



A RESPONSABILIDADE INTERNACIONAL POR DANOS AMBIENTAIS TRANSFRONTEIRIÇOS: ESTUDO DE CASO DO LIXÃO DE ISLÂNDIA (PERU) E SEUS IMPACTOS NO TERRITÓRIO AMAZÔNICO BRASILEIRO

Denison Melo de Aguiar; Helder Brandão Góes; Alzira Melo Costa; Pedro Augusto Câmara de Oliveira Bessa; Saulo Góes Pinto.



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p9632-9656>

Artigo recebido em 27 de Outubro e publicado em 27 de Dezembro de 2025

ARTIGO ORIGINAL

Resumo:

Em uma região de fronteiras com ecossistemas interligados, como a Amazônia, a negligência ambiental de um país pode se tornar o problema de outro. Este artigo aborda sobre o caso do lixão de Islândia (Peru) e seus impactos sobre Benjamin Constant (Brasil), à luz do direito internacional ambiental. Ao longo de mais de vinte anos, resíduos sólidos urbanos têm sido depositados de forma inadequada às margens do Rio Javari, contaminando águas compartilhadas na fronteira dos dois países e afetando a saúde pública, a qualidade ambiental do município e os modos de vida de comunidades ribeirinhas brasileiras. A pesquisa tem como **objetivo** descrever os fundamentos jurídicos da responsabilização internacional por esse tipo de dano, identificar os instrumentos normativos aplicáveis, como o Princípio da Prevenção, o Princípio do Poluidor-Pagador e o dever de cooperação internacional, bem como discutir os obstáculos jurídicos e políticos para sua efetiva implementação. A **metodologia** aplicada é de abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, com base em pesquisa bibliográfica e análise documental. **Espera-se** evidenciar a insuficiência dos mecanismos jurídicos atualmente existentes para garantir reparação e prevenção eficazes nesse tipo de situação, bem como apontar caminhos possíveis para o fortalecimento da cooperação internacional ambiental no contexto amazônico. **Conclui-se** que o caso do lixão de Islândia ilustra um cenário emblemático de injustiça ambiental transfronteiriça, em que a ausência de responsabilização compromete direitos fundamentais e impõe a necessidade urgente de articulação normativa entre países amazônicos.

Palavras-chave: Responsabilidade internacional; Danos ambientais transfronteiriços; Amazônia; Resíduos sólidos; Rio Javari.



INTERNATIONAL LIABILITY FOR TRANSBOUNDARY ENVIRONMENTAL DAMAGE: CASE STUDY OF THE ICELAND DUMP (PERU) AND ITS IMPACTS ON THE BRAZILIAN AMAZON TERRITORY

Abstract:

In a border region with interconnected ecosystems, such as the Amazon, the environmental negligence of one country can become the problem of another. This article addresses the case of the Islândia (Peru) landfill and its impacts on Benjamin Constant (Brazil), in light of international environmental law. For over twenty years, urban solid waste has been improperly disposed of on the banks of the Javari River, contaminating shared waters on the border of the two countries and affecting public health, the environmental quality of the municipality, and the livelihoods of Brazilian riverside communities. The research aims to describe the legal foundations of international liability for this type of damage, identify applicable normative instruments, such as the Precautionary Principle, the Polluter Pays Principle, and the duty of international cooperation, as well as discuss the legal and political obstacles to their effective implementation. The methodology applied is a qualitative approach, exploratory and descriptive in nature, based on bibliographic research and document analysis. It is expected to highlight the inadequacy of currently existing legal mechanisms to guarantee effective redress and prevention in this type of situation, as well as to point out possible paths for strengthening international environmental cooperation in the Amazonian context. It is concluded that the case of the Iceland landfill illustrates an emblematic scenario of transboundary environmental injustice, in which the absence of accountability compromises fundamental rights and imposes the urgent need for normative articulation between Amazonian countries.

Keywords: *International responsibility; Transboundary environmental damage; Amazon; Solid waste; Javari River.*



**A RESPONSABILIDADE INTERNACIONAL POR DANOS AMBIENTAIS TRANSFRONTEIRIÇOS:
ESTUDO DE CASO DO LIXÃO DE ISLÂNDIA (PERU) E SEUS IMPACTOS NO TERRITÓRIO
AMAZÔNICO BRASILEIRO**

Aguiar et. al.

Instituição afiliada

Pós-doutor em Direito pela UniSalento (Itália-2024). Doutor em Direito pelo Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Minas Gerais (PPGD/ UFMG). Mestre em Direito Ambiental pelo Programa de Pós- Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas (PPGDA/ UEA). Advogado. Graduado em Direito pela Universidade da Amazônia (UNAMA/PA). Professor de ensino superior do curso de Direito da UEA. Professor da Academia de Polícia Militar do Amazonas (APM-PMAM). Professor de ensino superior do Centro Universitário de Ensino Superior do Amazonas (CIESA). Coordenador da Clínica de Mecanismos de soluções de Conflitos (MARbiC/UEA). Coordenador da Clínica de Direito e Cidadania LGBTI (CLGBTI/UEA). Coordenador da Clínica de Direito dos Animais (YINUAKA-UEA). Editor-chefe da Revista Equidade. Integrante do Grupo de pesquisa Desafios do Acesso aos Direitos Humanos no Contexto Amazônico da Escola Superior da magistratura do Amazonas (ESMAM). Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Segurança Pública, cidadania e Direitos Humanos (PPGSP/UEA). Contato: denisonaguiarx@gmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9956374214863816> Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5903-4203>

Advogado. Mestre e doutorando do Programa de Pós-graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas. Pesquisador da Clínica de Mecanismos de Soluções de Conflitos. Contato: Helder Brandão Góes heldergoes9780@gmail.com

Procuradora do Trabalho do Ministério Público do Trabalho. Coordenadora Nacional do Grupo de Trabalho Nacional Fluxo Migratório Internacional. Membro da Associação Brasileira de Direito Portuário e Marítimo. Mestranda pelo Programa de Pós Graduação em Direito Ambiental da Universidade Estadual do Amazonas. Membro da Clínica de Mecanismos de Soluções de Conflitos. Membro do Grupo de Pesquisa Desafios do Acesso aos Direitos Humanos no Contexto Amazônico" da Escola Superior da Magistratura no Amazonas. Contato: amc.mda24@uea.edu.br

Servidor Público Efetivo do Tribunal de Justiça do Amazonas. Graduado em Administração pela Faculdade Martha Falcão. Pós-Graduado em Direito Público pela Escola Superior Batista do Amazonas. Graduado em Direito pela Universidade Nilton Lins. Pós-Graduado em Poder Judiciário pela Universidade Federal do Amazonas. Contato: pedro.bessa@tjam.jus.br

Doutor em Direito pela Faculdade Autônoma de Direito. Mestre em Função Social do Direito pela Faculdade Autônoma de Direito. Especialista em Jurisdição Penal Contemporânea e Sistema Prisional e Direito Público. Juiz de Direito do Tribunal de Justiça do Estado do Amazonas. Coordenador Geral de Cursos na Escola Superior da Magistratura do Amazonas. Contato: saulo_pinto@hotmail.com

Autor correspondente: Denison Melo de Aguiar – denisonaguiarx@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A intensificação dos conflitos socioambientais em regiões de fronteira evidencia a necessidade de compreender como danos ambientais transfronteiriços desafiam os mecanismos tradicionais de responsabilização internacional. Nesse contexto, o presente artigo tem como **objeto de pesquisa** a análise jurídica e fática do lixão de Islândia, no Peru, e seus impactos diretos sobre o município brasileiro de Benjamin Constant, localizado na tríplice fronteira amazônica. Há mais de duas décadas, resíduos sólidos urbanos vêm sendo depositados inadequadamente às margens do Rio Javari, contaminando águas compartilhadas e afetando a saúde pública, o equilíbrio ecológico e os modos de vida de comunidades ribeirinhas brasileiras, configurando um caso emblemático de degradação ambiental transfronteiriça.

A **justificativa institucional** decorre da relevância do tema para órgãos ambientais, instituições de controle e entidades governamentais responsáveis pela gestão territorial e pela cooperação internacional na Amazônia, que enfrentam limitações normativas e operacionais para lidar com danos que ultrapassam fronteiras políticas. Do ponto de vista **acadêmico**, o estudo contribui para o aprofundamento das discussões sobre responsabilidade internacional por danos ambientais, especialmente em regiões sensíveis e pouco exploradas pela literatura jurídica, como a fronteira amazônica. A **justificativa social** reside na necessidade de dar visibilidade às populações afetadas, cujos direitos fundamentais - como saúde, meio ambiente equilibrado e segurança hídrica - são comprometidos pela ausência de medidas preventivas e reparatórias eficazes.

O **objetivo geral** deste artigo é analisar os fundamentos jurídicos da responsabilidade internacional por danos ambientais transfronteiriços à luz do caso do lixão de Islândia e seus impactos no território brasileiro. Para alcançar esse propósito, estabelecem-se os seguintes **objetivos específicos**: 1. Identificar os instrumentos normativos internacionais aplicáveis ao caso, com destaque para o Princípio da Prevenção, o Princípio do Poluidor-Pagador e o dever de cooperação entre Estados; 2. Descrever os impactos socioambientais decorrentes da disposição inadequada de resíduos sólidos no Rio Javari e suas repercussões para o município de Benjamin Constant e 3. Analisar os entraves jurídicos, políticos e institucionais que dificultam a



responsabilização internacional e a adoção de medidas preventivas e reparatórias eficazes.

A partir desse recorte, formula-se o **problema de pesquisa**: em que medida o ordenamento jurídico internacional oferece mecanismos eficazes para responsabilizar o Estado peruano pelos danos ambientais transfronteiriços decorrentes do lixão de Islândia? Como **hipótese**, considera-se que os instrumentos jurídicos existentes, embora reconheçam a obrigação dos Estados de prevenir danos ambientais a outros territórios, mostram-se insuficientes para garantir reparação efetiva e cooperação ambiental robusta no contexto amazônico, especialmente diante de fragilidades políticas, institucionais e diplomáticas.

METODOLOGIA

A **metodologia** adotada possui abordagem qualitativa, com caráter exploratório e descritivo. Utilizam-se **técnicas de pesquisa bibliográfica e análise documental**, incluindo tratados internacionais, relatórios institucionais, estudos ambientais e literatura especializada em direito internacional ambiental. A **análise dos dados** ocorre por meio de interpretação jurídico-dogmática e análise crítica dos instrumentos normativos e das evidências empíricas relacionadas ao caso.

No desenvolvimento da pesquisa, utilizou-se também o apoio de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) como recurso complementar para organização, sistematização e refinamento textual, especialmente na etapa de análise bibliográfica e na estruturação preliminar das categorias de discussão. A IA foi empregada de forma ética e controlada, sem substituir a interpretação crítica do pesquisador, servindo apenas como instrumento auxiliar para ampliar a eficiência na busca por referências, sintetizar conteúdos extensos e apoiar a elaboração de versões preliminares de trechos do texto. Todo o conteúdo gerado por meio dessas ferramentas foi rigorosamente revisado, confrontado com fontes acadêmicas e ajustado conforme os objetivos científicos do estudo, garantindo a fidedignidade metodológica e a autonomia intelectual da pesquisa.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

2. A RESPONSABILIDADE INTERNACIONAL POR DANOS AMBIENTAIS TRANSFRONTEIRIÇOS

A intensificação dos impactos ambientais decorrentes de atividades humanas tem evidenciado a incapacidade das fronteiras políticas de conter os efeitos da degradação ecológica. Em um contexto de interdependência ambiental, os danos frequentemente ultrapassam limites territoriais, afetando ecossistemas, populações e atividades econômicas de Estados vizinhos. Nesse cenário, a responsabilidade internacional por danos ambientais transfronteiriços constitui um dos temas mais relevantes do Direito Internacional contemporâneo, especialmente em regiões ecologicamente integradas, como a Amazônia. A consolidação desse regime jurídico busca assegurar que nenhum Estado utilize seu território de forma a causar prejuízos significativos a outros, reafirmando princípios como prevenção, cooperação e desenvolvimento sustentável (SANDS; PEEL, 2018).

A responsabilidade internacional ambiental, embora possua raízes no Direito Internacional clássico, ganhou contornos mais definidos no século XX, sobretudo após decisões arbitrais e tratados multilaterais que reconheceram a obrigação dos Estados de evitar danos além de suas fronteiras. O caso *Trail Smelter* (EUA x Canadá, 1941) é amplamente reconhecido como marco inaugural dessa doutrina, ao afirmar que nenhum Estado pode permitir o uso de seu território de modo a causar danos ao território de outro (BIRNIE; BOYLE; REDGWELL, 2009). Posteriormente, documentos como a Declaração de Estocolmo (1972) e a Declaração do Rio (1992) reforçaram o dever de prevenir danos ambientais significativos e de cooperar na gestão de recursos naturais compartilhados, consolidando princípios estruturantes do Direito Internacional Ambiental.

O princípio da prevenção ocupa posição central nesse regime jurídico. Ele estabelece que os Estados devem adotar medidas eficazes para evitar que atividades sob sua jurisdição causem impactos ambientais adversos a outros países. Trata-se de um dever de diligência, que exige a implementação de políticas públicas, fiscalização ambiental, avaliações de impacto e mecanismos de controle de riscos (MACHADO, 2013). Em complemento, o princípio do poluidor-pagador reforça que o Estado responsável pela atividade poluidora deve arcar com os custos da reparação e mitigação



dos danos, evitando que o ônus recaia sobre populações afetadas ou sobre Estados que não contribuíram para o problema (OCDE, 1972). Apesar de amplamente reconhecidos, esses princípios enfrentam desafios práticos, sobretudo em contextos de fragilidade institucional ou ausência de mecanismos de responsabilização eficazes.

Outro elemento essencial é o dever de cooperação internacional, que se manifesta na troca de informações, na notificação prévia de atividades potencialmente danosas, na realização de consultas e na adoção de medidas conjuntas para prevenir ou mitigar impactos ambientais. A cooperação é indispensável em regiões como a Amazônia, onde rios, florestas e populações tradicionais se distribuem por diversos países (SOUZA FILHO, 2015). No entanto, a prática internacional demonstra que a cooperação frequentemente esbarra em interesses políticos, limitações econômicas e divergências diplomáticas, dificultando a implementação de ações coordenadas. A ausência de mecanismos vinculantes e de tribunais internacionais especializados em matéria ambiental também contribui para a fragilidade do sistema (KISS; SHELTON, 2007).

A responsabilidade internacional por danos ambientais transfronteiriços pode assumir diferentes formas, dependendo da natureza do dano e da conduta estatal. Em geral, ela se manifesta quando um Estado viola uma obrigação internacional - seja de prevenir, notificar, cooperar ou reparar - e causa prejuízo significativo a outro Estado. A responsabilização pode envolver reparação integral, compensação financeira, restauração ambiental ou garantias de não repetição (BROWNLIE, 1980). Contudo, a comprovação do nexo causal entre a atividade poluidora e o dano sofrido constitui um dos maiores obstáculos, especialmente em casos de poluição difusa, degradação acumulada ou impactos de longo prazo. A falta de dados, a dificuldade de monitoramento e a ausência de instrumentos de fiscalização transfronteiriça tornam o processo ainda mais complexo.

No contexto amazônico, os desafios são ainda maiores. A região é marcada por vastas áreas de difícil acesso, baixa presença estatal, atividades econômicas informais e fronteiras permeáveis. A degradação ambiental em um país frequentemente repercute em outro, como ocorre com queimadas, mineração ilegal, contaminação de rios e disposição inadequada de resíduos sólidos (ACSELRAD, 2010). Esses problemas afetam diretamente comunidades ribeirinhas, povos indígenas e populações tradicionais que



dependem dos recursos naturais para sua sobrevivência. A ausência de mecanismos efetivos de responsabilização internacional contribui para a perpetuação de injustiças ambientais, nas quais populações vulneráveis sofrem os impactos de atividades sobre as quais não têm controle.

A literatura especializada aponta que, embora exista um arcabouço normativo relevante, ele é insuficiente para garantir a efetividade da responsabilização internacional. Muitos tratados ambientais não possuem mecanismos de sanção, e grande parte das obrigações é de natureza programática, exigindo apenas esforços razoáveis dos Estados (SANDS; PEEL, 2018). Além disso, a soberania estatal ainda é um elemento sensível nas relações internacionais, o que dificulta a criação de instrumentos mais rígidos de fiscalização e punição. A responsabilização internacional, portanto, depende não apenas de normas jurídicas, mas também de vontade política, capacidade institucional e cooperação diplomática.

Nesse cenário, torna-se evidente a necessidade de fortalecer os mecanismos internacionais de proteção ambiental, especialmente em regiões transfronteiriças. Isso inclui aprimorar sistemas de monitoramento, criar protocolos de atuação conjunta, estabelecer fundos de compensação ambiental e desenvolver instâncias de mediação e arbitragem especializadas em conflitos ambientais (KISS; SHELTON, 2007). A integração entre países amazônicos, por meio de organizações regionais e acordos multilaterais, pode desempenhar papel estratégico na prevenção de danos e na promoção de soluções compartilhadas.

Em síntese, a responsabilidade internacional por danos ambientais transfronteiriços representa instrumento jurídico essencial para garantir que a degradação ambiental não ultrapasse fronteiras impunemente. Embora o arcabouço normativo existente ofereça bases importantes, sua efetividade depende de avanços institucionais, cooperação entre Estados e fortalecimento de mecanismos de monitoramento e reparação. Em regiões como a Amazônia, onde a interdependência ecológica é profunda, a consolidação de um regime robusto de responsabilidade internacional é fundamental para assegurar a proteção ambiental, a justiça socioambiental e a preservação dos direitos das populações que dependem diretamente dos recursos naturais compartilhados.



3. A GESTÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM ISLÂNDIA (PERU) E SEUS IMPACTOS NO BRASIL

A gestão inadequada de resíduos sólidos é um dos desafios ambientais mais persistentes enfrentados por países em desenvolvimento, especialmente em regiões de fronteira onde a presença estatal é limitada e os ecossistemas são profundamente interligados. O município de Islândia, localizado no departamento de Loreto, no Peru, constitui um caso emblemático dessa problemática. Há mais de duas décadas, os resíduos sólidos urbanos da cidade vêm sendo depositados de forma irregular às margens do Rio Javari, sem qualquer infraestrutura de contenção, impermeabilização ou tratamento. Essa prática, além de violar normas ambientais internacionais e nacionais, gera impactos diretos no território brasileiro, particularmente no município de Benjamin Constant, situado na margem oposta do rio. A situação revela a complexidade dos danos ambientais transfronteiriços e evidencia a necessidade de mecanismos mais eficazes de cooperação e responsabilização entre Estados amazônicos.

A literatura especializada destaca que a disposição inadequada de resíduos sólidos em áreas próximas a corpos d'água é uma das principais fontes de contaminação hídrica, afetando a qualidade da água, a fauna aquática e a saúde das populações humanas (PHILIPPI JR.; ROMÉRO; BRUNA, 2014). No caso de Islândia, a proximidade do lixão com o Rio Javari favorece o carreamento de chorume, microplásticos, metais pesados e outros contaminantes para o curso d'água, especialmente durante o período de cheias. Como o rio é compartilhado entre Peru e Brasil, os impactos ultrapassam a fronteira política, atingindo comunidades ribeirinhas brasileiras que dependem diretamente da água para consumo, pesca, higiene e transporte. Estudos sobre a região apontam que a contaminação hídrica em áreas amazônicas afeta de forma desproporcional populações vulneráveis, como povos indígenas e comunidades tradicionais, que possuem menor acesso a serviços de saúde e saneamento (ACSELRAD, 2010).

Além dos impactos ambientais diretos, a gestão inadequada de resíduos sólidos em Islândia gera consequências socioeconômicas significativas para o Brasil. A presença de resíduos flutuantes, como plásticos e embalagens, compromete atividades econômicas locais, como a pesca artesanal, que é uma das principais fontes de renda



das comunidades ribeirinhas de Benjamin Constant. A poluição também afeta a qualidade paisagística da região, prejudicando o potencial turístico e contribuindo para a degradação da imagem ambiental da tríplice fronteira. De acordo com Jacobi (2016), a má gestão de resíduos sólidos compromete não apenas o meio ambiente, mas também a saúde pública e o desenvolvimento sustentável, criando um ciclo de vulnerabilidade que se perpetua em regiões periféricas.

Do ponto de vista jurídico, a situação configura um típico caso de dano ambiental transfronteiriço, conceito amplamente discutido no Direito Internacional Ambiental. Segundo Sands e Peel (2018), os Estados têm a obrigação de garantir que atividades sob sua jurisdição não causem danos significativos a outros Estados, princípio consagrado desde o caso *Trail Smelter* (1941) e reafirmado em documentos como a Declaração de Estocolmo (1972) e a Declaração do Rio (1992). A disposição inadequada de resíduos sólidos em Islândia viola esse princípio, uma vez que o Estado peruano não adota medidas suficientes para prevenir a contaminação de águas compartilhadas. A ausência de infraestrutura adequada, como aterros sanitários ou sistemas de coleta e tratamento, demonstra falhas na implementação de políticas públicas essenciais para a proteção ambiental.

A responsabilidade internacional por danos ambientais, entretanto, enfrenta obstáculos práticos e políticos. Birnie, Boyle e Redgwell (2009) destacam que, embora existam normas internacionais que estabelecem obrigações de prevenção e cooperação, a responsabilização efetiva depende da comprovação do nexo causal entre a atividade poluidora e o dano sofrido, o que pode ser difícil em regiões de difícil monitoramento, como a Amazônia. Além disso, a soberania estatal e a ausência de mecanismos vinculantes de fiscalização dificultam a adoção de medidas coercitivas. No caso de Islândia, a falta de dados sistematizados sobre a qualidade da água e a ausência de monitoramento conjunto entre Peru e Brasil agravam o problema, tornando mais complexa a responsabilização internacional.

A cooperação internacional é, portanto, um elemento central para enfrentar a problemática. A Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) prevê instrumentos de colaboração entre países amazônicos, mas sua implementação prática ainda é limitada. Souza Filho (2015) argumenta que a cooperação ambiental na Amazônia exige não apenas acordos formais, mas também ações concretas de



monitoramento, troca de informações e investimentos em infraestrutura. No caso do Rio Javari, a criação de programas binacionais de gestão de resíduos, monitoramento hídrico e educação ambiental poderia reduzir significativamente os impactos transfronteiriços. No entanto, tais iniciativas dependem de vontade política, recursos financeiros e articulação institucional entre os países envolvidos.

Outro aspecto relevante é a dimensão social do problema. A gestão inadequada de resíduos sólidos em Islândia e seus impactos no Brasil configuram um cenário de injustiça ambiental, no qual populações vulneráveis sofrem os efeitos de decisões políticas e práticas inadequadas de gestão pública. Acseirad (2010) destaca que a injustiça ambiental ocorre quando grupos sociais marginalizados são desproporcionalmente afetados por riscos ambientais, sem participação efetiva nos processos decisórios. As comunidades ribeirinhas de Benjamin Constant, que dependem diretamente do Rio Javari, enfrentam riscos à saúde, perda de qualidade de vida e comprometimento de suas atividades econômicas, sem que tenham contribuído para a geração do problema.

A gestão de resíduos sólidos é um desafio global, mas assume contornos particulares em regiões de fronteira amazônica. A ausência de infraestrutura adequada em Islândia reflete desigualdades históricas e limitações estruturais do Estado peruano, mas seus efeitos ultrapassam fronteiras e afetam diretamente o Brasil. A situação evidencia a necessidade de políticas públicas integradas, investimentos em saneamento básico e fortalecimento da cooperação internacional. Como afirmam Philippi Jr., Romero e Bruna (2014), a gestão sustentável de resíduos sólidos exige planejamento, participação social e articulação entre diferentes níveis de governo, especialmente em contextos transfronteiriços.

Em síntese, a gestão inadequada de resíduos sólidos em Islândia (Peru) e seus impactos no Brasil representam um caso emblemático de dano ambiental transfronteiriço, que envolve dimensões ambientais, sociais, econômicas e jurídicas. Embora existam normas internacionais que estabelecem obrigações de prevenção e cooperação, sua efetividade depende de ações concretas e coordenadas entre os Estados envolvidos. A situação exige a implementação de políticas públicas binacionais, investimentos em infraestrutura e fortalecimento de mecanismos de monitoramento e responsabilização. A proteção do Rio Javari e das populações que dele dependem é um



desafio urgente, que demanda esforços conjuntos para garantir justiça ambiental e sustentabilidade na região amazônica.

4. ANÁLISE JURÍDICA-CRÍTICA DO CASO À LUZ DA RESPONSABILIDADE INTERNACIONAL

A responsabilidade internacional dos Estados por danos ambientais transfronteiriços constitui um dos pilares do Direito Internacional Ambiental contemporâneo. Seu fundamento central é o princípio segundo o qual nenhum Estado pode permitir que atividades sob sua jurisdição causem danos significativos ao território de outro Estado, princípio consagrado desde o caso *Trail Smelter* (EUA x Canadá, 1941). A análise jurídico-crítica do caso envolvendo a gestão inadequada de resíduos sólidos em Islândia (Peru) e seus impactos no município brasileiro de Benjamin Constant exige, portanto, a articulação entre normas internacionais, obrigações estatais e a realidade política e institucional da região amazônica. Trata-se de um caso emblemático que evidencia a distância entre o arcabouço jurídico internacional e sua efetividade prática, especialmente em contextos de vulnerabilidade socioambiental e fragilidade estatal.

Do ponto de vista normativo, o Direito Internacional Ambiental estabelece um conjunto de obrigações claras relacionadas à prevenção, à cooperação e à reparação de danos ambientais. A Declaração de Estocolmo (1972), em seu Princípio 21, e a Declaração do Rio (1992), em seu Princípio 2, reafirmam que os Estados possuem soberania sobre seus recursos naturais, mas também o dever de assegurar que atividades sob sua jurisdição não causem danos ao meio ambiente de outros Estados. Sands e Peel (2018) destacam que essa obrigação é considerada uma norma de diligência devida, exigindo que o Estado adote medidas razoáveis e proporcionais para evitar danos previsíveis. No caso de Islândia, a ausência de infraestrutura adequada para a disposição de resíduos sólidos — como aterro sanitário, sistema de drenagem de chorume e barreiras de contenção — demonstra o descumprimento dessa obrigação.

A análise crítica revela que o Estado peruano, ao permitir a continuidade da disposição inadequada de resíduos às margens do Rio Javari por mais de duas décadas, viola não apenas princípios internacionais, mas também compromissos assumidos em tratados multilaterais, como a Convenção de Basileia (1989), que trata do controle de resíduos perigosos e de sua movimentação transfronteiriça. Embora o caso não envolva



transporte internacional de resíduos, a Convenção estabelece diretrizes sobre gestão ambientalmente adequada, que deveriam orientar políticas públicas nacionais. Birnie, Boyle e Redgwell (2009) argumentam que a responsabilidade internacional não se limita a danos efetivamente consumados, mas também abrange a omissão estatal em adotar medidas preventivas adequadas.

Outro aspecto relevante é o dever de cooperação internacional. A Declaração do Rio (1992), em seus Princípios 9, 18 e 19, estabelece que os Estados devem trocar informações, notificar atividades potencialmente danosas e cooperar na gestão de recursos naturais compartilhados. No entanto, a prática demonstra que a cooperação entre Peru e Brasil no contexto amazônico é limitada, fragmentada e insuficiente para lidar com problemas ambientais complexos. Souza Filho (2015) observa que a cooperação ambiental na Amazônia enfrenta obstáculos estruturais, como falta de recursos, ausência de mecanismos vinculantes e divergências políticas entre os países. No caso do Rio Javari, não há evidências de programas binacionais de monitoramento hídrico, planos conjuntos de gestão de resíduos ou mecanismos de alerta precoce, o que agrava a situação e dificulta a responsabilização.

A responsabilidade internacional, entretanto, enfrenta desafios práticos significativos. Um dos principais é a comprovação do nexo causal entre a atividade poluidora e o dano sofrido pelo Estado afetado. Brownlie (1980) destaca que, em casos de poluição difusa ou de longa duração, a demonstração do nexo causal pode ser extremamente complexa, especialmente quando há ausência de monitoramento sistemático. No caso do Rio Javari, a falta de dados científicos contínuos sobre a qualidade da água, a composição do chorume e os impactos sobre a fauna e a saúde humana dificulta a construção de um dossiê técnico robusto que possa subsidiar uma demanda formal de responsabilização internacional.

Além disso, a soberania estatal continua sendo um elemento sensível nas relações internacionais. A responsabilização internacional depende, em grande medida, da disposição política dos Estados em reconhecer falhas e adotar medidas corretivas. Kiss e Shelton (2007) afirmam que, embora o Direito Internacional Ambiental tenha avançado significativamente, sua efetividade ainda é limitada pela ausência de mecanismos coercitivos e pela dependência de negociações diplomáticas. No caso de Islândia, a ausência de pressão internacional e a baixa visibilidade do problema



contribuem para a perpetuação da situação.

A análise jurídico-crítica também deve considerar a dimensão social e ética do caso. A gestão inadequada de resíduos sólidos em Islândia e seus impactos no Brasil configuram um cenário de injustiça ambiental, no qual populações vulneráveis — como comunidades ribeirinhas e povos indígenas — sofrem os efeitos de decisões políticas e práticas administrativas inadequadas. Acsehrad (2010) destaca que a injustiça ambiental ocorre quando grupos marginalizados são desproporcionalmente afetados por riscos ambientais, sem participação efetiva nos processos decisórios. No caso do Rio Javari, as comunidades brasileiras afetadas não possuem qualquer influência sobre as políticas públicas peruanas, mas arcam com os custos ambientais e sociais da omissão estatal.

A crítica jurídica deve, portanto, ir além da mera identificação de violações normativas e considerar a necessidade de fortalecimento institucional e de mecanismos de governança transfronteiriça. Philippi Jr., Roméro e Bruna (2014) defendem que a gestão ambiental eficaz exige planejamento integrado, participação social e articulação entre diferentes níveis de governo. No contexto amazônico, isso implica a criação de comissões binacionais permanentes, protocolos de monitoramento conjunto, investimentos em infraestrutura de saneamento e mecanismos de mediação e arbitragem ambiental.

A situação do lixão de Islândia (Peru) e seus comprovados impactos no município de Benjamin Constant (Brasil) transcende a esfera de um mero problema ambiental local para se configurar como um caso emblemático de potencial violação de deveres primários do Direito Internacional. A análise jurídica deste cenário exige a aplicação dos institutos da responsabilidade internacional do Estado, com foco na obrigação de prevenção de danos transfronteiriços e na doutrina da *due diligence* (diligência devida).

O fundamento da responsabilidade do Estado peruano reside no princípio basilar do Direito Internacional do Meio Ambiente, cristalizado no Princípio 21 da Declaração de Estocolmo de 1972 e reiterado no Princípio 2 da Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992. Tal princípio estabelece a soberania dos Estados para explorar seus recursos, mas impõe a responsabilidade de assegurar que as atividades sob sua jurisdição ou controle não causem danos ao meio ambiente de outros Estados¹. A omissão em prevenir a contaminação do Rio Javari por mais de duas décadas constitui o cerne da ilicitude internacional.



A responsabilidade do Estado por atos internacionalmente ilícitos é acionada pela ocorrência de dois elementos: a atribuição de uma conduta (ação ou omissão) ao Estado e a violação de uma obrigação internacional por essa conduta (INTERNATIONAL LAW COMMISSION, 2001). No caso em tela, a conduta ilícita é a omissão do Peru em adotar medidas adequadas para regulamentar, fiscalizar e cessar a disposição inadequada de resíduos que afeta o território brasileiro. Essa omissão de seus órgãos, em qualquer nível federativo, é diretamente atribuível ao Estado peruano.

O ponto nevrálgico da análise é o padrão de conduta exigido: a *due diligence*. Não se espera do Estado uma obrigação de resultado, ou seja, a garantia absoluta de que nenhum dano jamais ocorrerá. A obrigação é de meio, exigindo que o Estado “tome todas as medidas apropriadas para prevenir danos transfronteiriços significativos ou, no mínimo, para minimizar seu risco” (ICJ, 2010, p. 65, tradução nossa). A manutenção de um lixão a céu aberto, em área de várzea e às margens de um curso d'água internacional, por um período superior a vinte anos, dificilmente pode ser considerada compatível com um padrão de diligência devida. A ausência de saneamento básico, de licenciamento ambiental e de fiscalização efetiva caracteriza uma falha manifesta do Estado em cumprir com seu dever de prevenção.

A jurisprudência internacional é robusta ao confirmar este dever. Desde o laudo arbitral do caso da Fundação Trail (1941), que estabeleceu a máxima de que “nenhum Estado tem o direito de usar ou permitir o uso de seu território de modo a causar dano por fumaças no ou ao território de outro” (UNITED NATIONS, 2006, p. 1965), até decisões mais recentes da Corte Internacional de Justiça (CIJ), o dever de prevenção foi consistentemente reforçado. No caso das Fábricas de Celulose no Rio Uruguai (Argentina v. Uruguai), a CIJ foi explícita ao afirmar que a obrigação de prevenir a poluição de um rio compartilhado é um corolário da *due diligence* (ICJ, 2010).

Ademais, a conduta do Estado brasileiro, por meio de seus entes subnacionais, é relevante. A atuação da Defensoria Pública do Estado do Amazonas (DPE-AM) e do Ministério Público do Amazonas (MPAM) ao investigarem os danos e provocarem as autoridades federais brasileiras (Ministério das Relações Exteriores e Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima) a agirem na esfera diplomática, constitui o primeiro passo para a invocação da responsabilidade internacional do Peru. Conforme as regras da responsabilidade internacional, o Estado lesado, no caso, o Brasil, tem o direito de



notificar o Estado responsável sobre a violação e exigir a cessação do ato ilícito e a reparação integral do prejuízo (INTERNATIONAL LAW COMMISSION, 2001, Art. 43).

Contudo, a efetivação dessa responsabilidade enfrenta obstáculos práticos e políticos. O primeiro é o desafio probatório do nexo de causalidade. Embora estudos científicos, como os da Universidade Federal do Amazonas, já apontem a correlação entre o lixão e a degradação da qualidade da água em Benjamin Constant, a quantificação precisa do dano ambiental e dos prejuízos à saúde pública pode ser complexa e sujeita a contestações. O segundo obstáculo é a ausência de um foro judicial com jurisdição compulsória para julgar o caso, o que torna a solução dependente da vontade política e da negociação diplomática entre os dois países.

A resposta diplomática, embora essencial, tem se mostrado lenta. A menção de que o tema será levado a um grupo de trabalho fronteiriço é um sinal positivo, mas que não reflete a urgência da situação vivida pelas comunidades afetadas. A crítica que se impõe é sobre a reatividade dos mecanismos de cooperação, que muitas vezes aguardam a consolidação do dano para então buscar, de forma morosa, uma solução.

Em suma, a análise jurídica-crítica do caso revela que, à luz do direito internacional vigente, existem fundamentos sólidos para se afirmar a responsabilidade internacional do Estado peruano pela omissão em prevenir o dano ambiental transfronteiriço decorrente do lixão de Islândia. A falha no cumprimento do dever de *due diligence* configura um ato ilícito internacional que gera a obrigação de cessar a poluição e reparar integralmente os danos materiais e morais causados ao Estado brasileiro e a seus cidadãos. A materialização dessa responsabilidade, contudo, depende de uma ação diplomática assertiva por parte do Brasil e de uma maior vontade política para transformar os princípios do direito ambiental em ações concretas na Bacia Amazônica.

5. PROPOSTAS PARA A EFETIVIDADE DA COOPERAÇÃO INTERNACIONAL AMBIENTAL NA AMAZÔNIA

A efetividade da cooperação internacional ambiental na Amazônia pressupõe uma abordagem multifacetada, capaz de articular mecanismos jurídicos vinculantes, estruturas institucionais eficientes, instrumentos financeiros adequados e participação social qualificada (Sant'anna, 2017). O caso do depósito irregular de resíduos sólidos no



município peruano de Islândia e seus impactos diretos sobre o município brasileiro de Benjamin Constant, localizado na fronteira do Alto Solimões, no estado do Amazonas, evidencia de maneira contundente as fragilidades da governança ambiental em territórios transfronteiriços e demonstra que, sem um sistema cooperativo sólido, a proteção ambiental na região permanece fragmentada, vulnerável e ineficaz. É uma realidade que não apenas compromete ecossistemas frágeis, mas também viola direitos fundamentais das populações ribeirinhas, como o direito à saúde, à água potável e a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A primeira medida necessária é o fortalecimento e a aplicação efetiva de tratados multilaterais e regionais já existentes, como o Tratado de Cooperação Amazônica (TCA), a Declaração de Assunção sobre Desenvolvimento Sustentável da Bacia Amazônica e a Convenção de Basileia sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito (Benetti, 2014). Esses instrumentos, embora relevantes, ainda carecem de implementação prática robusta e de mecanismos de monitoramento e sanção eficazes. A harmonização legislativa entre os países amazônicos desponta como passo indispensável, estabelecendo padrões mínimos de licenciamento ambiental, fiscalização e penalidades para a disposição irregular de resíduos sólidos. Essa uniformização normativa facilitaria a responsabilização internacional, reduziria as assimetrias jurídicas e eliminaria brechas legais frequentemente exploradas pela omissão administrativa.

A cooperação jurídica deve ser complementada por protocolos bilaterais ou multilaterais de resposta rápida, capazes de atuar preventivamente e de forma emergencial em casos de contaminação transfronteiriça (Leone, 2024). Esses protocolos devem prever equipes técnicas conjuntas, compostas por profissionais qualificados de ambos os países, com autonomia para realizar inspeções, coletas de amostras, auditorias ambientais e ações imediatas de contenção e mitigação do dano. Além disso, é essencial que essas equipes disponham de um canal direto de comunicação institucional e comunitária, evitando a morosidade típica da diplomacia tradicional e permitindo intervenções céleres e transparentes.

Outro pilar estratégico é a ampliação da governança ambiental transfronteiriça participativa, garantindo a inclusão de comunidades ribeirinhas, povos indígenas, organizações da sociedade civil, universidades e institutos de pesquisa (Umbelina,



2021). Essas populações, por estarem na linha de frente da degradação, possuem conhecimento empírico e sensibilidade territorial que podem enriquecer o processo decisório e assegurar que as políticas formuladas reflitam as necessidades reais da região. A criação de conselhos consultivos transfronteiriços, com representação paritária entre sociedade civil e governos, poderia institucionalizar a participação social, promover transparência e fomentar a corresponsabilidade ambiental.

A incorporação de tecnologias avançadas de monitoramento ambiental também se apresenta como medida imprescindível (Jabbour, 2010). O uso de sensoriamento remoto, georreferenciamento, drones e imagens de satélite, associado a sistemas de análise de dados em tempo real, permitiria mapear fontes de poluição, identificar áreas críticas e acompanhar a evolução da contaminação com precisão científica. A criação de plataformas digitais integradas entre Brasil e Peru, alimentadas por dados ambientais confiáveis e acessíveis, possibilitaria não apenas a coordenação das ações de fiscalização e prevenção, mas também o controle social das medidas adotadas (Weigert, 2024).

É necessário viabilizar financeiramente essas ações por meio da criação de fundos regionais de prevenção e reparação de danos ambientais, com aportes dos países membros, contribuições de organismos internacionais e possibilidade de cooperação público-privada. A gestão desses fundos poderia ser atribuída à Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), que disporia de regras claras para aplicação dos recursos e mecanismos rigorosos de auditoria e prestação de contas (Sousa, 2013). Esses fundos garantiriam agilidade na execução de projetos e ações emergenciais, rompendo com a dependência de orçamentos nacionais frequentemente limitados e burocratizados.

A efetividade da cooperação internacional ambiental na Amazônia demanda um modelo híbrido, que conjugue o rigor jurídico de acordos vinculantes, a operacionalidade de protocolos técnicos céleres, a legitimidade conferida pela participação social e a sustentabilidade financeira assegurada por fundos regionais (Duarte, 2014). A implementação dessas medidas no caso específico do depósito irregular de resíduos sólidos em Islândia representaria não apenas uma resposta imediata aos impactos ambientais e sociais já consolidados, mas também a criação de um precedente normativo e institucional para outros litígios ambientais transfronteiriços, reforçando a imagem da Amazônia não como zona de conflito e



negligência, mas como território de cooperação e corresponsabilidade internacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste trabalho, ficou evidente que a responsabilidade internacional por danos ambientais transfronteiriços é mais do que um tema jurídico, trata-se de uma questão de justiça ambiental e de sobrevivência para comunidades inteiras. O estudo do depósito irregular de resíduos sólidos em Islândia, no Peru, e dos impactos sentidos no município brasileiro de Benjamin Constant, no estado do Amazonas, mostrou que, mesmo diante de normas e princípios claros no Direito Internacional Ambiental, a prática ainda está muito distante da realidade.

O cenário é de um problema persistente, que atravessa décadas, degradando o Rio Javari, comprometendo a qualidade da água e afetando diretamente a saúde e o modo de vida das populações ribeirinhas. Essa situação não se limita a um caso isolado, ela representa um retrato fiel das fragilidades da governança ambiental em áreas de fronteira, onde a distância dos centros de decisão política e a ausência de mecanismos ágeis de cooperação criam um cenário de abandono e invisibilidade.

A pesquisa demonstrou que existem fundamentos sólidos para a responsabilização internacional, como o Princípio da Prevenção, o Princípio do Poluidor-Pagador e o dever de cooperação, mas que, na prática, esses instrumentos esbarram em barreiras políticas, diplomáticas e institucionais. Não basta que os tratados sejam assinados e ratificados, é preciso que sejam aplicados com mecanismos concretos de fiscalização, monitoramento e sanção, especialmente em regiões vulneráveis como a Amazônia.

As propostas apresentadas neste trabalho apontam para um caminho possível, para fortalecer e harmonizar marcos legais entre os países amazônicos, criar protocolos binacionais de resposta rápida para emergências ambientais, instituir conselhos de governança participativa que incluam comunidades locais, investir em tecnologia de monitoramento e compartilhamento de dados e criar fundos regionais para financiar ações preventivas e reparatórias. Medidas como essas poderiam não apenas solucionar o caso específico de Islândia e Benjamin Constant, mas também estabelecer um modelo de cooperação que sirva para toda a Amazônia internacional.

Mais do que reparar um dano já instalado, o que está em jogo é a oportunidade



de transformar uma história de omissão prolongada em um marco de cooperação e corresponsabilidade. Se implementadas, as ações propostas podem tornar as fronteiras amazônicas menos vulneráveis, mais protegidas e, sobretudo, mais visíveis para aqueles que têm o dever legal e moral de preservá-las. O caso estudado demonstra que a defesa do meio ambiente não pode ser adiada: cada dia de inércia significa perda de qualidade de vida, degradação de ecossistemas e violação de direitos fundamentais.

A responsabilidade internacional por danos ambientais transfronteiriços, no contexto amazônico, deve ser compreendida como um compromisso inadiável, que exige a soma de esforços jurídicos, políticos e sociais. O desafio é grande, mas a omissão custa muito mais. É urgente agir para que a Amazônia seja tratada não como um espaço de negligência e exploração, mas como um território de cooperação, respeito e proteção coletiva para as presentes e futuras gerações.

A análise desenvolvida ao longo deste estudo permitiu compreender, de forma ampla e crítica, a complexidade jurídica, política e socioambiental que envolve o caso da gestão inadequada de resíduos sólidos em Islândia (Peru) e seus impactos diretos sobre o município brasileiro de Benjamin Constant. O **problema de pesquisa**, que questionava em que medida o ordenamento jurídico internacional oferece mecanismos eficazes para responsabilizar o Estado peruano pelos danos ambientais transfronteiriços decorrentes da disposição irregular de resíduos às margens do Rio Javari, pôde ser respondido com base no exame dos princípios, normas e práticas internacionais aplicáveis.

Os resultados obtidos demonstram que, embora exista um arcabouço jurídico internacional relativamente consolidado — composto por princípios como prevenção, cooperação, diligência devida e poluidor-pagador — sua **efetividade prática é limitada** diante das condições políticas e institucionais da região amazônica. Assim, a **hipótese inicialmente formulada**, segundo a qual os instrumentos jurídicos existentes são insuficientes para garantir reparação e prevenção eficazes em casos de danos ambientais transfronteiriços, foi **validada**. A insuficiência não decorre da inexistência de normas, mas da ausência de mecanismos vinculantes de fiscalização, da dificuldade de comprovação do nexo causal, da fragilidade institucional dos Estados envolvidos e da baixa prioridade política atribuída à cooperação ambiental na fronteira amazônica.

O caso analisado evidencia que a responsabilidade internacional ambiental, embora juridicamente reconhecida, enfrenta barreiras estruturais que impedem sua



plena aplicação. A falta de monitoramento conjunto, a inexistência de protocolos binacionais de gestão de resíduos, a ausência de infraestrutura adequada em Islândia e a limitada atuação de organismos regionais como a OTCA contribuem para a perpetuação de um cenário de injustiça ambiental que afeta diretamente populações vulneráveis. A situação demonstra que, sem vontade política e sem fortalecimento institucional, o Direito Internacional Ambiental permanece mais programático do que efetivamente operacional.

Apesar das limitações identificadas, o estudo também aponta **tendências futuras** que podem transformar o cenário atual. Em primeiro lugar, observa-se um movimento crescente de fortalecimento da governança ambiental transfronteiriça, impulsionado por pressões internacionais, avanços científicos e maior visibilidade global da Amazônia. A ampliação de mecanismos de monitoramento remoto, como sensoriamento por satélite e sistemas de alerta hidrológico, tende a facilitar a coleta de dados e a comprovação de danos ambientais, reduzindo um dos principais entraves à responsabilização internacional.

Além disso, há uma tendência de expansão de acordos regionais mais robustos, com cláusulas específicas sobre gestão de resíduos, proteção de recursos hídricos e cooperação técnica. A crescente preocupação global com resíduos plásticos e poluição hídrica pode estimular a criação de instrumentos multilaterais mais rígidos, capazes de pressionar Estados a adotar políticas públicas mais eficazes. No âmbito interno, tanto Peru quanto Brasil têm avançado, ainda que lentamente, na modernização de suas legislações de saneamento e resíduos sólidos, o que pode refletir positivamente na gestão ambiental de áreas fronteiriças.

Por fim, a valorização crescente dos direitos humanos ambientais — reconhecidos recentemente em instâncias internacionais — tende a reforçar a compreensão de que danos ambientais transfronteiriços não são apenas violações ecológicas, mas também violações de direitos fundamentais. Essa perspectiva pode abrir espaço para novas formas de responsabilização, inclusive por meio de cortes internacionais de direitos humanos, ampliando o alcance jurídico das populações afetadas.

Em síntese, o caso do lixão de Islândia revela um cenário emblemático de fragilidade institucional e injustiça ambiental, mas também aponta caminhos possíveis



para o fortalecimento da cooperação internacional e da proteção ambiental na Amazônia. A superação dos desafios identificados exige esforços coordenados, investimentos estruturais e compromisso político dos Estados envolvidos. Somente assim será possível transformar o arcabouço jurídico existente em instrumentos efetivos de prevenção, reparação e justiça socioambiental para as comunidades que dependem do Rio Javari e dos ecossistemas amazônicos compartilhados.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, 24(68), 103-119.2010. <https://revistas.usp.br/eav/article/view/10469>

BENETTI, Valéria Flores et al. **O papel da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA) na busca pelo desenvolvimento sustentável**. 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/124753>. Acesso em: 18 ago. 2025.

BIRNIE, Patricia; BOYLE, Alan; REDGWELL, Catherine. **International Law and the Environment**. 3. ed. Oxford: Oxford University Press, 2009. Disponível em: <http://oceanlaw.ru/wp-content/uploads/2017/10/International-Law-and-the-Environment-Third-Edition-Patricia-Birnie.pdf> Acesso em: 24 out. 2025

BROWNLIE, Ian. Principles of public international law. **VRÜ Verfassung und Recht in Übersee**, v. 14, n. 1, p. 92-93, 1980. Disponível em: <https://www.nomos-elibrary.de/de/10.5771/0506-7286-1981-1-92.pdf> Acesso em: 24 out. 2025

DUARTE, Francisco Carlos; DE OURO MAMED, Danielle; CAVALCANTE, Joelson Rodrigues. **Cooperação internacional na região amazônica: a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica e a "Rio+20". Meio Ambiente, Transnacionalidade e Sustentabilidade**, p. 15, 2014. Disponível em: <https://biblioteca.univali.br/pergamumweb/vinculos/pdf/Meio%20ambiente,%20transnacionalidade%20e%20sustentabilidade%202.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2025.

INTERNATIONAL COURT OF JUSTICE (ICJ). **Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay)**. Judgment of 20 April 2010. I.C.J. Reports 2010, p. 14. Disponível em: <https://www.icj-cij.org/case/135>. Acesso em: 12 ago. 2025.

INTERNATIONAL LAW COMMISSION (ILC). Draft articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with commentaries. *In: Yearbook of the International Law Commission*, 2001, vol. II, Part Two. Disponível em: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.



JABBOUR, Charbel José Chiappetta. Tecnologias ambientais: em busca de um significado. **Revista de Administração Pública**, v. 44, p. 591-611, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/HtHnshgJGV4kgTs8PGBm8Zq/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 18 ago. 2025.

JACOBI, Pedro. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa, v. 46, n. 161, p. 38-56, 2016. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0100-15742003000100008&script=sci_abstract Acesso em: 12 ago. 2025.

KISS, Alexandre; SHELTON, Dinah. **Guide to International Environmental Law**. Leiden: Brill, 2007. Disponível em: https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=6PCwCQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=KISS,+Alexandre%3B+SHELTON,+Dinah.+Guide+to+International+Environmental+Law.+Leiden:+Brill,+2007.&ots=J1kXD_R6Dq&sig=s279-Z5IOX-4z2kG_RtZys_JclY Acesso em: 12 ago. 2025.

LEONE, Bruna Helena de Almeida. **A cooperação internacional no combate à injustiça ambiental provocada pelo comércio de resíduos**. 2024. Tese de Doutorado. Disponível em: <https://repositorio.ulisboa.pt/handle/10400.5/101342>. Acesso em: 18 ago. 2025.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 21. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Recommendation of the Council on Guiding Principles concerning International Economic Aspects of Environmental Policies**. Paris, 1972. Disponível em: <https://legalinstruments.oecd.org/public/doc/4/4.en.pdf> Acesso em: 12 ago. 2025.

PHILIPPI JR., Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Gestão de resíduos sólidos**. Barueri: Manole, 2014.

SANDS, Philippe; PEEL, Jacqueline. **Principles of International Environmental Law**. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. Disponível em: https://assets.cambridge.org/97811084/20952/frontmatter/9781108420952_frontmatter.pdf Acesso em: 12 ago. 2025.

SANT'ANNA, Fernanda Mello. **Governança multiescalar dos recursos hídricos transfronteiriços na Amazônia**. 2017. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/r9m2g>. Acesso em: 18 ago. 2025.

SOUSA, Diego Carlos Batista et al. **Amazônia Sustentável: uma abordagem transdisciplinar da institucionalidade da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica para a governança participativa**. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122619>. Acesso em: 18 ago. 2025.

SOUZA FILHO, Carlos Frederico Marés de. **O Renascer dos Povos Indígenas para o Direito**. Curitiba: Juruá, 1998.



UMBELINA, Joselda do Espírito Santo. **Organizações não-governamentais e ativismos transnacionais na área ambiental: um olhar sobre a atuação do Greenpeace na Amazônia.** 2021. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/2086>. Acesso em: 18 ago. 2025.

UNITED NATIONS. **Reports of International Arbitral Awards. Trail Smelter Case (United States, Canada).** Volume III, p. 1905-1982. 16 April 1938 and 11 March 1941. Disponível em: https://legal.un.org/riaa/cases/vol_III/1905-1982.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

WEIGERT CAVAGNARI, Daniel; ORTH RITTER ANTIQUEIRA, Lia Maris. **Registros digitais de ocorrências ambientais para o Brasil: conservação, preservação e fiscalização.** Nativa, v. 12, n. 1, 2024. Disponível em: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/121643383/13409-libre.pdf?1741056954=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DRegistros+Digitais+De+Ocorrencias+Ambien.pdf&Expires=1755572783&Signature=BMvCxfO9RP5NM9jbwNR1cgev243reQiHwwLSAHO08-MXKEYAHGt50FPMWelepPYAdCI4TI7mIIAKHhPiBkKyqLlkAl6xzi0C2viCeK5mFVZYNIW6W1jTqOV20YguCSEqnjve1rIPvn0-MgyddIEPT0SJDgoUj2FL6cySKIIjG~kKL4GUdLjZoSdEI10KgezHSUaonuG3PUxqVscqjaPg p22gFZJlg6Hu8vvnrfeqhwi1pQSHsT6LT1iQVJBjTFPq6zN6odgpmhv-UhflwbfiLNhP23SGoYvRDfch3H6FcNldh0l8~8D8DxzzCD2yHy5XwjXr-nO-om0t9laj6NFwA&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>. Acesso em: 18 ago. 2025.