RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber.
ISSN: 2675-9128. São Paulo-SP.
Ano V, v.1 2025. | submissão: 09/10/2025 | aceito: 11/10/2025 | publicação: 13/10/2025

Poluição hídrica na Amazônia e os desafios da tutela jurisdicional ambiental: limites e possibilidades do processo coletivo

Water pollution in the Amazon and the challenges of environmental jurisdictional protection: limits and possibilities of the collective process

João Vitor Correia do Nascimento[1]
Luis Felipe Leite do Vale[2]
Paulo Eduardo Queiroz da Costa[3]

RESUMO

A poluição hídrica na Amazônia ultrapassa a dimensão ambiental: afeta ecossistemas, ameaça comunidades tradicionais e indígenas, e compromete direitos fundamentais. A contaminação dos rios por mercúrio do garimpo ilegal representa risco direto à saúde pública, à segurança alimentar e à continuidade de práticas culturais profundamente ligadas à água. Esse cenário resulta da exploração predatória, somada à omissão institucional e à ausência de políticas públicas eficazes. A dificuldade em responsabilizar poluidores, a lentidão dos processos judiciais e o distanciamento entre decisões jurídicas e as realidades locais aprofundam a crise. Além disso, a escassez de dados confiáveis e o frágil monitoramento ambiental mantêm esses povos à margem das prioridades estatais. A pesquisa buscou compreender como essa poluição se estabelece e persiste na região amazônica, explorando seus impactos sociais, ambientais e jurídicos. Para isso, o estudo percorreu publicações de 2020 a 2025, escolhendo textos diretamente ligados ao assunto. Usando um método qualitativo, mais descritivo e de caráter exploratório, a pesquisa acabou mostrando não só os obstáculos existentes, mas também alguns caminhos possíveis para que ações coletivas tenham força real na proteção ambiental. Os resultados sugerem que enfrentar esse quadro não se resolve com medidas isoladas: é preciso somar ciência, atuação jurídica e participação das próprias comunidades. Só desse modo se pode dar proteção concreta aos afetados e manter a Amazônia reconhecida como um patrimônio natural e cultural de valor mundial.

Palavras-chave: Amazônia; Comunidades tradicionais; Direitos fundamentais; Garimpo ilegal; Justiça ambiental; Poluição hídrica; Saúde pública.

ABSTRACT

Water pollution in the Amazon goes beyond an environmental issue: it affects ecosystems, threatens traditional and Indigenous communities, and undermines fundamental rights. Mercury contamination from illegal mining poses serious risks to public health, food security, and the preservation of cultural practices deeply connected to rivers. This scenario reflects predatory economic exploitation, institutional shortcomings, and the lack of effective public policies. Challenges such as the difficulty of holding polluters accountable, the slowness of judicial processes, and the gap between court decisions and local realities intensify the crisis. Furthermore, the scarcity of reliable data and weak environmental monitoring reinforce the marginalization of riverside and Indigenous populations. This study sought to understand how water pollution in the Amazon is established and perpetuated, analyzing its social, environmental, and legal impacts. To achieve this, a qualitative, exploratory, and descriptive approach was adopted, based on literature published between 2020 and 2025. The results indicate that overcoming this problem requires integrated strategies that combine scientific evidence, legal action, and active participation of local communities. Only through this approach will it be possible to ensure effective protection for affected populations and maintain the Amazon as a natural and cultural heritage of global relevance.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Key-words: Amazon; Environmental justice; Fundamental rights; Illegal mining; Public health; Traditional communities; Water pollution.

INTRODUÇÃO

A contaminação da água na Amazônia é um dos maiores desafios socioambientais do Brasil. Não se trata apenas de degradação ambiental, mas de uma questão que atinge direitos humanos essenciais, afetando populações ribeirinhas e indígenas que dependem diretamente dos rios para sobreviver. O avanço do garimpo ilegal, aliado à ausência de fiscalização efetiva e à fragilidade das políticas públicas, tem ampliado a presença de mercúrio nos cursos d'água, comprometendo ecossistemas, saúde pública e modos de vida tradicionais.

A relevância do tema aumenta diante do papel estratégico da Amazônia, maior reserva de água doce e biodiversidade do planeta, fundamental para a regulação climática global. Nesse sentido, a degradação hídrica ultrapassa a dimensão ambiental, alcançando aspectos sociais, culturais e econômicos, e evidencia a necessidade de respostas mais consistentes.

Entre os efeitos mais críticos está o risco à saúde coletiva, sobretudo pela ingestão de peixes contaminados por mercúrio, o que afeta com maior gravidade gestantes e crianças, mais vulneráveis à bioacumulação. Além de sustento alimentar, a pesca representa base econômica e cultural para comunidades amazônicas, de modo que sua contaminação provoca insegurança alimentar e fragilização da identidade coletiva.

No campo jurídico, embora existam mecanismos como a Ação Civil Pública e decisões liminares, a efetividade prática ainda é limitada pela lentidão dos processos, pela ausência de monitoramento adequado e pelo distanciamento entre as determinações judiciais e a realidade vivida pelas populações afetadas. Esse contexto enfatiza a necessidade premente de uma tutela jurisdicional ambiental que seja estruturada, integrada e ligada às reivindicações regionais.

Além de atribuir responsabilidades a indivíduos específicos, é fundamental a criação de políticas públicas integradas, baseadas em conhecimento científico e na participação das comunidades impactadas. A degradação dos rios configura-se não como um problema isolado, mas sim como consequência de um processo histórico de exploração predatória, desigualdades sociais e ausência do Estado, elementos que mantêm a exclusão e a vulnerabilidade em perpetuidade.

Por fim, é importante reconhecer que a proteção das águas amazônicas ultrapassa os limites nacionais e possui relevância internacional, dada sua influência na regulação climática e na preservação da biodiversidade global. Assim, esta pesquisa busca analisar, a partir de

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

revisão de literatura, os principais fatores relacionados à poluição hídrica na região, discutindo limites e possibilidades da tutela jurisdicional ambiental como ferramenta coletiva e estruturante para o enfrentamento das violações ambientais.

REFERENCIAL TEÓRICO

A poluição hídrica na Amazônia constitui um dos principais desafios ambientais e sociais da atualidade, revelando-se como um problema que ultrapassa a degradação ecológica e alcança dimensões de saúde pública, culturais e jurídicas. O uso indiscriminado do mercúrio no garimpo ilegal e a ausência de políticas de controle eficazes intensificam um cenário de vulnerabilidade, no qual rios contaminados comprometem a biodiversidade e ameaçam diretamente a subsistência de comunidades tradicionais que têm no pescado sua principal fonte de alimento e renda.

Basta et al. (2023) explicam que a contaminação por mercúrio resulta em graves riscos neurológicos e cardiovasculares, especialmente pela bioacumulação dessa substância nos peixes consumidos diariamente pela população amazônica. Paiva et al. (2025) reforçam essa análise ao observar que os efeitos da poluição não atingem de forma homogênea toda a sociedade, mas se concentram em povos indígenas e ribeirinhos que dependem quase exclusivamente dos rios, vivendo uma situação de vulnerabilidade ampliada pela dificuldade de acesso a serviços de saúde.

Além dos impactos biológicos, a degradação dos recursos hídricos compromete dimensões sociais e culturais que estruturam a vida comunitária. Costa e Costa (2023) destacam que a poluição por mercúrio afeta práticas tradicionais ligadas ao rio, atingindo não apenas a segurança alimentar, mas também aspectos identitários e espirituais. Rodrigues et al. (2024) acrescentam que o garimpo ilegal é um dos principais fatores de contaminação, impactando de maneira direta os direitos do povo Yanomami, cuja sobrevivência física e cultural depende da integridade das águas que consomem e utilizam em suas práticas cotidianas.

Relatórios institucionais também reforçam a gravidade do cenário. O World Wide Fund for Nature (2023) evidencia que os impactos da contaminação por mercúrio demandam medidas coordenadas entre governos, sociedade civil e cooperação internacional, uma vez que se trata de uma questão que ultrapassa fronteiras e exige planejamento regional. Na mesma direção, a Fundação Oswaldo Cruz (2023) alerta que os níveis de mercúrio detectados em peixes da região superam limites de segurança internacionalmente aceitos, configurando uma situação crítica de

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

saúde pública que precisa ser enfrentada por meio de políticas preventivas e de monitoramento contínuo.

Dessa forma, a literatura evidencia que a poluição hídrica na Amazônia é um fenômeno multifacetado, que não pode ser reduzido a uma análise técnica do impacto ambiental, mas deve ser compreendido como um processo que articula degradação ecológica, vulnerabilidade social e violação de direitos. Esse entendimento inicial permite avançar para uma reflexão sobre como o direito e os instrumentos jurídicos têm respondido – ou falhado em responder – a esse desafio.

O enfrentamento da poluição hídrica na Amazônia exige não apenas diagnósticos ambientais e de saúde, mas também uma resposta jurídica consistente, capaz de articular mecanismos coletivos de responsabilização e de proteção de direitos difusos. A degradação causada pela contaminação por mercúrio, em especial, coloca em evidência as limitações da atuação estatal e os desafios de efetivação da tutela jurisdicional ambiental, que deveria garantir tanto a reparação dos danos quanto a prevenção de novos impactos.

O Ministério Público Federal (2023) tem sido crucial na defesa do meio ambiente na Amazônia. Nesse sentido, tem sido frequente o uso de ações civis públicas, que se tornaram um importante instrumento para a responsabilização e a obtenção de medidas urgentes em casos de danos ao meio ambiente. Um exemplo concreto dessa atuação está no documento inicial da Ação Civil Pública nº 1012197-54.2022.4.01.3000, onde o órgão expõe como o processo coletivo pode ser utilizado para enfrentar questões de grande relevância. Mais do que tentar conter a poluição, a iniciativa busca fortalecer a proteção jurídica da Amazônia e chamar atenção para a necessidade de respostas estruturais. Esse movimento ganha ainda mais relevância na Amazônia Legal, onde a fiscalização é frequentemente insuficiente, permitindo que práticas poluidoras se perpetuem e agravem a degradação ambiental.

O Observatório do Clima (2024) acrescenta a esse debate a análise de decisões judiciais liminares que têm buscado impor limites a atividades que representam risco imediato ao equilíbrio ambiental. A entidade observa que, embora essas medidas representem avanços na contenção de danos, elas ainda encontram barreiras na efetividade prática, seja pela fragilidade das instituições de monitoramento, seja pela pressão de interesses econômicos locais e globais.

Na mesma direção, Lago (2025) defende que o reconhecimento de um "estado de coisas inconstitucional ambiental" pode ser um instrumento fundamental para enfrentar a persistente violação de direitos socioambientais na Amazônia. O autor argumenta que a judicialização estrutural é necessária diante da incapacidade histórica do Estado em garantir proteção efetiva, apontando que somente por meio de decisões judiciais com força transformadora será possível reverter o quadro de degradação sistêmica.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Por sua vez, Farias, Almeida e Brito (2025) mostram, a partir da análise do Programa Amazônia Protege, que a responsabilização de desmatadores e poluidores enfrenta entraves na aplicação de sanções, o que gera sensação de impunidade e reduz o alcance pedagógico das medidas. Para os autores, a inconsistência no cumprimento das penalidades evidencia a necessidade de maior articulação entre o Judiciário, o Ministério Público e os órgãos de fiscalização ambiental, de modo a tornar a tutela coletiva mais efetiva.

Esses estudos evidenciam que o processo coletivo, embora indispensável para a proteção ambiental na Amazônia, ainda enfrenta sérias limitações de ordem institucional, política e estrutural. A literatura aponta que, sem mecanismos processuais mais robustos e decisões judiciais que enfrentem a complexidade do problema, a tutela jurisdicional permanecerá incapaz de conter a poluição hídrica que ameaça ecossistemas e comunidades tradicionais da região.

Apesar dos avanços normativos e do uso de instrumentos como a ação civil pública, ainda existem inúmeros obstáculos para tornar efetiva a tutela jurisdicional ambiental na Amazônia. A poluição hídrica, em especial aquela associada ao uso do mercúrio, escancara as fragilidades do sistema de fiscalização e a dificuldade em compatibilizar interesses econômicos com a proteção ambiental. O resultado é um quadro de degradação contínua que não se limita ao campo ecológico, mas alcança dimensões sociais, culturais e jurídicas.

O Observatório do Clima (2024) salienta que muitas decisões judiciais de caráter liminar têm conseguido impor restrições imediatas a atividades poluidoras. No entanto, essas medidas são frequentemente insuficientes diante da lentidão processual e da falta de capacidade dos órgãos de fiscalização em monitorar o cumprimento das determinações. Essa discrepância entre a decisão judicial e sua efetividade prática enfraquece a confiança no processo coletivo como instrumento de transformação estrutural.

Lago (2025) observa que a noção de "estado de coisas inconstitucional ambiental" aparece como uma saída diante da pouca efetividade das medidas já aplicadas. Para ele, as violações ambientais na Amazônia não podem ser vistas como fatos isolados, mas como parte de uma situação estrutural que se repete e se agrava. Essa leitura mostra a importância de uma atuação judicial mais firme, que vá além de reparar danos pontuais. O autor defende que decisões desse tipo precisam criar obrigações contínuas de proteção e pressionar o Estado a adotar políticas públicas de forma articulada e duradoura.

A dificuldade em assegurar a efetividade da tutela ambiental também se relaciona ao modo como sanções são aplicadas. Farias, Almeida e Brito (2025) demonstram que, no caso de crimes ambientais e práticas poluidoras, muitas vezes as penalidades impostas não se

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

concretizam, gerando sensação de impunidade e desestímulo à conformidade legal. Para os autores, sem um esforço coletivo de integração entre Judiciário, Ministério Público e órgãos ambientais, o processo coletivo tende a permanecer limitado em seu potencial de transformação.

De forma mais ampla, a literatura indica que enfrentar a poluição hídrica na Amazônia requer compreender que o problema não é apenas jurídico ou técnico, mas estrutural. Trata-se de um fenômeno que envolve desigualdade social, vulnerabilidade de populações tradicionais e pressões econômicas globais. Assim, o fortalecimento da tutela jurisdicional ambiental passa por medidas que aliem a responsabilização judicial de infratores à implementação de políticas públicas integradas e culturalmente sensíveis. Esse é o caminho apontado pelos estudos como essencial para garantir que a proteção jurídica não se restrinja ao papel, mas se traduza em melhorias reais para os rios, ecossistemas e comunidades amazônicas.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, construída a partir da análise bibliográfica e documental de artigos científicos, relatórios institucionais, decisões judiciais e trabalhos acadêmicos publicados entre 2023 e 2025. O recorte temporal foi definido com a finalidade de contemplar produções recentes e relevantes, que dialogam diretamente com a problemática da poluição hídrica na Amazônia, seus impactos socioambientais e os desafios jurídicos na tutela coletiva dos direitos difusos. A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se pela complexidade do tema, que não se reduz a dados numéricos, mas exige uma compreensão crítica das interações entre degradação ambiental, saúde pública, vulnerabilidade social e atuação das instituições jurídicas.

As fontes utilizadas apresentam olhares distintos, mas complementares. Os trabalhos de Basta et al. (2023) e Paiva et al. (2025) trazem a dimensão toxicológica e epidemiológica, examinando os riscos à saúde da população ribeirinha exposta ao consumo de peixes contaminados por mercúrio. Costa e Costa (2023) e Rodrigues et al. (2024) contribuem com reflexões voltadas para os efeitos sociais e culturais dessa poluição, abordando desde a degradação da biodiversidade aquática até as consequências diretas sobre povos indígenas e comunidades tradicionais, como os Yanomami. Já os relatórios técnicos do World Wide Fund for Nature (2023) e da Fundação Oswaldo Cruz (2023) apresentam evidências empíricas que confirmam a gravidade da contaminação e alertam para a falta de políticas públicas capazes de mitigar os impactos.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

No campo jurídico e institucional, Farias, Almeida e Brito (2025) discutem a responsabilização de desmatadores ilegais por meio do Programa Amazônia Protege, ampliando a reflexão sobre a eficácia das sanções em casos de danos ambientais de grande escala. Complementando essa análise, o Ministério Público Federal (2023) demonstra, através da petição inicial da Ação Civil Pública nº 1012197-54.2022.4.01.3000, como o processo coletivo pode ser utilizado como instrumento de enfrentamento da degradação hídrica. Da mesma forma, a decisão liminar do Observatório do Clima (2024) revela a importância do Poder Judiciário na imposição de medidas emergenciais de proteção ambiental. Finalmente, Lago (2025) contribui com uma reflexão teórica sobre a noção de "estado de coisas inconstitucional ambiental", que se apresenta como alternativa para lidar com violações estruturais que não são solucionadas por medidas pontuais.

O procedimento metodológico foi organizado em três etapas principais. Na primeira, fez-se o levantamento e a triagem das fontes bibliográficas e documentais, com os seguintes critérios de inclusão: pertinência temática ao objeto de pesquisa, publicação entre 2023 e 2025, relevância para o debate jurídico-ambiental e foco no contexto amazônico. O objetivo dessa fase foi garantir que o material analisado fosse coeso e recente, evitando repetições e assegurando uma variedade de pontos de vista.

Na segunda fase, foi realizada uma análise crítica e comparativa das obras selecionadas, enfatizando os pontos em comum e as diferenças em relação à identificação das causas da poluição hídrica, à descrição dos danos ambientais e sociais e à eficácia das respostas jurídicas disponíveis. Esse processo permitiu observar que, embora haja consenso sobre a gravidade da contaminação por mercúrio e sobre a vulnerabilidade das comunidades locais, ainda persistem divergências significativas em relação às estratégias de enfrentamento e à adequação das ferramentas processuais utilizadas no Brasil.

Na terceira etapa, os resultados da análise foram sistematizados em categorias analíticas que serviram de base para a discussão. Essas categorias foram definidas a partir da recorrência temática nas fontes e incluem: (i) os impactos ambientais e de saúde decorrentes da poluição hídrica por mercúrio; (ii) os reflexos sociais, culturais e econômicos sobre povos indígenas, ribeirinhos e comunidades tradicionais; (iii) a atuação institucional, com destaque para o Ministério Público e as ações coletivas como instrumentos de defesa ambiental; e (iv) os limites e possibilidades da tutela jurisdicional ambiental, considerando a necessidade de decisões estruturantes e políticas públicas integradas.

A técnica de análise adotada foi a revisão de literatura orientada por categorias temáticas, o que permitiu não apenas descrever os conteúdos das fontes, mas também articular

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

uma interpretação crítica sobre como ciência, sociedade e direito se interconectam no enfrentamento da poluição hídrica amazônica. Assim, buscou-se construir um panorama que evidenciasse tanto as fragilidades quanto as potencialidades do processo coletivo como via de proteção dos direitos ambientais.

Por se tratar de um estudo bibliográfico e documental, não houve coleta de dados primários ou contato direto com sujeitos de pesquisa. Todo o material analisado corresponde a dados secundários já publicados, devidamente sistematizados e referenciados de acordo com as normas da ABNT. Essa escolha metodológica reforça a validade científica do estudo e possibilita sua replicabilidade em futuras investigações sobre a efetividade da tutela jurisdicional ambiental na Amazônia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do conjunto de referências demonstra que a poluição hídrica na Amazônia não pode ser entendida como um evento pontual ou restrito a comunidades específicas, mas como um processo estrutural que articula dimensões ambientais, sociais, jurídicas e institucionais. A contaminação por mercúrio, oriunda principalmente do garimpo ilegal, exemplifica a profundidade do problema, atingindo tanto a biodiversidade quanto a saúde de populações humanas. Basta et al. (2023) e Paiva et al. (2025) demonstram que a ingestão de peixes contaminados constitui a principal forma de exposição ao metal, ocasionando efeitos severos à saúde, particularmente em gestantes e crianças.

A Fundação Oswaldo Cruz (2023) destaca essa inquietação ao afirmar que a exposição crônica continua não sendo evidenciada nas estatísticas oficiais, o que torna complicada a elaboração de políticas preventivas efetivas. Esse conjunto de análises permite perceber que a degradação ambiental na Amazônia é também uma questão de saúde pública, cuja gravidade é sistematicamente negligenciada pelo poder estatal.

No campo socioambiental, Costa e Costa (2023) e Rodrigues et al. (2024) destacam que os impactos da contaminação vão além da saúde física. A pesca contaminada compromete a subsistência de famílias ribeirinhas e ameaça a base cultural de povos como os Yanomami, que dependem da integridade dos rios para manter sua identidade e modos de vida. O World Wide Fund for Nature (2023) mostra que a ausência de planos regionais de mitigação não apenas agrava os danos já causados, como também perpetua um ciclo de degradação que enfraquece as comunidades locais. Nesse sentido, a poluição hídrica deve ser compreendida como uma

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

forma de injustiça ambiental, na qual populações historicamente marginalizadas são as que mais sofrem as consequências da degradação.

Sob a ótica jurídica, observa-se a tentativa de construção de respostas por meio do processo coletivo. O Ministério Público Federal (2023), ao ingressar com a Ação Civil Pública nº 1012197-54.2022.4.01.3000, evidencia como a tutela jurisdicional pode ser mobilizada para responsabilizar agentes poluidores e exigir medidas emergenciais de contenção. O Observatório do Clima (2024) reforça essa leitura ao analisar decisões liminares em casos de licenciamento ambiental, nas quais o Judiciário se coloca como instância de urgência diante da ineficiência do Executivo. No entanto, Farias, Almeida e Brito (2025) mostram que a punição de infratores ambientais na Amazônia ainda encontra barreiras significativas: a lentidão dos processos, a ausência de monitoramento e a persistência de uma cultura de impunidade limitam o alcance prático das decisões judiciais, tornando-as muitas vezes mais simbólicas do que efetivas.

Diante da persistência dessas falhas, Lago (2025) defende a necessidade de reconhecer a existência de um "estado de coisas inconstitucional ambiental", isto é, a caracterização da degradação contínua como uma situação estrutural de inconstitucionalidade. Essa proposta implica deslocar a atuação judicial de uma lógica reativa, voltada para reparar danos isolados, para uma lógica estrutural, capaz de impor obrigações duradouras ao Estado e de exigir políticas públicas consistentes. Ao mesmo tempo, essa perspectiva aponta para a necessidade de integrar ciência, sociedade e direito em uma abordagem articulada, já que os problemas da poluição hídrica ultrapassam a capacidade de resposta de um único setor.

Em convergência, os autores analisados indicam que a poluição hídrica na Amazônia resulta de um conjunto de fatores entrelaçados, incluindo a expansão do garimpo, a insuficiência de políticas públicas, a fragilidade da fiscalização e a morosidade das respostas judiciais. As divergências aparecem no modo de enfrentamento: enquanto instituições como o Ministério Público Federal (2023) enfatizam o papel do processo coletivo como instrumento de responsabilização, Lago (2025) e Rodrigues et al. (2024) defendem abordagens estruturais, que combinem a ação judicial com políticas preventivas, de caráter intersetorial. Essa diversidade de perspectivas reforça a necessidade de estratégias que unam as dimensões ambientais, sociais e jurídicas na busca por soluções efetivas.

Em resumo, os achados da literatura revelam que a poluição hídrica na Amazônia apresenta múltiplas facetas, sendo alimentada por dinâmicas econômicas predatórias, por lacunas institucionais e pela limitada eficácia das respostas jurídicas atuais. O enfrentamento dessa situação exige políticas públicas integradas e contínuas, baseadas em evidências científicas, articuladas com decisões judiciais firmes e voltadas para a responsabilização efetiva

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

dos agentes poluidores. A efetividade da tutela jurisdicional ambiental estará condicionada à capacidade de integrar ciência, direito e participação social em uma perspectiva de longo prazo, capaz de assegurar a preservação da Amazônia e a dignidade das populações que dela dependem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise apresentada neste artigo demonstra que a poluição da água na Amazônia constitui um fenômeno estrutural e multifacetado, apoiado por práticas econômicas predatórias, debilidades institucionais e desigualdades sociais de longa data. Apesar de o país contar com recursos legais voltados à proteção ambiental, a implementação desses instrumentos ainda encontra dificuldades, que vão desde a falta de políticas públicas eficazes até a persistente impunidade dos agentes responsáveis pela degradação dos rios.

Verificou-se que a poluição por mercúrio não ocasiona apenas um prejuízo ao meio ambiente, mas também constitui um risco efetivo à saúde coletiva, impactando principalmente comunidades tradicionais e indígenas que dependem da atividade pesqueira como fundamento de sua alimentação e identidade cultural. A ausência de dados organizados e de um acompanhamento constante acentua a invisibilidade do problema, tornando difícil sua inclusão como prioridade na agenda política e evidenciando a escassa relevância da Amazônia nas políticas nacionais de conservação ambiental.

Os efeitos da poluição da água não se limitam às comunidades às margens dos rios. Eles também exercem influência sobre as áreas urbanas, alterando antigas fragilidades sociais e culturais. Famílias que tinham a pesca como sua principal fonte de sustento, ao perderem essa atividade, são inseridas em novos ciclos de exclusão, o que intensifica as desigualdades regionais e fortalece a injustiça socioambiental. Portanto, a contaminação dos rios amazônicos deve ser entendida não somente como uma questão ambiental, mas também como um problema que afeta diretamente direitos humanos essenciais, como saúde, alimentação e dignidade.

Do ponto de vista jurídico, a salvaguarda ambiental enfrenta uma considerável limitação. Apesar de a relevância das ações civis públicas e das medidas liminares sejam fundamentais, sua eficácia prática é prejudicada pela morosidade dos processos judiciais, pela falta de acompanhamento das decisões e pela disparidade entre as decisões judiciais e a realidade vivenciada pelas comunidades impactadas. Tal afirmação enfatiza a urgência de adotar uma perspectiva estrutural, na qual a ação do Judiciário se conecte a políticas públicas permanentes e integradas, aptas a confrontar a degradação em sua totalidade.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

Nesse aspecto, torna-se imprescindível a elaboração de estratégias integradas que integrem ciência, legislação e envolvimento da sociedade. O fortalecimento da comunicação entre instituições públicas, comunidades e organizações civis deve orientar políticas que integrem prevenção, reparação e mitigação, dando ênfase à diversidade cultural da localidade. Os povos da Amazônia não devem ser considerados somente como vítimas, mas sim como protagonistas na elaboração de soluções para a preservação dos rios e da floresta.

Em última análise, a preservação da Amazônia em face da contaminação dos recursos hídricos deve ser considerada um imperativo ético, social e jurídico que ultrapassa limites territoriais. O objetivo é garantir que o mais importante patrimônio hídrico do planeta permaneça sustentando vidas, culturas e ecossistemas, com efeitos diretos na regulação do clima e na conservação da biodiversidade global. Devido à sua importância global, a proteção da Amazônia deve ser encarada como uma responsabilidade coletiva, demandando colaboração internacional e a formação de um suporte jurídico que transcenda ações individuais, transformando-se em um autêntico mecanismo de justiça ambiental e socioambiental sustentável.

REFERÊNCIAS

BASTA, P. C. et al. Risk Assessment of Mercury-Contaminated Fish Consumption in the Brazilian Amazon: An Ecological Study. *Toxics*, v. 11, n. 800, 2023. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10535031/pdf/toxics-11-00800.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

COSTA, K. S. L.; COSTA, J. S. Poluição por mercúrio na Amazônia: efeitos sobre o meio ambiente e a saúde humana. *Revista Cidades Verdes*, v. 11, n. 80, 2023. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/cidades_verdes/pt_BR/article/download/4631/4442/9941. Acesso em: 2 out. 2025.

FARIAS, H.; ALMEIDA, J.; BRITO, B. Cenário da punição a desmatadores ilegais na Amazônia: atualização dos resultados do Programa Amazônia Protege. Belém, PA: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), 2025. Disponível em: https://imazon.org.br/wp-content/uploads/2025/02/Relatorio_AMZProtege_CenariosPunicao_final.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). Níveis de mercúrio em peixes consumidos na Amazônia: alerta de saúde pública. 2023. Disponível em: https://api.arca.fiocruz.br/api/core/bitstreams/079c18c2-d1d9-49dc-ad5f-17b848436cb9/content. Acesso em: 2 out. 2025.

LAGO, L. O estado de coisas inconstitucional ambiental como litígio estrutural socioambiental. *Suprema: Revista de Estudos Constitucionais*, Brasília, v. 5, n. especial, p. 341-371, 2025. DOI: https://doi.org/10.53798/suprema.2025.v5.nEspecial.a339. Disponível em: https://suprema.stf.jus.br/index.php/suprema/article/download/339/219/1159. Acesso em: 2 out. 2025.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (Autor da petição); JUSTIÇA FEDERAL (órgão julgador). Inicial — Ação Civil Pública nº 1012197-54.2022.4.01.3000 (Amazônia Legal). Brasil: Ministério Público Federal / Justiça Federal, 2023. Disponível em: https://jusclima2030.jfrs.jus.br/wp-content/uploads/2023/01/Inicial-Acao-Civil-Publica-1012197-54.2022.4.01.3000.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA. Decisão liminar em Ação Civil Pública sobre licenciamento ambiental na Amazônia (Proc. nº 1001856-77.2024.4.01.3200). 2024. Disponível em: https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2024/07/LIMINAR-319-10018567720244013200_2128682947_DecisaoLiminar.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

PAIVA, T. C. et al. Mercury Scenario in Fish from the Amazon Basin: Exploring the Interplay of Social Groups and Environmental Diversity. *Toxics*, v. 13, p. 580, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/toxics13070580. Disponível em: https://mdpi-res.com/d_attachment/toxics/toxics-13-00580/article_deploy/toxics-13-00580.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

RODRIGUES, A. de A. et al. Contaminação de corpos hídricos por mercúrio: impactos do garimpo de ouro nos direitos e cultura do povo Yanomami em Roraima. *Ambiente: Gestão e Desenvolvimento*, Boa Vista, v. 17, n. 3, p. 199-218, set./dez. 2024. DOI: 10.24979/ambiente.v17i3.1230. Disponível em: https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/download/1230/830/5508. Acesso em: 2 out. 2025.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE (WWF). Plano regional de mitigação dos impactos do mercúrio no ambiente amazônico e em suas populações. 2023. Disponível em: https://wwfbrnew.awsassets.panda.org/downloads/plano-regional-de-mitigacao-dos-impactos-do-mercurio-no-ambiente-amazonico-e-em-suas-populacoes_wwfbrasil.pdf. Acesso em: 2 out. 2025.

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença CreativeCommons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.