

## POLÍTICAS AMBIENTAIS ECONÔMICAS E OS POVOS TRADICIONAIS: POSSÍVEIS APLICAÇÕES PARA OS POVOS TUXÁ DE RODELAS, BAHIA

ENVIRONMENTAL ECONOMIC POLICIES AND TRADITIONAL PEOPLES: POSSIBLE APPLICATIONS FOR THE TUXÁ PEOPLE OF RODELAS, BAHIA

POLÍTICAS ECONÓMICAS AMBIENTALES Y PUEBLOS TRADICIONALES: POSIBLES APLICACIONES PARA EL PUEBLO TUXÁ DE RODELAS, BAHÍA

**Maria Nádia Tôrres Silveira**

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

[mnadiatorres@gmail.com](mailto:mnadiatorres@gmail.com)

**Maiara Gabrielle de Souza Melo**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB)

[maiara.desouzamelo@yahoo.com.br](mailto:maiara.desouzamelo@yahoo.com.br)

**Maria do Carmo Martins Sobral**

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

[mariadocarmo.sobral@gmail.com](mailto:mariadocarmo.sobral@gmail.com)

**Raphaela Karinne dos Santos Bello**

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

[raphaela.karinne@ufpe.br](mailto:raphaela.karinne@ufpe.br)

**Nara Tôrres Silveira**

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

[naarasilveira@gmail.com](mailto:naarasilveira@gmail.com)

**Leonio José Alves da Silva**

Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

[leonio.asilva@ufpe.br](mailto:leonio.asilva@ufpe.br)

## Destaques

- O estudo examina instrumentos econômicos de políticas públicas ambientais voltados ao povo Tuxá de Rodelas, na Bahia.
- A pesquisa evidencia as perdas territoriais, sociais e culturais decorrentes da construção da barragem de Itaparica.
- A metodologia adota revisão bibliográfica integrativa, articulando diferentes perspectivas teóricas.
- O trabalho aponta o ICMS Ecológico como alternativa de caráter compensatório e incentivador para comunidades tradicionais

## RESUMO

A relação entre seres humanos e ambiente é marcada por interesses e conflitos que moldam os espaços físicos, naturais e sociais. Nesse contexto, a inserção de comunidades em áreas transformadas pelo desenvolvimento gera desafios socioambientais, culturais e econômicos. O presente estudo analisa os instrumentos econômicos de políticas públicas ambientais aplicáveis ao território do povo Tuxá, no semiárido baiano, por meio de revisão bibliográfica integrativa. O enchimento do lago da barragem de Itaparica, em 1988, submergiu terras férteis que constituíam a base produtiva e cultural da comunidade, ocasionando perdas territoriais, identitárias e socioeconômicas persistentes. Os resultados evidenciam que as políticas ambientais implementadas foram insuficientes para garantir justiça socioambiental. Nesse sentido, a valoração econômica dos serviços ambientais, com destaque para o ICMS Ecológico, apresenta-se como alternativa estratégica de caráter compensatório e incentivador, capaz de fortalecer a gestão ambiental e a justiça socioambiental no território Tuxá.

**Palavras-chave:** Políticas Públicas. Comunidades Tradicionais. Valoração econômica.

## ABSTRACT

The relationship between humans and the environment is shaped by interests and conflicts that influence physical, natural, and social spaces. In this context, the settlement of communities in areas altered by development projects generates socio-environmental,

cultural, and economic challenges. This study analyzes the economic instruments of environmental public policies applicable to the Tuxá people, a traditional community in the semi-arid region of Bahia, Brazil, through an integrative literature review. The filling of the Itaparica Dam reservoir in 1988 submerged fertile lands that had sustained the community's agricultural and cultural practices, resulting in territorial losses, identity disruption, and persistent socioeconomic vulnerability. The findings demonstrate that the environmental policies implemented have been insufficient to ensure socio-environmental justice. In this regard, the economic valuation of environmental services, particularly through the Ecological ICMS, emerges as a compensatory and incentive-based alternative capable of strengthening environmental management and promoting socio-environmental justice in the Tuxá territory.

**Keywords:** Public Policies. Traditional Communities. Economic Valuation.

## RESUMEN

La relación entre los seres humanos y el ambiente está marcada por intereses y conflictos que configuran los espacios físicos, naturales y sociales. En este contexto, el asentamiento de comunidades en áreas transformadas por proyectos de desarrollo genera desafíos socioambientales, culturales y económicos. El presente estudio analiza los instrumentos económicos de las políticas públicas ambientales aplicables al pueblo Tuxá, una comunidad tradicional ubicada en el semiárido de Bahía, Brasil, a través de una revisión bibliográfica integradora. El llenado del embalse de la represa de Itaparica, en 1988, sumergió tierras fértils que sustentaban las prácticas agrícolas y culturales de la comunidad, ocasionando pérdidas territoriales, rupturas identitarias y una persistente vulnerabilidad socioeconómica. Los resultados demuestran que las políticas ambientales implementadas han sido insuficientes para garantizar la justicia socioambiental. En este sentido, la valoración económica de los servicios ambientales, en particular el ICMS Ecológico, se presenta como una alternativa estratégica de carácter compensatorio e incentivador, capaz de fortalecer la gestión ambiental y promover la justicia socioambiental en el territorio Tuxá.

**Palabras clave:** Políticas Públicas. Comunidades Tradicionales. Valoración Económica.

## INTRODUÇÃO

A relação entre seres humanos e ambiente é marcada por mediações de interesses, conflitos e distintas formas de significar a natureza. Conforme Melo e Souza (2013), a formulação da terminologia ambiente envolve uma acepção de mundo natural modificado pelas ações humanas. A autora ressalta ainda que pensar o ambiente implica reconhecer a tendência histórica da espécie humana como possuidora/dominadora das demais formas de vida, processo intensificado a partir da Revolução Industrial, quando

os danos ambientais se tornaram mais evidentes e emergiram as primeiras ideias de preservacionismo.

Nesse cenário, a expansão das cidades sobre o meio natural passou a gerar novos problemas e desafios socioambientais e econômicos, que demandam a atuação do Estado como mediador de conflitos. Mesmo em concepções mais liberais, o Estado é compreendido como responsável por garantir os direitos individuais e sociais da população (Silva, 2020), cabendo-lhe estruturar políticas públicas – definidas como um conjunto de ações planejadas e executadas pelo poder público, em parceria com entidades privadas ou comunitárias – que devem alcançar diferentes classes, raças e etnias, de modo a responder às demandas sociais e ambientais (Höfling, 2001).

No campo da gestão ambiental, essas políticas podem ser organizadas em diferentes níveis, internacional, nacional, estadual ou municipal, e devem priorizar não apenas a proteção da natureza, mas também a resolução de conflitos socioeconômicos (Kraemer, 2012). Paralelamente, estudos sobre os benefícios dos ecossistemas para a vida humana avançaram desde as décadas de 1960 e 1970, consolidando-se no início dos anos 2000. As pesquisas evidenciaram que os ecossistemas desempenham funções essenciais que geram os chamados serviços ecossistêmicos, isto é, contribuições fundamentais para o bem-estar humano. Nesse sentido, a Classificação Internacional Comum dos Serviços Ecossistêmicos (CICES), proposta em 2009, sistematizou essas funções ao defini-las como produtos dos sistemas ecológicos, diretamente consumidos ou utilizados pelas sociedades (Groot *et al.*, 2002; CICES, 2011).

A preservação do meio urbano demanda investimentos financeiros por parte da administração pública e, nessa conjuntura, a valoração ambiental constitui uma ferramenta relevante para sensibilizar gestores sobre a importância dos recursos naturais (Zea-Camaño *et al.*, 2016). Desde a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro em 1992, discute-se a necessidade de mensurar o desenvolvimento sustentável incorporando variáveis econômicas. A qualidade ambiental influencia diretamente o valor monetário de propriedades e territórios, o que permite estimar o valor de cada recurso natural com base em funções ecossistêmicas de provisão ou pela criação de mercados hipotéticos que

investigam a disposição a pagar de indivíduos e grupos sociais (Maia *et al.*, 2004; Zea-Camaño *et al.*, 2016).

Essa perspectiva abre caminho para refletir sobre situações em que comunidades tradicionais e povos originários, embora mantenham práticas fundamentais para a conservação da biodiversidade, sofrem desproporcionalmente os efeitos de projetos desenvolvimentistas (Dávalos, 2021). Para além de abordagens filosóficas, éticas e religiosas, ao dialogar com povos indígenas é imprescindível considerar também os aspectos sócio-cosmológicos que estruturam seus modos de existência e definem a natureza a partir de cosmologias próprias. No Brasil, a expansão de grandes empreendimentos hidrelétricos exemplifica as tensões entre projetos de desenvolvimento e os direitos dos povos originários, resultando em deslocamentos forçados e perdas territoriais e culturais de difícil reparação (Serra; Oliveira, 2020).

O povo Tuxá, localizado no município de Rodelas, Bahia, sofreu intensamente os impactos da construção da barragem de Itaparica, em 1988, quando suas terras férteis, base da produção agrícola e da vida comunitária, foram submersas. O alagamento de suas terras resultou em deslocamento forçado, perdas identitárias e vulnerabilidade socioeconômica persistente, mesmo após medidas mitigadoras como reassentamentos e compensações financeiras, mantendo a comunidade em situação de vulnerabilidade econômica e descaracterização sociocultural. Essa experiência evidencia as contradições entre modelos de desenvolvimento hegemônicos e a efetiva proteção dos direitos socioambientais de povos indígenas, ao mesmo tempo em que reforça a importância de instrumentos econômicos que reconheçam e valorizem os serviços ambientais prestados por esses grupos.

Diante desse cenário, torna-se fundamental discutir instrumentos de política pública que articulem proteção ambiental, compensação de danos e fortalecimento das comunidades tradicionais. Nesse sentido, a valoração econômica dos serviços ambientais desponta como estratégia para reconhecer, em termos mensuráveis, as contribuições dessas comunidades à biodiversidade e à manutenção dos ecossistemas. Nesse contexto, destaca-se o Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços – Ecológico (ICMS – Ecológico), um instrumento tributário que redistribui parte da arrecadação do imposto estadual de acordo com critérios ambientais. Além de seu caráter compensatório, ao

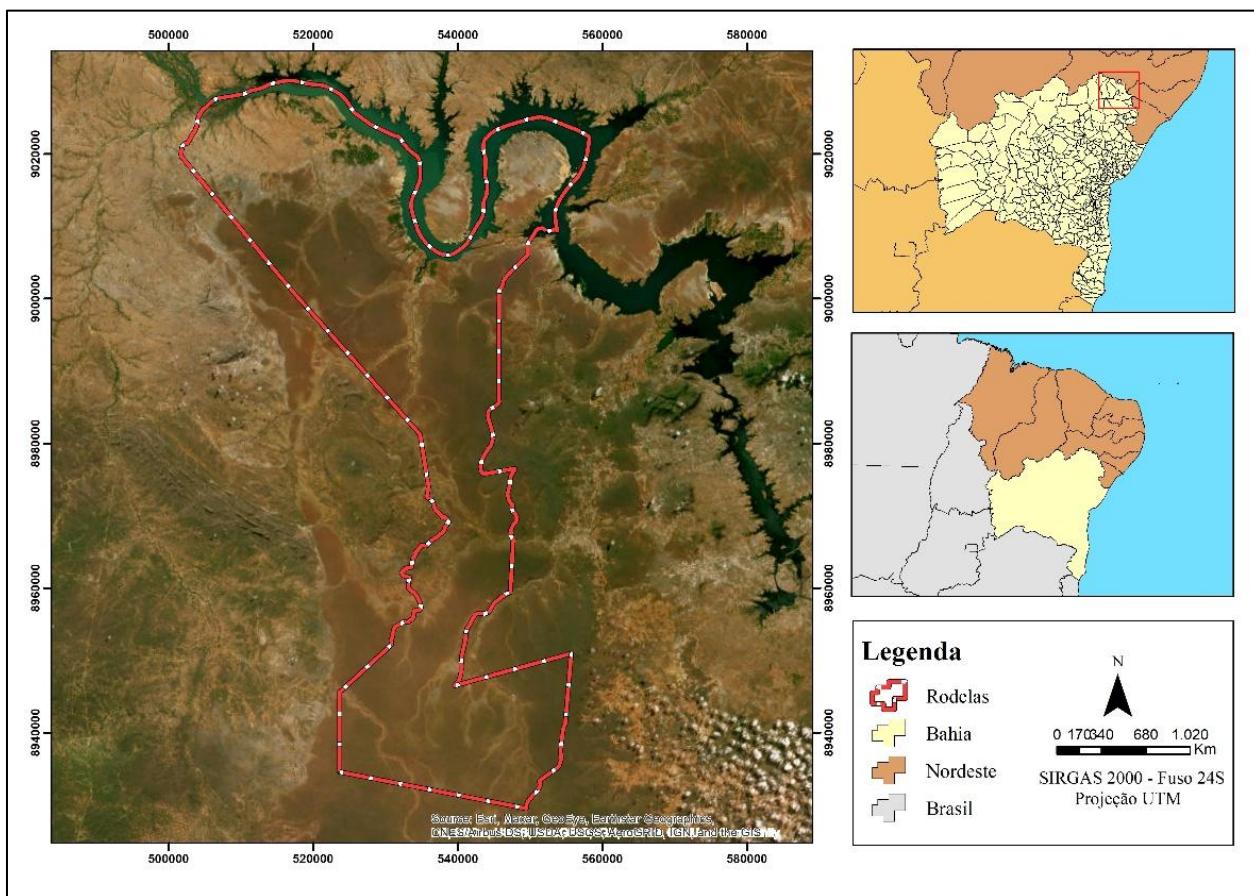
destinar recursos a municípios que abrigam áreas de preservação ou comunidades estratégicas para a conservação, o ICMS Ecológico possui também uma função incentivadora, estimulando práticas de gestão sustentável (Lui; Assunção, 2024). Apesar de já consolidado em diversos estados brasileiros, esse mecanismo permanece incipiente na Bahia (Silva-Junior *et al.*, 2019), o que abre uma oportunidade para refletir sobre sua aplicação no território Tuxá como alternativa de fortalecimento da justiça ambiental.

Assim, este estudo tem como objetivo analisar os instrumentos econômicos de políticas públicas ambientais que podem ser aplicados ao povo Tuxá de Rodelas, destacando a relevância da valoração econômica dos serviços ambientais e do ICMS Ecológico como mecanismos de fortalecimento da justiça ambiental.

## METODOLOGIA

O município de Rodelas (Figura 1) está localizado sob as coordenadas geográficas 08°50'S de latitude, 38°46'W de longitude e se insere numa altitude de 270 m. De acordo com a classificação de Köppen (1928), o clima local é do tipo "BSwh", correspondente a um clima muito quente, semiárido e com estação chuvosa limitada aos meses de janeiro a abril, sendo que as precipitações apresentam alta variabilidade espacial e temporal. Temperaturas máximas ficam em torno de 35,9 °C e mínimas 19,7 °C e umidade relativa do ar variando entre 43 e 57%.

**Figura 1 - Localização do Município de Rodelas – BA.**



**Fonte:** Os autores, 2024.

Além disso, o solo é classificado como regossolo de textura arenosa (Silva *et al.*, 1998). O referido município, no estado da Bahia, bem como outras cidades nas margens de outros estados, fora afetado com o ideal desenvolvimentista idealizado pela necessidade da construção de barragens fluviais em virtude de ser a força central da principal matriz energética do Brasil. Nesse sentido, houve na região um deslocamento massivo da população que passou a ser reassentada, o que gerou inseguranças coletivas e transformações brutais nas comunidades ribeirinhas e especificamente, há 30 anos, os povos Tuxá de Rodelas vêm sendo impactados (Menezes e Marques, 2019; Souza e Santos, 2019).

Segundo dados do Censo, a população Tuxá no Brasil é de 3.927 pessoas, das quais 995 vivem no território de Rodelas. Essa localidade, conhecida como Aldeia Mãe, situa-se ao norte da área urbana do município (Figura 2) e é delimitada por um muro que separa a área indígena da não indígena. A comunidade conta com uma escola indígena,

um centro de saúde e um posto da Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI) (Dávalos, 2021).

**Figura 2** – Localização da área indígena Tuxá, no município de Rodelas.



**Fonte:** Dávalos (2021).

Este estudo utiliza dos critérios da pesquisa qualitativa, conduzido sob a forma de pesquisa bibliográfica. Para Nascimento (2016), em princípio, toda pesquisa tem um caráter bibliográfico em algum momento de sua concepção, mas existem trabalhos em que os dados provêm apenas ou prioritariamente das referências teóricas. Muitas vezes a bibliografia da área temática apresenta divergências ou análises realizadas em diferentes perspectivas. Nestes casos, justifica-se recorrer à literatura e apontar os consensos e as divergências sobre um determinado fenômeno.

Durante esse estudo, procurou-se valorizar as fontes secundárias de informação, apresentando um compêndio de artigos elaborado por pesquisadores bem como outras fontes de sites oficiais. A presente pesquisa trata de um artigo de revisão sistemática integrativa que, para Botelho *et al.*, (2011), é um método específico, que resume o passado da literatura empírica ou teórica, para fornecer uma compreensão mais abrangente de um fenômeno particular.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As populações tradicionais e indígenas são amplamente reconhecidas como mantenedoras da biodiversidade e da diversidade cultural, desempenhando um papel essencial na conservação dos ecossistemas e na provisão de serviços ambientais. As práticas de uso da terra contribuem para a estabilidade ecológica, assegurando a preservação dos ciclos hidrológicos, da diversidade genética e processos ecológicos fundamentais (Dávalos, 2021). Essa relação evidencia que os direitos territoriais e ambientais são indissociáveis, de modo que a efetivação de um implica necessariamente na concretização do outro (Gonçalves; Espinoza; Duarte, 2021).

Os conhecimentos tradicionais, por sua vez, apresentam visões alternativas de mundo, historicamente marginalizadas, que oferecem perspectivas relevantes para a construção de sociedades pautadas na convivência harmônica entre os seres humanos e a natureza (Acosta, 2016). Os conhecimentos, cosmovisões e práticas tradicionais constituem um contraponto ao modelo de desenvolvimento ocidental, responsável pela concepção da natureza como recurso e por sua degradação, e indicam caminhos para novas formas de ação adaptadas aos desafios contemporâneos (Gonçalves; Espinoza; Duarte, 2021).

O caso do povo Tuxá, no município de Rodelas (Bahia), ilustra a intensidade desses conflitos. O enchimento do lago da barragem de Itaparica, em 1988, resultou na inundação de cerca de 830 km<sup>2</sup>, ocasionando o deslocamento de cerca de 40 mil pessoas, das quais, aproximadamente 1.200 pertenciam ao povo Tuxá (Ramos, 2018). As terras férteis — base da subsistência agrícola, cultural e espiritual da comunidade — foram submersas, resultando em deslocamento forçado e na ruptura de práticas tradicionais de produção (Santos, 2008; Jonhson, 2021). Embora o reassentamento em agrovilas tenha sido concluído, em 2014 a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF) ainda não havia distribuído os 4.000 hectares previstos em convênio (Salomão, 2013), perpetuando a fragilidade socioeconômica da comunidade.

A chamada Verba de Manutenção Temporária (VMT), no valor de dois salários-mínimos por família, foi paga pela CHESF como medida mitigadora à construção da barragem. Tanto os reassentados nas agrovilas, quanto os citadinos dispersos tiveram

direito a esse recurso, que, no entanto, revelou-se insuficiente para garantir autonomia produtiva, mantendo parte da população em situação de vulnerabilidade (Menezes; Marques, 2019). Além da perda territorial, que representava a base natural de produção de alimentos, a convivência forçada com não indígenas no município acentuou processos de descaracterização cultural e fragilização identitária da comunidade Tuxá (Santos, 2008).

Para Menezes e Marques (2019), os impactos decorrentes da construção de barragens são múltiplos e de difícil mensuração, manifestando-se antes, durante e após a implantação dos empreendimentos. Os autores afirmam ainda que os efeitos possuem caráter atemporal, prolongando-se no tempo e no espaço, em curto e longo prazo. Entre os principais danos, os autores destacam a ocorrência de problemas epidêmicos e a degradação da qualidade da água, que, somados às perdas socioculturais, resultam em sérios prejuízos à saúde física e mental das populações ribeirinhas.

Esses efeitos não são exclusivos dos Tuxá. Muitas outras comunidades tradicionais passaram por processos semelhantes de deslocamento forçado ou reassentamento. Um número significativo de comunidades indígenas ainda não possui seus territórios reconhecidos pelo Estado, o que as torna social, econômica e produtivamente vulneráveis (Dávalos; Rodrigues-Filho; Litre, 2021). A literatura mostra que grandes empreendimentos hidrelétricos no Brasil têm gerado sistemáticas violações de direitos humanos e ambientais. Feio, Silva Júnior e Januário (2019), ao analisar a construção da UHE Belo Monte, identificaram impactos na supressão da vegetação nativa, além de extensas áreas ao longo do rio que foram totalmente submersas, afetando diretamente as comunidades indígenas, já que o modo de vida dessas populações é influenciado diretamente pela existência de rios para sua locomoção e aquisição de alimentos. Já Machado (2024) aponta que o povo Waimiri-Atroari teve suas terras invadidas para construção das casas de funcionários da Eletronorte, depois o alagamento de grande parte do território para a implantação da Usina Hidrelétrica de Balbina, e ainda os impactos por empresas mineradoras.

Os impactos ultrapassam as dimensões econômicas, atingindo identidades coletivas, territórios e modos de vida. Trata-se de um processo que, além de deslocar populações, provoca perda de biodiversidade, degradação da qualidade da água e efeitos duradouros sobre a saúde física e mental das populações (Menezes; Marques, 2019).

Nesse contexto, torna-se evidente que as políticas públicas ambientais implementadas foram incapazes de garantir justiça socioambiental, já que não articularam compensações materiais à garantia de direitos territoriais e ao respeito ao direito de consulta prévia, livre e informada, conforme previsto na Convenção 169 da OIT.

No contexto dos instrumentos econômicos das políticas públicas de gestão ambiental aplicados, cabe citar os métodos de valoração monetária dos recursos naturais e discutir os pontos negativos de impactos socioeconômicos vivenciados pela comunidade indígena. Sendo assim, Garcia *et al.* (2015), relatam que os recursos naturais contribuem direta ou indiretamente para o bem-estar humano e quaisquer decisões que afetem positiva ou negativamente esse sistema devem considerar suas perdas e ganhos. A sociedade, por sua vez, deve reconhecer esses valores e tentar incorporá-los em valores econômicos de mercado. Assim, a proposta da valoração monetária é mensurar os custos ou benefícios envolvidos nas mudanças no estado geral dos ecossistemas por meio de preços sombra (Garcia *et al.*, 2015). Dentre os métodos de valoração ambiental, os que se aplicam ao contexto do presente estudo, podem ser vistos na tabela 2.

**Tabela 2 - Métodos de Valoração Ambiental Indireta.**

<b>Métodos de Valoração Indireta</b>	
	<b>Função de produção</b>
Produtividade Marginal	Assume-se que o valor de determinado recurso natural na função de produção representa seu valor de uso. A partir dessa relação, o valor do recurso natural será estimado a partir dos impactos físicos na sua exploração econômica ao longo do tempo e nos preços de mercado do produto.
<b>Mercado de Bens Substitutos</b>	
Custos evitados	O valor é estimado com base nos gastos com ações ou bens defensivos, substitutos ou complementares, para garantir o fluxo do produto que depende do recurso natural.
Custos de controle	O valor será obtido a partir do custo para melhorar a capacidade de resposta do ecossistema em decorrência dos efeitos da degradação, para garantir o grau de bem-estar das gerações futuras.
Custos de reposição	Consiste em estimar o custo de reposição do recurso natural “danificado”, cujo objetivo é restabelecer sua condição “original”, supondo que a degradação ambiental seja reversível.
Custos de oportunidade	Estima o custo de oportunidade da não realização de outras atividades econômicas que poderiam ser desenvolvidas na área de proteção do recurso natural, portanto, “representaria” uma perda econômica para a sociedade. Assim, o cálculo do valor do dano ambiental será obtido a partir da melhor alternativa para o uso do recurso natural.

**Fonte:** Elaborado pelos autores (2024).

Ainda no que concerne aos métodos de valoração ambiental indireta, vale destacar que a função de produção avalia o valor do recurso natural em função de sua contribuição para a produção de serviços econômicos. Nesse sentido, quando a produção é sacrificada o valor do recurso natural é tomado por base aos rendimentos que seriam gerados pelos indivíduos ao longo de sua vida. A função de bens substitutos avalia a substituição dos recursos naturais por outros bens quando não se é possível calcular diretamente as perdas, sendo contemplada ainda com os chamados custos irreversíveis que estimam o custo de recuperação do recurso natural a partir do entendimento de que o gasto realizado no ecossistema é irrecuperável (a fundo perdido). Isto porque, em alguns casos, pode não haver retorno econômico conhecido na recuperação do ecossistema degradado. Esse cálculo é considerado pelo Poder Público quando se deseja recuperar determinados ambientes degradados, embora a proteção dos ecossistemas também tenha ganhado força no setor privado.

O método mostra-se adequado ao caso da comunidade indígena, uma vez que a construção da barragem implicou no alagamento das terras tradicionalmente utilizadas para serviços ecossistêmicos de provisão e de caráter cultural. Diante da perda irreversível desse território, não é possível reestabelecer as condições originais em que a comunidade vivia. Segundo Dávalos (2021), muitos indígenas descrevem o dia em que os alagamentos começaram como o marco para que a “bonança, união, confraternização e liberdade perderam-se e deram lugar à divisão, segregação e pobreza”.

Dentre os instrumentos econômicos voltados à compensação e ao incentivo da conservação, o ICMS Ecológico constitui uma alternativa relevante para a efetivação do pagamento por serviços ambientais, sobretudo em contextos de comunidades tradicionais. No que se refere à operacionalização tributária, destaca-se a possibilidade de incluir critérios ecológicos no funcionamento do ICMS, conforme apontam Lima, Gomes e Fernandes (2020). Nesse sentido, o ICMS Ecológico configura-se como um instrumento que permite aos municípios ampliarem sua participação na repartição dos recursos arrecadados pelo Estado, de acordo com o atendimento a critérios ambientais estabelecidos em lei. O mecanismo tem se mostrado eficaz ao incentivar a criação e a manutenção de áreas de preservação, consolidando-se como uma aplicação prática do princípio protetor-recededor, segundo o qual, quanto maior o esforço municipal em proteger o meio ambiente, maiores serão os incentivos fiscais recebidos (Xerente; Bilac,

2018).

Idealizado e implementado inicialmente no Paraná (1991), diversos estados já implantaram, por força de lei estadual, o ICMS Ecológico, como São Paulo (1993), Minas Gerais (1995), Amapá (1996), Rondônia (1996), Rio Grande do Sul (1997), Pernambuco (2000), Mato Grosso do Sul (2004), Piauí (2008), com destaque para os estados do Pará (2012), Tocantins (2002) e Paraíba (2011) que destinam os maiores percentuais de recursos do ICMS para proteção ambiental, totalizando 8%, 8,5% e 10%, nesta ordem. Os estados de Sergipe e da Bahia apresentam estudos preliminares que fornecem subsídios para a implementação dessa cobrança, no entanto, não há plena efetividade legal para aplicação (Xerente e Bilac, 2018; Lima, Gomes e Fernandes, 2020; Sobral Neto e Reis, 2020; Novaes e Pires, 2022).

Para Mattos e Hercowitz (2009), as políticas públicas de serviços ambientais em comunidades tradicionais são de fundamental importância, dado seu papel ao ecossistema. No entanto, os autores apresentam cinco pontos para implementação e bom funcionamento dessas políticas, a saber: coordenação pelo Estado, marco legal garantido por lei, integração a um programa territorial, controle social da política pública de serviços ambientais e indicadores oficiais de valoração indireta dos serviços ambientais bem como plano de manejo das áreas de usos e acordos comunitários.

O conceito de serviços ambientais, além dos serviços de aprisionamento (alimentos, água, fibras, madeira, etc.), suporte (ciclagem de nutrientes, polinização, etc.) e regulação (manutenção da estabilidade das condições climáticas, manutenção dos ciclos hidrológicos, etc.), também contempla os serviços culturais, que são aqueles que provêm benefícios recreacionais, estéticos, espirituais e religiosos e outros resultantes de valores imateriais da cultura humana, condizentes com os modos de vida das populações tradicionais e povos indígenas. Assim, mesmo ao não pressupor conversão de uso da terra, é legítimo e estratégico remunerar serviços ambientais balizados em aspectos culturais. Como eles não se findam, a remuneração deve ser permanente, o que demanda a permanente existência de um programa de transferência de renda para populações tradicionais e povos indígenas (Mattos e Hercowitz, 2009).

No Mato Grosso, a aplicação do ICMS Ecológico iniciou em 2002, e somente em 2010, foram redistribuídos mais de R\$ 53 milhões aos municípios participantes. Casos como Nova Nazaré e Novo Santo Antônio, onde o repasse vinculado a critérios

ambientais representou 66% e 70% do total, evidenciam o papel central desse mecanismo na valorização da preservação ambiental. Apesar dos avanços, o programa ainda demanda critérios mais qualitativos, sobretudo no direcionamento de recursos para programas socioambientais e na atenção às populações indígenas (Mattei; Meirelles Neto, 2015).

Kuzma *et al.*, (2017) reforçam que o ICMS Ecológico pode fortalecer e auxiliar na manutenção de comunidades de faxinais, no Paraná, já que essas comunidades têm um modo de vida tradicional. Esse mecanismo, ao incentivar a preservação de áreas florestais e de modos de vida tradicionais, pode garantir repasses financeiros aos municípios, criando incentivos para ações de recuperação de áreas degradadas e uso sustentável dos recursos locais. No entanto, a efetividade depende da contrapartida das prefeituras e da participação comunitária. A ausência de diálogo entre poder público e moradores, somada à ineficiência de políticas de recomposição ambiental e serviços básicos, comprometeu a continuidade do sistema. Sem medidas concretas de valorização cultural e ambiental, os repasses tendem a diminuir, fragilizando ainda mais a sustentabilidade dos faxinais.

Xerente e Bilac (2018) apontam que o ICMS Ecológico constitui um recurso incentivador para os municípios, pois promove a preservação das unidades de conservação e das áreas indígenas, conciliando desenvolvimento econômico local e conservação ambiental e cultural. No entanto, constatou-se que nem todas as áreas contempladas recebem os repasses de forma proporcional, o que limita o alcance do mecanismo. Ainda assim, sua aplicação em Tocantiná–TO representa um avanço, ao estimular iniciativas voltadas ao meio ambiente e às comunidades indígenas. Os autores reforçam que a gestão municipal deve elaborar projetos mais consistentes, capazes de direcionar os recursos de forma efetiva às áreas indígenas, garantindo melhoria da qualidade de vida e preservação das tradições locais.

No caso do povo Tuxá, a aplicação do ICMS Ecológico poderia significar a destinação de recursos estáveis ao município de Rodelas, vinculados à conservação e à gestão ambiental, com potencial para apoiar projetos comunitários, restaurar áreas degradadas e valorizar serviços ambientais de caráter cultural e espiritual. Entretanto, é fundamental destacar que tais instrumentos só terão efetividade se forem articulados a um marco legal robusto, à garantia dos direitos territoriais indígenas e ao protagonismo das comunidades na gestão dos recursos (Mattos & Hercowitz, 2009). A experiência dos Tuxá

mostra que, mais do que compensações financeiras, é necessário assegurar a reprodução sociocultural de povos que historicamente têm sido guardiões da biodiversidade e mantenedores de ecossistemas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam a insustentabilidade local e a baixa eficiência da aplicação das políticas ambientais voltadas ao povo Tuxá em Rodelas, que continua a vivenciar perdas econômicas, ambientais e culturais em virtude do alagamento de suas terras tradicionais. Para além da compensação material, os impactos afetam a identidade, a organização social e as práticas cosmológicas que estruturam a relação desse povo com a natureza.

Nesse contexto, faz-se necessário articular os instrumentos de política econômica ambiental à proteção dos direitos territoriais e ao respeito ao direito à consulta livre, prévia e informada, conforme preconiza a Convenção nº 169 da OIT. Os mecanismos de valoração econômica de serviços ambientais, como o ICMS Ecológico, podem desempenhar um papel relevante ao reconhecer e incentivar práticas sustentáveis, mas precisam ser acompanhados por medidas que assegurem o protagonismo dos povos indígenas.

A experiência do povo Tuxá revela que os desafios da gestão ambiental não se restringem à dimensão ecológica, mas abrangem também as esferas sociais, políticas e culturais. Desse modo, não se trata apenas de atribuir valor econômico à natureza, mas de garantir a sobrevivência e a reprodução sociocultural de comunidades que historicamente têm sido mantenedoras da biodiversidade e guardiãs de ecossistemas. Reconhecer e fortalecer essa contribuição é condição essencial para uma política ambiental efetiva, justa e inclusiva no Brasil contemporâneo.

## REFERÊNCIAS

ACOSTA, Alberto. **O bem viver**: uma oportunidade para imaginar outros mundos. São Paulo: Elefante, 2016.

AMAPÁ. Lei n.º 322, de 23 de dezembro de 1996. Dispõe sobre a distribuição da parcela da receita do produto da arrecadação dos impostos [...]. Macapá: DOE de 23/12/1996.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e sociedade**, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

CICES. *Common International Classification Of Ecosystem Services. Paper prepared for discussion at the expert meeting on ecosystem accounts organized by the UNSD, the EEA and the World Bank*, London, 2011. Disponível em: <http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaLES/egm/Issue8a.pdf>. Acesso em: 21 out 2020.

DÁVALOS, N. B. **Vulnerabilidade socioambiental e os impactos do reassentamento e dos eventos climáticos extremos sobre o povo indígena Tuxá de Rodelas-Bahia**. 2021. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, 2021.

DÁVALOS, N. B.; RODRIGUES-FILHO, S.; LITRE, G. *Multidimensional impacts of a hydropower reservoir on indigenous communities: displacement, division and pilgrimage among the Tuxá people of the Bahia state, Brazil. Sustainability in Debate*, Brasília, v. 12, n. 1, p. 220-235, 2021.

FEIO, Elnatan Ferreira; SILVA JÚNIOR, Haroldo Oliveira e; JANUÁRIO, Nágila Santos. Usina Hidrelétrica E Comunidades Tradicionais: estudo de caso aplicado a UHE Belo Monte com base na demanda por energia elétrica e os conflitos socioambientais inerentes a este processo. **Marupiara: Revista Científica do Centro de Estudos Superiores de Parintins**, Parintins, v. 5, p. 31-47, dez. 2019.

GARCIA, J. R. *et al.* Considerações teórico-metodológicas sobre o processo de valoração dos recursos naturais. In PARRON, L. M. *et al.* **Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica**. Embrapa Florestas-Livro científico (ALICE), 2015. p. 191-198.

GONÇALVES, Douglas Oliveira Diniz. ESPINOZA, Fran. DUARTE Júnior, Dimas Pereira. Demarcação de terras indígenas, conhecimentos tradicionais e biodiversidade no Brasil. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 216-234, jan./abr. 2021. doi: 10.7213/rev.dir.econ.soc.v12i1.26725.

GROOT, R.; WILSON, M. A.; BOUMANS, R. M.J. *A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services.* **Ecological Economics**, v. 41, p. 393-408, 2002.

HÖFLING, Eloisa de. Estado e políticas (públicas) sociais. **Cadernos Cedes**, v. 21, p. 30-41, 2001.

JONHSON, M. P. Uma Geração Sem Terra: injustiça ambiental em comunidades indígenas deslocadas por construções de hidrelétricas no brasil, desde os anos 1980. **História Ambiental Latinoamericana y Caribeña (Halac) Revista de La Solcha**, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 209-233, 2021.

KRAEMER, Maria Elisabeth. **Gestão ambiental: Um enfoque no desenvolvimento sustentável.** 2012. Disponível em: [http://www.gestaoambiental.com.br/recebidos/maria\\_kraemer\\_pdf/GEST%C3O%20AMBIENTAL%20UM%20ENFOQUE%20NO%20DESENVOLVIMENTO%20SUSTENT%20VEL.pdf](http://www.gestaoambiental.com.br/recebidos/maria_kraemer_pdf/GEST%C3O%20AMBIENTAL%20UM%20ENFOQUE%20NO%20DESENVOLVIMENTO%20SUSTENT%20VEL.pdf). Acesso em 23 de maio. de 2022.

KÖPPEN, W.; GEIGER, R. **Klimate der Erde**. Gotha: Verlag Justus Perthes. 1928. Wall-map 150cmx200cm.

KUZMA, Edson Luis; DOLIVEIRA, Sergio Luis Dias; NOVAK, Maricleia Aparecida Leite; GONZAGA, Carlos Alberto Marçal. Sustentabilidade em Comunidades Tradicionais de Faxinal: um olhar a partir do ICMS ecológico. **Desenvolvimento em Questão**, [S.L.], v. 15, n. 38, p. 131-163, 24 mar. 2017. <http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2017.38.131-163>.

LIMA, Isabella Moura Carvalho; GOMES, Laura Jane; FERNANDES, Milton Marques. Áreas protegidas como critério de repasse do ICMS Ecológico nos estados brasileiros. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, [S.L.], v. 54, p. 125-145, 2 set. 2020. <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v54i0.66676>.

LUI, L.; ASSUNÇÃO, P. O ICMS Ecológico como um instrumento de política ambiental no Brasil. **Revista Direito Gv**, [S.L.], v. 20, p. 1-34, 2024.

MACHADO, Alex Rodrigues. Usina Hidrelétrica de Balbina (AM) - O descaso com a ciência e os impactos nas comunidades indígenas e não indígenas afetadas por sua construção. **Conexões**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 126-142, jun. 2024. <http://dx.doi.org/10.18542/conexoes.v12i1.18474>.

MAIA, A.G.; ROMEIRO, A.R; REYDON, B.P. Valoração de recursos ambientais – metodologias e recomendações. **Texto para Discussão, Instituto de Economia/UNICAMP**, n. 116, 2004.

MATO GROSSO. Lei Complementar n.º 157, de 20 de janeiro de 2004. Estabelece normas relativas ao cálculo dos Índices de Participação dos Municípios do Estado de Mato Grosso no produto da arrecadação do ICMS [...]. Cuiabá: DOE de 20/01/2004.

MATTEI, Lauro Francisco; MEIRELLES NETO, José. O ICMS Ecológico como instrumento de política ambiental: evidências a partir do estado de mato grosso. **Revista de Ciências da Administração**, [S.L.], p. 86-98, 16 dez. 2015. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8077.2015v17n43p86>.

MATTOS, L. HERCOWITZ, M. Pontos fundamentais para o desenho de políticas públicas de serviços ambientais voltadas às populações tradicionais e povos indígenas. In DE NOVION, H.; VALLE, R. do. **É pagando que se preserva? Subsídios para políticas públicas de compensação por serviços ambientais**. São Paulo, Instituto Socioambiental (ISA), 2009. p. 118-135.

MELO e SOUZA, R. De Que Ambiente se Fala em Ciências Ambientais? Uma contribuição dialógica à inter (in) disciplinaridade. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, v. 2, n. 1, p. 164-174, 2013.

MENEZES, L.S.; MARQUES, J. Velha Petrolândia: Migrações e Implicações Provocadas Pela Barragem de Itaparica. In: MENEZES, A. J. S.; SANTOS, C. A. B.; AMORIN, R. J. R. **Abordagens em Ecologia Humana: construções epistêmico-metodológicas interdisciplinares**. Curitiba: Brasil Publishing, 2019. p. 63-75.

MINAS GERAIS. Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995. Dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios [...]. Belo Horizonte: DOE de 29/12/1995.

NASCIMENTO, F. P. Classificação da Pesquisa. Natureza, método ou abordagem metodológica, objetivos e procedimentos. In: “**Metodologia da Pesquisa Científica: teoria e prática – como elaborar TCC**”. Brasília: Thesaurus, 2016. p. 1-11.

NOVAES, D.S; PIRES, M.M. ICMS Ecológico: análise de alternativas para sua implementação no estado da Bahia. **Sociedade & Natureza**, v. 32, p. 276-291, 2022.

PARÁ. Lei n.º 7.638, de 12 de julho de 2012. Dispõe sobre o tratamento especial de que trata o § 2º do art. 225 da Constituição do Estado do Pará. Belém: DOE de 16/7/2012.

PARAÍBA. Lei n.º 9.600, de 21 de dezembro de 2011. Disciplina a participação dos Municípios na arrecadação do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias - ICMS, mediante repasse ecológico, e dá outras providências. João Pessoa. DOE de 21/12/2011.

PARANÁ. Lei Complementar n.º 59, de 01 de outubro de 1991. Dispõe sobre a repartição de 5% do ICMS, a que alude o art. 2º da Lei nº 9.491/90 [...]. Curitiba: DOE de 1/10/1991.

PERNAMBUCO. Lei n.º 11.899, de 21 de dezembro de 2000. Redefine os critérios de distribuição da parte do ICMS que cabe aos municípios [...]. Recife: DOE de 22/12/2000.

PIAUÍ. Lei n.º 5.813, de 3 de dezembro de 2008. Cria o ICMS Ecológico para beneficiar municípios que se destaquem na proteção do meio ambiente e dá outras providências. Teresina: DOE de 3/12/2008.

**RAMOS, M. Após perderem terras para barragem, 490 famílias Tuxá sofrem ameaça de despejo.** 2018. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2018/12/21/apos-perderem-terras-para-barragem-490-familias-tuxa-sofrem-ameaca-de-despejo/>. Acesso em: 14 set. 2025.

RIO GRANDE DO SUL. Lei n.º 11.038, de 14 de novembro de 1997. Dispõe sobre a parcela do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios. Porto Alegre: DOE de 17/11/1997.

RONDÔNIA. Lei Complementar n.º 147, de 15 de janeiro de 1996. Altera e acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 115, de 14 de junho de 1994, e dá outras providências. Porto Velho: DOE de 15/1/1996.

SALOMÃO, R. D. **Uma análise sobre o processo de territorialização, afirmação étnica e políticas indigenistas no caso dos índios Tuxá de Rodelas.** 2013. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Fluminense, 2013.

SANTOS, J. M. dos. **Cultura matéria e etnicidade dos povos indígenas do São Francisco afetados por barragens: um estudo de caso dos Tuxá de Rodelas, Bahia, Brasil.** 2008. Tese (Doutorado em Cultura e Sociedade) - Universidade Federal da Bahia, 2008.

SÃO PAULO. Lei n.º 8.510, de 29 de dezembro de 1993. Altera a Lei n. 3201, de 23/12/1981, que dispõe sobre a parcela pertencente aos municípios, do produto da arrecadação do ICMS. São Paulo: DO Executivo de 30/12/1993.

SERRA, J. P.; OLIVEIRA, T. A. Impactos ambientais decorrentes da construção de barragens de usinas hidrelétricas: reflexões e desdobramentos físico-naturais. **Ciências Ambientais: diagnósticos ambientais.** Ribeirão Preto, p. 64-83, 2020.

SILVA JÚNIOR, L. H. da; PEDROSA, B. M. J.; SIQUEIRA, L. B. O. de; FERREIRA, M. de O. *The Ecological ICMS as Inducer in the Creation of Protected Areas in Brazil: an assessment of policy in the states of Pernambuco, Paraná and Bahia. Desenvolvimento em Questão*, [S.L.], v. 17, n. 47, p. 217-237. 2019.

SILVA, André Vinícius Bezerra de Andrade. **Qualidade ambiental urbana (IQAU) de bairros localizados às margens do rio Sergipe no município de Aracaju/SE.** 2020. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, 2020.

SILVA, L.C. *et al.*, Efeito do manejo da irrigação na qualidade da produção e na produtividade do amendoim cv. BR1. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 2, n. 2, p. 175-178, 1998.

SOBRAL NETO, R.R; REIS, R.B. ICMS ecológico: a experiência de alguns estados brasileiros e possibilidades para o Estado da Bahia. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 11, p. 1-26, 2020.

SOUZA, A.L.O.P.; SANTOS, J.M.S. Cartografia das paisagens sonoras dos Tuxá de Rodelas. In: MENEZES, A.J.S.; SANTOS, C.A.B.; AMORIN, R. J.R. **Abordagens em Ecologia Humana: construções epistêmico-metodológicas interdisciplinares.** Curitiba: Brasil Publishing, 2019. p. 107-116.

TOCANTINS. Lei n.º 1.323, de 4 de abril de 2002. Dispõe sobre os índices que compõem o cálculo da parcela do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios, e adota outras providências. Palmas: DOE de 4/4/2002.

XERENTE, P.P.G.S; BILAC, D.B.N. ICMS Ecológico: análise do valor aplicado em Terras Indígenas no município de Tocantínia–TO. **Humanidades & Inovação**, v. 5, n. 2, p. 209-231, 2018.

ZEA-CAMAÑO, J.D; MEIRA, M.; TETTO, A.F. Disposição a pagar por serviços ecossistêmicos urbanos: o caso da unidade de conservação Parque São Lourenço, Curitiba-PR, Brasil. **Revista Espacios**, v. 38, n 17, p 1-12, 2017.

## AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsas de pesquisas às quartas e quinta autoras.

Recebido em abril de 2024.

Revisão realizada em setembro de 2025.

Aceito para publicação em dezembro de 2025.