utilizam critérios ecológicos, sociais, econômicos e normativos que condizem com os objetivos e metas propostos para o arranjo; 2) Gestão participativa, além do processo de consulta, deve incluir justiça processual, ou seja, a abordagem não pode ser de cima para baixo; e 3) Condição de equidade e justiça, cuja definição se pauta em: respeitar a igualdade de direitos, além dos anseios dos atores envolvidos. Contudo,

as disputas ontológicas possuem efeitos na dimensão política (Figura 1), na qual podem ser observados os conflitos.

Desde 2019, o acesso à informação sobre as políticas ambientais e participação democrática nos espaços de decisão, até então transparente e aberto, se restringiu drasticamente (pluralidade decisória). Tais medidas, como a que alterou e/ou extinguiu estruturas de 50 conselhos nacionais (acesso ao conhecimento), proporcionaram “apagões em bases de dados ambientais, deslegitimação e alterações estruturais em órgãos públicos responsáveis pela produção de dados (acesso ao recurso material) sobre o desmatamento” (IMAFLORES; ISA; ARTICLE19, 2021, p.2). Tais ações teriam o intuito de proporcionar “desburocratização e redução de poder de entidades aparelhadas politicamente usando nomes bonitos para impor suas vontades, ignorando a lei e atrapalhando propositalmente o desenvolvimento do Brasil” (BOLSONARO, 2019). Tal “redução de poder” de organizações da sociedade civil legítima e democraticamente organizadas — aqui as entidades ambientalistas — e ativas nos espaços de decisão nas esferas públicas até então (redução da pluralidade decisória e conseqüente falta de acesso ao recurso material) é nitidamente uma ação política orientada por uma ética autoritarista liberal e neoextrativista que é não só violenta como disruptiva com princípios inclusivos de uma ética democrática.

Além da criação dessas barreiras, outras instituições de participação da sociedade civil foram extintas, como a Comissão Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (CNAPO) e o Comitê Orientador do Fundo Amazônia (COFA), ou reduzidas suas estruturas e recursos, como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Fórum Brasileiro de Mudança do Clima (FBMC) e Comitê Gestor do Fundo Nacional de Mudança do Clima, remetendo a uma reestruturação que opera com a lógica neoliberal neoextrativista.

Em janeiro de 2021, a publicação da Política Nacional de PSA foi acompanhada por práticas antidemocráticas, como vetos com conteúdos normativos que poderiam levar à criação de uma possível ‘caixa preta’, pois foram realizados por meio de uma ação “anti-republicana e sobretudo desrespeitosa com o poder legislativo” (LIMA, 2021). Exemplos incluem a não criação de um órgão colegiado de caráter participativo e deliberação para a inclusão nos processos decisórios da sociedade civil organizada, e “as normas relativas aos contratos de PSA elaboradas para dar segurança jurídica entre as partes” (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2021, p.1-4).

O arranjo multissetorial Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura também aponta que o veto “retira não somente os benefícios fiscais e incentivos tributários [acesso ao recurso material e benefício intrageracional], mas também a oportunidade de promover créditos com juros diferenciados para atividades de recuperação de áreas degradadas” (COALIZÃO, 2021, p.3). Atores do poder legislativo, Câmara de Deputados, e da sociedade civil organizada, a Coalizão Brasil, entre outros, revelam as disputas ontoéticas políticas no processo de formulação desta política pública. Em março de 2021, a Câmara dos Deputados derrubou alguns vetos, como o artigo relacionado à criação de um órgão colegiado para tomada de decisão dos recursos provenientes dos PSAs locais e o relacionado à transparência dos contratos de PSA (CONGRESSO NACIONAL, 2021).

Observa-se como as estruturas planejadas na macroescala nacional possuem um efeito direto na escala local, por exemplo, em relação ao acesso maior ou menor aos recursos financeiros e tributários entre as estruturas locais e nacionais.

A disputa política por determinadas práticas morais, ou seja, a normatização ou não de espaços para a inclusão da participação social, observada nos bastidores do Legislativo, revela como a formulação de políticas climáticas, como a PNPSA, pode proporcionar o alcance<sup>7</sup> ou não das metas do Acordo de Paris por meio de determinados princípios éticos que são pautados — não explicitamente — pelos formuladores naquele dado contexto político.

As disputas possuem especificidades a depender da dimensão analisada, porém, os princípios éticos que estão sendo mobilizados nas construções das políticas, PNPSA ou PSA locais, podem ser observados em múltiplas dimensões (RIBEIRO, 2017). Sem proteção jurídica socioambiental, abrem-se espaços para empreendimentos neoliberais atuarem livremente por meio da exploração ilimitada e da desconfiguração contínua dos ecossistemas. Na perspectiva da ética socioclimática e dos princípios orientadores do fazer político socialmente orientado, ao analisarmos as dinâmicas dos atores formuladores de políticas públicas, em duas dimensões interdependentes (Figura 1), observa-se como os espaços de decisão se interconectam local e nacionalmente, tensões entre ambientes plurais e inclusivos e estruturas institucionais monocráticas e seus efeitos à produção de mais ou menos (des)igualdade social e justiça climática.

## Conclusões

Para demonstrar como a chave ética ajuda a revelar os princípios orientadores do agir político que modelam as estruturas de (in)justiça climática, assumimos como premissas do presente estudo que (i) os princípios para compensação dos serviços ambientais incluídos no Acordo de Paris podem ajudar a superar o paradigma climático; e (ii) a proposição do PSA como mecanismo local de mitigação climática pelo Brasil em sua NDC atualizada em 2020 podem auxiliar a promover o alcance das metas e gerar justiça climática na práxis desde que (iii) o PSA seja pautado pelos princípios da ética climática como as categorias normatizáveis do PLANB Index.

Na dimensão local, mostramos que falhas quanto ao acesso ao conhecimento e aos recursos materiais e a ausência de pluralidade no processo decisório de PSA dificultam a promoção da justiça climática e revelam a urgência de práticas morais e políticas direcionadas a um novo horizonte utópico de transição socioecológica e econômica efetiva. No âmbito nacional, mostramos que, embora tenha sido instituída a PNPSA, esta é ainda muito recente e apresenta ainda lacunas quanto aos mecanismos de operacionalização. Além disso, em ambas as dimensões, observamos uma luta entre diferentes cosmovisões: a antropocêntrica e dominante, pautada por uma ética urbana industrial capitalista — entre

---

7 - Até o ano de 2019, o Brasil havia reduzido em 17% os GEE (SEEG, 2021) em relação aos níveis de 2005. Nesse ritmo, o país reduzirá 30% ao invés de 37% até 2030, conforme a atual NDC brasileira oriunda do Acordo de Paris (UNFCCC, 2022).

outros princípios, como liberal, extrativista, autoritarista —, e a ecocêntrica e emergente, que disputa um remodelamento estrutural. Assim, argumentamos que a capacidade de criação de novos mundos para superação do velho paradigma climático torna-se um desafio ontoético e metodológico em apreender no plano político tais práticas morais.

Há ainda um longo caminho a ser trilhado em busca de arquiteturas climáticas sociopolíticas inclusivas que reduzam as atuais iniquidades sociais e ecológicas em suas várias escalas, do local ao regional e do nacional ao global. Incluir abordagens científicas de pauta interdisciplinar como a apresentada neste trabalho pode ser um desses caminhos possíveis à superação do dogma dicotômico (e.g. sociedade–natureza, local–global, humanos–não humanos). Com base em nossas análises, argumentamos que o quadro conceitual e os elementos da ética climática podem ser o fio condutor que leva à normatização de políticas climáticas baseadas em princípios éticos ecocêntricos ou mesmo multicêntricos. De outra forma, ao preterir onexo entre ética e política — e consequentemente as múltiplas conceituações da Natureza —, se abandona outras cosmovisões e princípios inclusivos como os valores democráticos. Negligenciar acordos justos e justificados remete a horizontes distópicos de lógica autoritária, hegemônica e por vezes violenta.

Finalizamos com uma sinalização: a redução dos efeitos antrópicos das mudanças climáticas e o horizonte utópico climático planejado pelo Acordo de Paris permanece em risco iminente de não se materializar e as iniquidades climáticas, no contexto atual, tendem a aumentar o fosso da desigualdade social e ecológica. Onexo entre ética e política da abordagem aqui exposta se apresenta, no contexto climático brasileiro — e em outras escalas —, como urgente e crucial para levar a novos horizontes utópicos.

## Agradecimentos

FS agradece à Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da bolsa de pesquisa (UFRGS/CNPQ 133908/2020-8); MAC agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo financiamento da bolsa de pesquisa (FAPESP 2019/02452-2); MCGP agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela bolsa de pesquisa (INPA/CAPES 88881.154644/2017-01). Os autores agradecem ao programa AmazonFACE (88887.373727/2019-00), pela estrutura de pesquisa, e ao Simpósio Nacional de Justiça Socioambiental (UFPR/2021), pelas preciosas revisões e comentários. Esta pesquisa foi realizada sob a apreciação ética CAAE: 33701814.9.0000.5465.

## Referências

ACOSTA, A.; BRAND, U. **Pós-extrativismo e decrescimento: saídas do labirinto capitalista**. São Paulo: Elefante, 2018

ALMEIDA, J. (org.). **Pesquisa em desenvolvimento, ambiente e conflitos**. Curitiba: Appris, 2020.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERNARDO, K. T. **Avaliação da efetividade de esquemas de pagamentos por serviços ambientais hídricos: proposta metodológica**. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2016.

BOLSONARO, J. **Gigantesca economia, desburocratização e redução do poder [...]**. S.l., 14 abr. 2019. Twitter: @jairbolsonaro. Disponível em: <https://twitter.com/jairbolsonaro/status/1117441294048071682> Acesso em: 17 mar. 2021

BRASIL. **Lei no 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. Diário Oficial da União. Brasil, 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm). Acesso em 08 abr. 2021

BRASIL. **Lei n.º 14.119, de 13 de janeiro de 2021**. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, instituída em 13 de janeiro de 2021. Diário Oficial da União. Brasil, 2021. Disponível em <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.119-de-13-de-janeiro-de-2021-298899394> Acesso em 12 mar. 2021

BROOKS, T. (Ed.). **The Oxford Handbook of Global Justice**. Oxford University Press, USA, 2020.

BROWN, D. A.; TAYLOR, Prue. **Ethics and climate change: A study of national commitments**. IUCN, 2015

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Por uma política pública de meio ambiente participativa e transparente capaz de atrair investimentos para o desenvolvimento do país**. Brasília, DF, 11 fev. 2021. Disponível em <https://camaranet.camara.leg.br/edoc-ws/#/validaredoc/2021-XIKA-FWGB-GPIC-EQTV> Acesso em 21 fev. 2021

CANEY, S.; HEPBURN, C. **Carbon Trading: Unethical, Unjust and Ineffective?** Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper, n. 59, 2011. Disponível em <https://www.ccecp.ac.uk/publication/carbon-trading-unethical-unjust-and-ineffective-working-paper-49/> Acesso em 11 abr. 2021.

CANOVA, M. A. **Construção de mecanismos de pagamento por serviços ambientais no cinturão de cana-de-açúcar do interior paulista através de métodos participativos**. [s.l.] Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), 2016.

CANOVA, M. A. et al. Different ecosystem services, same (dis)satisfaction with compensation: A critical comparison between farmers' perception in Scotland and Brazil. **Ecosystem Services**,

v. 35, p. 164–172, fev. 2019.

CEPAL. COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. **El nuevo patrón de desarrollo de la agricultura en América Latina y el Caribe**, 2005. Disponível em: [https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/31927/S2005039\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/31927/S2005039_es.pdf). Acesso em 08 abr. 2021.

COALIZÃO Brasil Clima, Florestas e Agricultura. **Observatório da Restauração e Reflorestamento**. Observatório da Restauração e Reflorestamento, 2021. Disponível em <https://observatoriorestauracao.org.br/app/home> Acesso em 15 mar. 2021

CONGRESSO NACIONAL. **Veto n.º 5/2021**. Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais. Disponível em <https://www.congressonacional.leg.br/materias/vetos/-/veto/detalhe/13965> Acesso em 08 abr. 2021.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa**: escolhendo entre cinco abordagens. 3. ed. Porto Alegre: Penso, pp. 341, 2014

DEAN, W. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DIFFENBAUGH, N. S.; BURKE, M. Global warming has increased global economic inequality. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 116, n. 20, p. 9808-9813, 2019. <https://www.pnas.org/content/116/20/9808> Acesso em 22 mar. 2021.

ELOY, L. et al. Payments for ecosystem services in Amazonia. The challenge of land use heterogeneity in agricultural frontiers near Cruzeiro do Sul (Acre, Brazil). **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 55, n. 6, p. 685-703, 2012. Disponível em [doi/10.1080/09640568.2011.621021](https://doi.org/10.1080/09640568.2011.621021) Acesso em 30 mar. 2021

FLEURY, L. C.; MIGUEL, J. C. H.; TADDEI, R. Mudanças climáticas, ciência e sociedade. **Sociologias**, v. 21, n. 51, p. 18-42, 2019. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/15174522-0215101> Acesso em 02 abr. 2021.

FLORIT, L. F. Dos conflitos ambientais à ética socioambiental: um olhar a partir dos povos e comunidades tradicionais. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 52, 2019.

GARCIA, G. J. et al. Impact of land use on soil erosion and on the water balance and water quality in the Corumbataí watershed-SP. **Holos Environment**, n. 2, 2006.

GARDINER, S. M. Climate ethics in a dark and dangerous time. **Ethics**, v. 127, n. 2, p. 430-465, 2017. Disponível em [www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/688746](http://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/688746) Acesso em 30 mar. 2021.

GARNETT, S. T. et al. A spatial overview of the global importance of Indigenous lands for conservation. **Nature Sustainability**, 1: 369–374, 2018.

GUEDES, F. B.; SEEHUSEN, S. E. **Pagamento por Serviços Ambientais na Mata Atlântica**.

Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

GRIMA, N. et al. Payment for Ecosystem Services (PES) in Latin America: Analysing the performance of 40 case studies. **Ecosystem Services**, v. 17, p. 24–32, 2016.

GORENFLO, L. J. et al. Co-occurrence of linguistic and biological diversity in biodiversity hotspots and high biodiversity wilderness areas. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 109, n. 21, p. 8032-8037, 2012. Disponível em [www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1117511109](http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1117511109) Acesso em 30 mar. 2021.

GUDYNAS, E. **Direitos da natureza: ética biocêntrica e políticas ambientais**. Editora Elefante, 2019.

HEATH, Joseph. **Philosophical Foundations of Climate Change Policy**. Oxford: Oxford University Press, 2021

IMAFLORA; ISA; ARTICLE19. **Mapeamento dos retrocessos de transparência e participação social na política ambiental brasileira – 2019 e 2020**. Disponível em [https://www.imaflora.org/public/media/biblioteca/mapeamento\\_dos\\_retrocessos\\_de\\_transparencia\\_e\\_participacao\\_social\\_na\\_politica\\_ambiental\\_.pdf](https://www.imaflora.org/public/media/biblioteca/mapeamento_dos_retrocessos_de_transparencia_e_participacao_social_na_politica_ambiental_.pdf) Acesso em 01 mar. 2021

INTERNACIONAL CONVIVALISTA. **Segundo Manifesto Convivalista: por um mundo pós-neoliberal**. Rio de Janeiro: Ateliê das Humanidades, 2020.

IPCC. **Global Warming of 1.5°C**: Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte et al. (eds.)]. 2018. Disponível em <http://www.ipcc.ch/sr15>. Acesso em 02 mar 2022

KOTHARI, A.; SALLEH, A.; ESCOBAR, A.; DEMARIA, F.; ACOSTA, A. **Pluriverse**. A Post-Development Dictionary. New Delhi: Tulika Books, 2019.

LAPOLA, D. M. et al. Pervasive transition of the Brazilian land-use system. **Nature Climate Change**, v. 4, n. 1, p. 27-35, 2014. Disponível em <https://doi.org/10.1038/nclimate2056> Acesso em 20 mar. 2021

LECLÈRE, D. et al. Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. **Nature**, v. 585, n. 7826, p. 551-556, 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2705-y> Acesso em 02 abr. 2021.

LEFF, E. Ecologia Política: uma perspectiva latino-americana. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, 2015. Disponível em <https://doi.org/10.5380/dma.v35i0.44381> Acesso em 11 mar. 2021.

LIMA. A. **Vetos à Política de Pagamento por Serviços Ambientais criam possível caixa preta**. Congresso em Foco, 15 jan. 2021. Disponível em <https://congressoemfoco.uol.com.br/opiniao/colunas/vetos-a-politica-de-pagamento-por-servicos-ambientais-criam-possivel-caixa-preta/>

Acesso em 20 jan. 2021.

MCCAULEY, D.J. Selling out on nature. **Nature**, n. 443, p. 27–28, 2006.

MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA). **Ecosystems and Human Well-being: Synthesis**. Washington, DC Island Press, 2005.

MILANEZ, B., FONSECA, I.F. Climate justice: framing a new discourse in Brazil. **Local Environment**, v. 17, n. 10, p. 1063–1073, Nov 2012. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13549839.2012.714757>. Acesso em 02 fev. 2022.

MICKWITZ, P. A Framework for Evaluating Environmental Policy Instruments. **Evaluation**, v. 9, n. 4, p. 415–436, 2003. Disponível em: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/135638900300900404>. Acesso em: 02 fev. 2022

OTTO, I. et al.. Social tipping dynamics for stabilizing Earth's climate by 2050. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 117, n. 5, p. 2354–2365, 2020. DOI: 10.1073/pnas.1900577117 Acesso em: 24 jun. 2021.

PAGIOLA, S.; PLATAIS, G. **Payments for environmental services: from theory to practice**. Washington: World Bank, 2007.

PAGIOLA, S.; VON-GLEHN, H. C.; TAFFARELLO, D. **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente / Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais, 2012.

PAGIOLA, S.; VON-GLEHN, H. C.; TAFFARELLO, D. **Brazil's Experience with Payments for Environmental Services**, World Bank Washington DC, EUA, 2013.

PASCUAL, U. et al. Social equity matters in payments for ecosystem services. **Bioscience**, v. 64, n. 11, p. 1027-1036, 2014. Disponível em <https://doi.org/10.1093/biosci/biu146> Acesso em 10 mar. 2021.

PENKAITIS, G.; IMBERNON, R. A. L.; DE VASCONCELOS, C. M. S. Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): o papel do conhecimento geocientífico no protagonismo social. **Terrae Didática**, 16, e020025-e020025, 2020.

REDFORD, K.H. & ADAMS, W.M. Payment for ecosystem services and the challenge of saving nature. **Conservation biology**, 23, 785-787, 2009.

RIBEIRO, W. C. Justiça espacial e justiça socioambiental: uma primeira aproximação. **Estudos Avançados**, v.31, n.89, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-40142017.31890014> Acesso em 30 mar. 2021.

RINCÓN, A.R. et al. Applying integrated valuation of ecosystem services in Latin America: Insights from 21 case studies. **Ecosystem Services**, v.36, 100901, 2019.

RICOEUR, Paul. **Oneself as Another**. Chicago: University of Chicago Press, 1992.

RITCHIE, H.; ROSER, M. **CO2 and other greenhouse gas emissions**. Our world in data, 2020. Disponível em <https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions> Acesso em 30 mar. 2021

ROWE, G.; FREWER, L. J. A Typology of Public Engagement Mechanisms. **Science, Technology, & Human Values**, v. 30, n. 2, p. 251–290, 18 abr. 2005.

SALMI, F. A emergente ética climática como instrumento de reordenamento sociopolítico. In: **Problemas socioambientais emergentes: contribuições teóricas e práticas**. TEIXEIRA, Rylanneive (org.). São Paulo: Gradus, 2021a. E-book. Disponível em <https://www.graduseditora.com/problemassocioambientais> Acesso em 23 jun. 2021.

SALMI, F. Ética socioclimática e categorias analíticas: Potencial teórico-normativo para formuladores de políticas. **Geotemas**, v. 11, p. e02105-e02105, 2021b. Disponível em <https://periodicos.apps.uern.br/index.php/GEOtemas/article/view/2951/2675> Acesso em 04 mai. 2023.

SATTLER, C. et al. Multi-classification of payments for ecosystem services: How do classification characteristics relate to overall PES success? **Ecosystem Services**, v. 6, p. 31–45, dez. 2013.

SCARANO, F.R., PADGURSCHI, M.C.P., SANTOS, L.M.F., AGUIAR, A.C.F., CARNEIRO, B.L.R., PIRES, A.P.F. Para além dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: desafios para o Brasil. **Bio Diverso**, v. 1, n. 1, 2021. Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/index.php/biodiverso/article/view/120366>

SEEG. SISTEMA DE ESTIMATIVA DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA. SEEG. Disponível em [http://plataforma.seeg.eco.br/total\\_emission#](http://plataforma.seeg.eco.br/total_emission#) Acesso em 20 mar. 2021.

SEPPELT, R. et al. A quantitative review of ecosystem service studies: Approaches, shortcomings and the road ahead. **Journal of Applied Ecology**, v. 48, n. 3, p. 630–636, 2011.

SIFESP. SISTEMA DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO [2009]. Disponível em: < <http://www.iflorestal.sp.gov.br> >. Acesso em 02 fev. 2022

SOARES-FILHO, B. et al. Cracking Brazil's Forest Code. **Science**, v. 344, n. 6182, p. 363–364, 2014.

STOCK, A. et al. A Justiça Socioecológica e suas dimensões: o Acolhida na Colônia no estado de Santa Catarina, Brasil. **Guaju**, v. 4, n. 2, p. 86-99, 2018. Disponível em <https://revistas.ufpr.br/guaju/article/download/57445/37346> Acesso em 30 mar. 2021.

SVAMPA, M. **As fronteiras do neoeextrativismo na América Latina: Conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências**. São Paulo: Elefante, 2019.

TSING, A. **Viver nas ruínas: paisagens multiespécies no Antropoceno**. Brasília: IEB Mil Folhas, 2019.

TREMMEL, J. C.; ROBINSON, K. **Climate ethics: Environmental justice and climate change**. Bloomsbury Publishing, 2014.

TURNER, R. K.; DAILY, G. C. The Ecosystem Services Framework and Natural Capital Conservation. **Environmental and Resource Economics**, v. 39, n. 1, p. 25–35, 6 jan. 2008.

UNFCCC — UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. **The Paris Agreement**. 2015. Disponível em [http://unfccc.int/paris\\_agreement/items/9485.php](http://unfccc.int/paris_agreement/items/9485.php). Acesso 17 jun. 2021.

UNFCCC — UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. **Nationally Determined Contributions Registry**. 2022. Disponível em <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Updated%20-%20First%20NDC%20-%20%20FINAL%20-%20PDF.pdf>. Acesso 28 ago. 2022

UNICA. UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR. **Observatório da Cana**. 2022. Disponível em: <https://observatoriodacana.com.br>. Acesso em 28 ago. 2022.

VIGNOLA, R. et al. 2015. Ecosystem-based adaptation for smallholder farmers: Definitions, opportunities and constraints. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, n. 211, p. 126–132. DOI: 10.1016/j.agee.2015.05.013

WALLS, J.; ROWE, G.; FREWER, L. Stakeholder engagement in food risk management. **Public Understanding of Science**, v. 20, n. 2, p. 241–260, 2011.

WELLS, G. B.; GUNTHER, M. G. De crisis, ecologías y transiciones: reflexiones sobre teoría social latinoamericana frente al cambio ambiental global. **Revista Colombiana de Sociología**, v. 42, n. 1, p. 19-40, 2019. Disponível em [doi/10.15446/rcs.v42n1.73190](https://doi.org/10.15446/rcs.v42n1.73190) Acesso em 01 mar. 2021.

WUNDER, S. Payments for environmental services: Some nuts and bolts. **Center for International Forestry Research (CIFOR)**, v. 9, 2005. Disponível em [https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/66932/2437\\_009\\_Infobrief.pdf](https://vtechworks.lib.vt.edu/bitstream/handle/10919/66932/2437_009_Infobrief.pdf) Acesso em 01 mai. 2022.

**Frederico Salmi**

✉ salmi.frederico@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7043-2816>

Submetido em: 06/09/2021

Aceito em: 25/11/2022

2023;26e:01232

**Moara Almeida Canova**

✉ moaraambiental@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3681-5108>

**Maíra C. G. Padgurschi**

✉ mairapad@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8819-3147>

# Ética climática, (in)justicia climática y disputas ético-políticas del Pago de Servicios Ambientales Brasileños

Frederico Salmi  
Moara Almeida Canova  
Maira C. G. Padgurschi

**Resumen:** Este artículo propone analizar los principios éticos en la perspectiva de la justicia climática de la política socioambiental por el Pago por Servicios Ambientales en multiescalas. Nacionalmente, con el Plan Nacional de Pagos por Servicios Ambientales, y localmente, con PSA locales. La metodología utilizada fue la de análisis de contenido sobre las prácticas observadas en estas arenas políticas. En la perspectiva de la ética climática y de los principios orientadores del quehacer político, analizamos las dinámicas de los formuladores de políticas públicas, a la luz de categorías naturalidad planificada, pluralidad decisoria, beneficio generacional, localidad energética y accesos (PLANB Index). Las consideraciones finales remiten a la urgencia de la inclusión de la clave analítica de la ética climática, tanto para ampliar el campo teórico de la justicia socioambiental en la perspectiva latinoamericana con la proposición de nuevas categorías analíticas, como empíricamente, para analizar y formular políticas más eficaces a crisis climática.

São Paulo. Vol. 26, 2023

*Artículo original*

**Palabras-clave:** Ética climática, justicia climática; disputas ético-políticas; pago de servicios ambientales brasileños; plan nacional de pagos por servicios ambientales.

# Climate ethics, climate (un)justice and ethical-political disputes in the Brazilian Payments for Environmental Services

Frederico Salmi  
Moara Almeida Canova  
Maira C. G. Padgurschi

---

**Abstract:** From the perspective of climate ethics, this article proposes to analyse the Payments for Environmental Services (PES) at the local (case study in São Paulo) and national (National Plan for Payments for Environmental Services) dimensions. The practices observed in these Brazilian political arenas were assessed via content analysis; From the guiding principles of political action, we analyse the dynamics of public policy-making actors in the light of categories such as planned naturalness, decision-making plurality, generational benefit, energy location and access to knowledge and material (PLANB Index). The final considerations refer to the urgency of public climate policies aligned with a normative ethical horizon, which must consider local perspectives as the starting point that helps the fulfilment of multilateral global agreements.

São Paulo. Vol. 26, 2023

*Original Article*

**Keywords:** Climate ethics; climate justice; ethical-political disputes; payments for environmental services; brazilian national PES policy.