



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

**Autos nº 1.13.000.001570/2025-70**

**RECOMENDAÇÃO Nº 3/2026**

O **MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**, pelo Procurador da República signatário, no exercício das atribuições constitucionais e legais previstas nos artigos 127, caput, e 129, incisos II, VI e IX, da Constituição da República; no artigo 5º, inciso III, “d” e “e”, e no artigo 6º, incisos VII, “a”, “b” e “c” e inciso XX, da Lei Complementar nº 75/93; nos artigos 4º, inciso IV, e 23, da Resolução nº 87/2006, do Conselho Superior do Ministério Público Federal; e na Resolução nº 164, do Conselho Nacional do Ministério Público, expede **RECOMENDAÇÃO**, com fulcro nos fundamentos de fato e de direito a seguir expostos.

**1. RELATÓRIO:**

**1.1. Procedimento Administrativo nº 1.13.000.001570/2025-70 (autos principais).**

Trata-se de procedimento administrativo instaurado com o objetivo de “acompanhar, sob a perspectiva ambiental, os efeitos adversos decorrentes da utilização de mercúrio na extração de recursos minerais nos estados da Amazônia Ocidental”.

O referido feito foi instaurado a partir do **desmembramento do Inquérito Civil (IC) nº 1.13.000.002527/2023-60<sup>1</sup>**, que buscava, inicialmente, apurar os efeitos adversos decorrentes da utilização de mercúrio metálico e outras substâncias tóxicas no processo de extração de recursos minerais no Estado do Amazonas, assim como verificar a compatibilidade entre a atividade minerária autorizada no referido estado e o disposto na Convenção de Minamata sobre Mercúrio.

---

<sup>1</sup> Nos termos do despacho de etiqueta PR-AM-00028233/2025 (doc. 200 do IC).



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

O desmembramento justificou-se pela necessidade de delimitar com precisão os fatos investigados sob a **perspectiva ambiental**, evitando-se o *bis in idem* com procedimento de outro ofício (doc. 3).

Como diligência inaugural destes autos, determinou-se a extração de cópia integral dos autos do IC de origem para juntada como íntegra complementar ao presente feito (doc. 4). Dos documentos trasladados do IC n. **1.13.000.002527/2023-60**, destaco os seguintes (numeração correspondente aos autos de origem), devido à acentuada pertinência à instrução do presente feito:

**Evento 33 – Laudos periciais nº 1357/2021 e nº 228/2022 (Polícia Federal no Amazonas):** A Polícia Federal no Amazonas encaminhou os laudos periciais nº 1357/2021 e nº 228/2022, registrando, quanto ao Laudo nº 1357/2021, a coleta de amostras de água e sedimentos em balsas de garimpo, bem como de água, cabelo e folhas em locais próximos às atividades garimpeiras, com indicação de resultados que apontaram níveis de concentração de mercúrio em água e vegetais acima dos limites previstos na Resolução CONAMA nº 396/2008, além de referência a fortes indícios de contaminação ambiental, com lançamento de contaminantes a partir das balsas e dispersão do metal, inclusive por via atmosférica, com precipitação no entorno do Rio Madeira.

**Evento 34 – Estudos sobre contaminação por mercúrio em peixes (Instituto Socioambiental – ISA):** O Instituto Socioambiental informou que, no ano de 2022, ISA e FIOCRUZ realizaram estudos referentes à contaminação por mercúrio em peixes consumidos em municípios da região, com indicação de que a íntegra do estudo “Análise regional dos níveis de mercúrio em peixes consumidos pela população da Amazônia brasileira: um alerta em saúde pública e uma ameaça à segurança alimentar” foi publicada pela FIOCRUZ em 23/05/2023, além de consignar que não dispõe de informações sobre outros estudos realizados acerca de contaminação por mercúrio no Estado do



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

---

Amazonas.

**Evento 47 – Estudo sobre contaminação de peixes por mercúrio em feiras e mercados (Greenpeace Brasil):** O Greenpeace Brasil noticiou estudo desenvolvido em parceria com FIOCRUZ, WWF Brasil, UFOPA e Iepé sobre contaminação de peixes por mercúrio em feiras e mercados da Região Norte, destacando resultados que indicaram níveis acima do limite aceitável ( $\geq 0,5$   $\mu\text{g/g}$ ) em peixes de seis estados amazônicos, bem como dados específicos do Estado do Amazonas, com amostragem em Humaitá, Manaus, Maraã, Santa Isabel do Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira e Tefé, abrangendo 262 exemplares e 34 espécies, além de menção de proporção de amostras acima de  $0,5$   $\mu\text{g/g}$ .

**Evento 53 – Plataforma “Observatório do Mercúrio” e referência a estudo de risco (WWF-Brasil):** O WWF-Brasil informou que diversos estudos realizados nas últimas décadas foram compilados e georreferenciados na plataforma aberta “Observatório do Mercúrio”, descrevendo suas funcionalidades, e noticiou a existência do estudo “Risk Assessment of Mercury-Contaminated Fish Consumption in the Brazilian Amazon: An Ecological Study”, ainda que o anexo mencionado não tenha sido protocolado.

**Evento 56 – Documento “Análise regional dos níveis de mercúrio em peixes consumidos...”:** Documento “Análise regional dos níveis de mercúrio em peixes consumidos pela população da Amazônia Brasileira”, tratando-se de material que expõe riscos inerentes ao uso do mercúrio, em correlação com a temática de contaminação regional por meio da ictiofauna.

**Evento 57 – Rede de Monitoramento Ambiental e iniciativas correlatas (MMA-DQA):** Projetos referentes ao mercúrio metálico no âmbito do Departamento de Qualidade Ambiental, com menção à Rede de Monitoramento Ambiental no Território Indígena Yanomami e Alto Amazonas e a “Minamata Initial Assessments”, indicando iniciativas de acompanhamento e diagnóstico que, pela natureza, guardam pertinência com a avaliação ambiental de efeitos



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

---

associados ao mercúrio.

**Evento 58 – Relatório técnico sobre impactos em áreas protegidas e povos da floresta (Secretaria Ministerial):** Relatório técnico sobre impactos do mercúrio em áreas protegidas e povos da floresta na Amazônia, como subsídio instrutório voltado à compreensão de efeitos adversos do metal no meio ambiente e em contextos de proteção socioambiental.

**Evento 77 – Informações sobre contaminação de rios, biota e bioacumulação (Prof. Dr. Gustavo Halwass):** O Professor Doutor Gustavo Halwass informou que os peixes figuram como os mais afetados pela contaminação de mercúrio nos rios e que as características ecológicas das espécies influenciam os níveis de acumulação, consignando, ainda, que outros organismos, como plantas e aves, também são afetados pelo mercúrio oriundo de garimpos, em quadro que se articula com a dinâmica ambiental de dispersão e bioacumulação.

**Evento 83 – Análises de mercúrio em peixes, água e sedimento (Prof. Adalberto Luiz Val):** O Professor Adalberto Luiz Val informou a realização de análises iniciais, por meio do equipamento DMA-80, em material coletado (peixes, água e sedimento) durante expedição no Rio Negro e no Rio Solimões, consignando que as análises ainda se encontravam em curso, sem números finais aptos a permitir avaliação conclusiva do cenário encontrado.

**Evento 85 – Projetos “Águas do Tapajós” e “Inovatec Sociobiodiversidade” (The Nature Conservancy Brasil):** The Nature Conservancy Brasil informou a celebração de acordo de cooperação técnica com a UFOPA para apoio a pesquisa de exposição mercurial no baixo e médio Tapajós, no âmbito dos projetos “Águas do Tapajós” e “Inovatec Sociobiodiversidade”, indicando que ambos estavam em fase de implementação, com expectativa de finalização em junho de 2025, e que o projeto “Águas do Tapajós” visa avaliar a concentração de mercúrio em cabelo de residentes de comunidades ribeirinhas e em tecidos de peixes coletados nos respectivos rios, além de ter encaminhado relatórios e



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

---

materiais correlatos.

**Evento 129 – Estudo sobre risco de contaminação por mercúrio em bacias hidrográficas (WWF-Brasil):** O WWF-Brasil solicitou reunião e informou a publicação de estudo que analisou o risco de contaminação por mercúrio nas bacias hidrográficas dos rios Tapajós, Xingu, Mucajaí e Uraricoera, apontadas como regiões que abrigam territórios indígenas mais afetados pelo garimpo, evidenciando abordagem territorial e hidrológica do risco ambiental associado ao metal.

**Evento 134 – Modelagem de padrões de contaminação e disseminação para além dos locais de garimpagem (WWF-Brasil):** Em reunião realizada em 04/12/2024, foi informado que o estudo referido realizou modelagem para prever padrões de contaminação por metais, com registro de que a acumulação de mercúrio em peixes segue padrão nas bacias analisadas, com concentrações mais baixas nas cabeceiras e aumento progressivo nos corpos d'água principais, especialmente a jusante, bem como de que a contaminação não se restringe aos locais de garimpagem, disseminando-se para outras regiões, com referência, ainda, à insuficiência de mitigação plena em razão de evaporação inevitável do mercúrio.

**Evento 179 – Documentos técnicos sobre emissões e liberações de mercúrio (IBAMA – Diretoria de Proteção Ambiental):** O IBAMA indicou dois documentos contendo dados sobre uso de mercúrio no beneficiamento do ouro e respectivas emissões e liberações, a saber “A picture of artisanal and small-scale gold mining (ASGM) in Brazil and its mercury emissions and releases” e “Toolkit para Identificação e Quantificação de Liberação de Mercúrio – Diretrizes para Inventário, Nível 2 (PNUMA 2015)”, com informação de juntada nos eventos 179.1 a 179.6 e referência a abordagem da temática em workshop sobre protocolos e métodos para avaliação de contaminação por mercúrio em operações de fiscalizações federais.

**Evento 190 – Análises de contaminação por mercúrio em amostras do Rio**



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

**Madeira (Universidade do Estado do Amazonas – UEA):** A UEA encaminhou informações prestadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, esclarecendo que análises relacionadas à contaminação por mercúrio em amostras de pescados e outros materiais oriundos do Rio Madeira se encontravam em fase de realização.

Na sequência, determinou-se a juntada de cópia da **Nota Técnica** PGR-00264228/2025/GABINETE DO 2º OCITA - CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE E FAUNA, oriunda da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão (Meio Ambiente e Patrimônio Cultural) do Ministério Público Federal, por motivo de o seu objeto relacionar-se com este procedimento (doc. 5). O documento aborda o acompanhamento da atuação institucional na implementação da Convenção de Minamata sobre o Mercúrio e o aperfeiçoamento do controle de mercúrio no Cadastro Técnico Federal (CTF/APP). Entre suas conclusões, o relatório evidencia que a **contaminação por mercúrio no Brasil é um desafio multifacetado e urgente**, cujos impactos na saúde humana e no meio ambiente são agravados pela persistência e bioacumulação da substância na cadeia alimentar, tendo a mineração artesanal e em pequena escala (MAPEO) na Amazônia como a maior fonte de emissão antropogênica (doc. 6.1).

Em continuidade à instrução, foi apensado o **Inquérito Civil (IC) nº 1.31.000.001613/2023-37** aos presentes autos (doc. 7), conforme despacho de etiqueta PR-AM-00054872/2024 do IC mencionado.

Após, determinou-se a juntada de cópia das **atas das audiências públicas** realizadas no âmbito dos autos nº 1.13.000.000071/2025-6<sup>2</sup> (doc. 8).

---

<sup>2</sup> Objeto: “Acompanhar e fiscalizar as ações inster-institucionais de prevenção e repressão ao garimpo ilegal no estado do Amazonas, especialmente nas seguintes sub-bacias hidrográficas: (I) Sub-bacia Hidrográfica do Rio Madeira (inclusive na TI Setemã); (II) Sub-bacia Hidrográfica do Amazonas, entre a nascente do Rio Amazonas e o rio Javari, (III) Sub-bacia Hidrográfica do Amazonas, entre os rios Javari e Auati-Paraná, (IV) Sub-bacia Hidrográfica do rio Amazonas, entre os rios Auati-Paraná e o lago Coari, (V) Sub-bacia Hidrográfica do Amazonas, entre os rios Madeira e Trombetas (incluindo o Rio Abacaxis)”.



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

A **primeira audiência pública** (doc. 9.1), realizada em 6 de outubro de 2025, teve como finalidade discutir os impactos socioambientais do garimpo ilegal nas sub-bacias do Rio Madeira, do Amazonas (entre os rios Madeira e Trombetas) e do Rio Tapajós, em área correspondente à porção leste do estado do Amazonas. Durante as exposições, foram abordadas as **consequências do garimpo ilegal para a qualidade da água e da biota aquática, com destaque para estudos da Fiocruz e de universidades que apontam elevados níveis de contaminação por mercúrio em peixes e em amostras humanas**. Relatos de campo descreveram a precarização social de comunidades ribeirinhas, a ausência de políticas públicas e a dependência econômica de famílias em relação à atividade garimpeira. Foram apresentadas propostas de alternativas sustentáveis, como a piscicultura em tanques-rede, a utilização de centrífugas e a substituição do mercúrio por tecnologias menos agressivas. Representantes de organizações ambientais destacaram o papel das cadeias produtivas sustentáveis e a importância do monitoramento científico da contaminação.

A **segunda audiência pública** (doc. 9.2) foi realizada em 7 de outubro de 2025, abrangendo as sub-bacias do Rio Negro, do Amazonas (entre os rios Javari, Auati-Paraná, Coari e Purus) e do Rio Javari. No início dos trabalhos, foram expostos dados sobre a contaminação por mercúrio em peixes e populações humanas, o contrabando da substância pelas fronteiras com países vizinhos e a existência de rotas consolidadas de abastecimento. As discussões abordaram o caráter mecanizado e financeiramente estruturado do garimpo ilegal, as conexões com crimes de lavagem de dinheiro, **tráfico de mercúrio** e exploração de trabalhadores em condições análogas à escravidão.

Em cumprimento ao Despacho nº 3630/2025/GAB6ºOCITA-CGI (PGR-00395300/2025) da **Notícia de Fato (NF) nº 1.34.004.000708/2025-53<sup>3</sup>**, a qual trata da ilegalidade generalizada

<sup>3</sup> Objeto: “*Coordenar e integrar, em âmbito nacional, a atuação institucional voltada ao controle da origem, do comércio e do uso de mercúrio metálico na cadeia da mineração de ouro, com base nas obrigações da Convenção de Minamata e nas evidências técnicas do IBAMA que indicam utilização generalizada de mercúrio sem lastro legal, promovendo a articulação entre órgãos federais para aprimorar a rastreabilidade do insumo, fortalecer a fiscalização e mitigar riscos socioambientais decorrentes de sua dispersão*”.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

no uso de mercúrio metálico, a secretaria ministerial promoveu a juntada da cópia integral da mencionada NF (doc. 10).

Para melhor instruir o procedimento, por meio do despacho de etiqueta PR-AM-00086366/2025 (doc. 11), solicitou-se à Superintendência da Polícia Federal no estado do Amazonas que encaminhasse ao Ministério Público Federal os resultados do estudo sobre contaminação mercurial realizado no Rio Madeira, cujas amostras foram coletadas no contexto da Operação Boiúna (Humaitá/Manicoré).

Em resposta, por meio do Ofício nº 1072/2025/COR/SR/PF/AM (doc. 18), a **Corregedoria Regional da Polícia Federal no Amazonas** informou que as amostras biológicas e os exames periciais estão sob a responsabilidade do **Instituto Nacional de Criminalística (INC) em Brasília**, estando a demanda atualmente vinculada ao Setor de Perícias em Geologia Forense para processamento. Por consequência, informou que o Processo SEI nº 08240.012011/2025-88, no qual foi cadastrada internamente a demanda, **foi encaminhado ao INC**.

Finalmente, a secretaria ministerial promoveu a juntada aos autos da cópia da Ata de Reunião de etiqueta PGR-00443564/2025 (doc. 19), referente à NF nº 1.34.004.000708/2025-53 (Despacho nº 4339/2025/GAB6ºOCITA-CGI - PGR-00483042/2025). Na reunião realizada em novembro de 2025 com o **analista ambiental do IBAMA, Caio Alvarez Marcondes dos Santos**, tratou-se sobre a Nota Técnica nº 9/2025/NUPOL/COFISPOL/CGFIS/DIPRO que versa sobre o “uso de mercúrio metálico sem origem legal para mineração de ouro” (doc. 19.1).

**1.2. Inquérito Civil nº 1.31.000.001613/2023-37 (autos apensados).**

Trata-se de inquérito civil (IC) instaurado com o objetivo de “*1- Apurar os efeitos adversos decorrentes da utilização de mercúrio e de outras substâncias tóxicas na extração de*



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

*recursos minerais no Estado de Rondônia; 2- Verificar a compatibilidade entre a atividade minerária autorizada no Estado de Rondônia e o disposto na Convenção de Minamata sobre Mercúrio, ratificada pelo Decreto nº 9.470/2018”.*

O referido feito foi instaurado a partir do **desmembramento do IC nº 1.32.000.000484/2022-41**<sup>4</sup>, nos termos do despacho de etiqueta PR-AM-00062161/2023 (doc. 1)<sup>5</sup>. Entre os documentos trasladados (docs. 2 ao 6) e considerando o objeto desse IC, ressalta-se a reunião realizada no dia 19 de julho de 2022, na Procuradoria da República em Roraima, na qual o Senhor Alexandre Apolinário Viriato, morador da comunidade Boqueirão, discorreu sobre as consequências negativas do garimpo ilegal para os povos indígenas daquela região, bem como “*alertou que o Rio Uraricoera está completamente tomado por poluição (mercúrio, lama)*” (doc. 6).

No despacho de etiqueta PR-AM-00070825/2023 (doc. 11), registrou-se, para fins de controle, a instauração do IC nº 1.13.000.002527/2023-60 com o mesmo objeto, porém restrito ao **Estado do Amazonas**.

Como diligência inaugural, na portaria de instauração do IC (doc. 12), requisitou-se à Secretaria de Saúde do Estado de Rondônia o envio de dados estatísticos de atendimentos por intoxicação por mercúrio (direta ou subnotificada) nos últimos dois anos, discriminados por município, além do detalhamento dos fluxos administrativos de registro e das políticas públicas preventivas adotadas. Requisitou-se, ainda, à Secretaria de Estado do Desenvolvimento

<sup>4</sup> Objeto: “apurar a cadeia logística do transporte terrestre de combustíveis destinados ao garimpo ilegal na Terra Indígena Yanomami, inclusive o controle e a fiscalização da distribuição e revenda de combustíveis de aviação e tanques de combustíveis”.

<sup>5</sup> Inicialmente, foi autuado como Notícia de Fato e tendo como objeto “*apurar os efeitos adversos decorrentes da utilização de mercúrio e outras substâncias tóxicas no processo de extração de recursos minerais, sob a perspectiva da violação ao direito à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado*”. Posteriormente, no despacho de etiqueta PR-AM-00070825/2023 (doc. 11), foi determinada a sua conversão em IC, juntamente com o novo e presente objeto.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

Ambiental de Rondônia a apresentação de laudos técnicos dos últimos dois anos sobre o nível de contaminação por mercúrio na ictiofauna local, acompanhados das medidas preventivas voltadas à segurança dos consumidores de pescado no Estado.

No mesmo ato, solicitou-se à Superintendência da Polícia Federal em Rondônia (PF/RO) o compartilhamento de laudos periciais eventualmente produzidos em inquéritos policiais que tenham aferido o grau de contaminação por mercúrio nos cursos d'água da região. Igualmente à Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), ao Greenpeace, ao Instituto Socioambiental e ao WWF-Brasil relatórios de pesquisa, estudos técnicos e documentos disponíveis acerca dos impactos socioambientais e à saúde decorrentes do uso de mercúrio e outros tóxicos na atividade minerária em Rondônia.

Em seguida, foram juntados aos autos os seguintes documentos extraídos da Notícia de Fato (NF) nº 1.31.000.001250/2023-30<sup>6</sup> (doc. 20): (i) Ofício nº 00130/2023 - GAEMA que informa ao MPF a instauração no âmbito do Grupo de Atuação Especial do Meio Ambiente (GAEMA) do MPE/RO a Notícia de Fato (NF) nº 2023.0010.100.05440, que tem por finalidade apurar, no âmbito da defesa do meio ambiente, o rastreamento do fluxograma de entrada, venda, distribuição e fiscalização do mercúrio em Rondônia, considerando a Bacia do Rio Madeira; e (ii) Nota Técnica referente à “Análise Regional dos Níveis de Mercúrio em peixes consumidos pela população da Amazônia Brasileira: Um alerta em saúde pública e uma ameaça à segurança alimentar”.

No mesmo sentido, foi juntada aos autos (doc. 23) resposta do GAEMA do MPE/RO (doc. 22) ao Ofício nº 182/2023/GABOFAOC2-ALPFC (PR-AM-00076765/2023), também

---

<sup>6</sup> Objeto: “Ofício nº 00130/2023 - GAEMA, encaminhando Nota Técnica referente à ‘Análise Regional dos Níveis de Mercúrio em peixes consumidos pela população da Amazônia Brasileira: Um alerta em saúde pública e uma ameaça à segurança alimentar’, bem ainda solicita informações acerca da existência de procedimento no âmbito deste MPF/RO, na esfera ambiental, criminal, saúde e/ou consumidor, acerca da fiscalização da cadeia do mercúrio no estado de Rondônia.”



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

extraída da NF nº 1.31.000.001250/2023-30. No documento, foi informada a instauração do Procedimento Administrativo nº 2024.0001.004.03081, decorrente da referida NF (arquivada, conseqüentemente), que tem por objetivo fomentar e acompanhar as ações dos órgãos competentes acerca dos impactos da utilização indevida do mercúrio no meio ambiente no âmbito do estado de Rondônia, em especial nos recursos hídricos. Posteriormente, o **Ministério Público do Estado de Rondônia** informou o arquivamento do procedimento administrativo, nos termos da fundamentação da promoção de arquivamento (doc. 54).

Ademais, foi juntado aos autos os documentos encaminhados, via *e-mail* (doc. 38), pela Senhora CAMILA BOECHAT, Coordenadora-Geral do Departamento de Qualidade Ambiental (DQA), da Secretaria Nacional de Meio Ambiente Urbano e Qualidade Ambiental (SQA), em resposta à solicitação de informação oficial de que o Brasil não possui mineração primária de mercúrio: (i) relatório submetido ao Secretariado da Convenção de Minamata sobre Mercúrio em português e em inglês (2023); e (ii) relatório da Convenção de Minamata em 2021 em inglês.

Seguem, a seguir, as **respostas** aos ofícios encaminhados aos seus destinatários, em decorrência das **diligências iniciais** supramencionadas. Inicialmente, a **Secretária Executiva do Instituto Socioambiental (ISA)** esclareceu que o instituto não atua na região do Estado de Rondônia e que não possui informações a serem compartilhadas sobre o assunto (doc. 39.1).

A **Superintendência da PF/RO**, por sua vez, encaminhou *e-mail* (doc. 41) para informar que a inexistência de laudos periciais de sua autoria acerca da contaminação por mercúrio nos cursos d'água locais do Estado de Rondônia. Ressalvou, todavia, a ciência que o SETEC/SR/PF/AM teria produzido laudo nesse sentido.

No doc. 42, o **Greenpeace Brasil** informou a existência de “estudo sobre a contaminação de peixes por mercúrio em feiras e mercados da Região Norte do Brasil”. Em sua



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

resposta, informou, ainda, que:

**Os resultados mostram que peixes de seis estados amazônicos - Amazonas, Pará, Acre, Roraima, Rondônia e Amapá - apresentaram níveis de contaminação acima do limite aceitável de  $\geq 0,5 \mu\text{g/g}$ , estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Os resultados revelam a gravidade da contaminação por mercúrio nos pescados comercializados na Amazônia. Cabe destacar que o Acre, Roraima e Rondônia foram os estados com os níveis de concentração de mercúrio nos peixes analisados mais elevados (...).**

Foi realizada a análise na região de Porto Velho (RO), sendo coletados 88 exemplares de peixes, de 28 espécies distintas. A concentração média de mercúrio foi  $0,45 \mu\text{g/g}$  e mediana  $0,16 \mu\text{g/g}$ . Neste estado, 26,1 % dos peixes coletados apresentaram níveis de mercúrio superiores a  $0,5 \mu\text{g/g}$  (...).

**A avaliação do risco relacionado ao consumo de peixes revelou que a quantidade diária de mercúrio ingerida excedeu a dose de referência recomendada pela U.S.EPA ( $0,1 \mu\text{g/kg pc/dia}$ ) em todos os grupos populacionais analisados (...). Obteve como resultado que a ingestão de mercúrio foi de 5,8 a 26,7 vezes maior do que a dose de referência recomendada pela U.S.EPA.**

Ao analisar os grupos populacionais mais vulneráveis aos efeitos do mercúrio, observou-se que as **mulheres em idade fértil ingerem aproximadamente 8 vezes mais mercúrio do que a dose recomendada e crianças de 2 a 4 anos ingerem 27 vezes mais.**

O WWF-Brasil<sup>7</sup>, por meio do Ofício nº 6/2024/WWF-Brasil (doc. 46), informou a existência do estudo *“Risk Assessment of Mercury-Contaminated Fish Consumption in the Brazilian Amazon: An Ecological Study”*. À vista disso, os resultados obtidos:

(...) revelam que mais de um quinto (21,3%) dos peixes comercializados nos centros urbanos avaliados, e que chegam à mesa das famílias na região Amazônica, têm níveis de mercúrio acima dos limites seguros estabelecidos pela Organização para Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (FAO/WHO) e pela Agência de Vigilância Sanitária brasileira (ANVISA) (i.e.,  $\geq 0,5 \mu\text{g/g}$ ).

(...) Além disso, a contaminação é aproximadamente quatro vezes maior, em Roraima e no Acre; três vezes maiores em Rondônia e no Amazonas; e duas vezes maiores no Pará, quando comparadas ao Amapá.

<sup>7</sup> Informou que existe, em relação ao Estado de Rondônia, estudo com o objetivo de analisar o impacto do mercúrio sobre populações do Rio Madeira, especialmente o povo Paiter-Suruí, porém os resultados estão em processo de análise pela Fiocruz.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

Em sua manifestação, a **UFOPA**, por meio do Ofício nº 70/2024/GR/UFOPA (doc. 47), esclareceu que as pesquisas realizadas acerca de contaminação mercurial cujos dados se encontram publicados, por parte de docentes da Universidade, são restritos ao Estado do Pará.

Por fim, por meio do Ofício nº 3506/2024/SEDAM-DIREX, a **Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental**<sup>8</sup> informou (doc. 49):

(...) em relação à avaliação do grau de intoxicação por mercúrio dos peixes provenientes da atividade pesqueira em Rondônia, até o momento, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM não possui laudos técnicos que possam fornecer uma avaliação precisa dessa situação. No entanto, recentemente, em colaboração com a Universidade Federal de Rondônia (UNIR), realizamos coletas de materiais biológicos dos pirarucus invasores provenientes da Resex Pedras Negras para análise de metil mercúrio.

Os resultados dessas análises foram considerados satisfatórios, com a concentração mais alta de metil mercúrio registrando 0,587 mg kg<sup>-1</sup>, abaixo do limite de 1 mg kg<sup>-1</sup> estabelecido. É importante ressaltar, no entanto, que esses resultados podem não ser totalmente representativos da situação geral de intoxicação por mercúrio na ictiofauna nativa de Rondônia, uma vez que os pirarucus estudados são exóticos invasores na maioria do estado, incluindo a região da Resex Pedras Negras.

Informo ainda que, o Laboratório de Análises Ambientais - LAA da SEDAM não realiza análise do composto químico requisitado e atualmente a Coordenadoria de Recursos Hídricos não está acompanhando nenhuma política pública sobre o quesito solicitado.

Ressalta-se que, até a presente data, **não houve resposta** aos questionamentos encaminhados à **Secretaria de Saúde do Estado de Rondônia**.

Considerando o teor das respostas apresentadas e a necessidade de complementar a instrução do inquérito civil, determinou-se, no despacho de etiqueta PR-AM-00041408/2024

---

<sup>8</sup> Sugeriu “o encaminhamento da demanda ao Laboratório de Biogeoquímica Ambiental Wolfgang C. Pfeiffer localizado na Universidade Federal de Rondônia no campus José Ribeiro Filho, o qual contempla entre os Projetos desenvolvidos na área ambiental e humana no que diz respeito aos impactos por poluentes inorgânicos e orgânicos, o objeto de estudo do composto mercúrio.”



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

(doc. 50), a expedição à **Reitoria da Universidade Federal de Rondônia**, para que encaminhasse informações, relatórios de pesquisas, estudos e cópias de outros documentos, produzido pelo Laboratório de Biogeoquímica Ambiental Wolfgang C. Pfeiffer (Campus José Ribeiro Filho) ou qualquer outro departamento da Universidade e que estejam relacionados aos efeitos adversos decorrentes da utilização de mercúrio e outras substâncias tóxicas no processo de mineração no Estado de Rondônia.

Em sua resposta, a **Reitoria da Universidade Federal de Rondônia** encaminhou, por meio do Ofício nº 222/2024/ASS-REITORIA/REI/UNIR, listagem de estudos realizados — e em andamento — pelo Grupo de Pesquisa Laboratório de Biogeoquímica Ambiental Wolfgang C. Pfeiffer (LABIOGEOQ), que abordam o mercúrio e seus diversos efeitos (doc. 60).

Em decorrência do encaminhamento da ata de reunião de etiqueta PR-AM-00092403/2024 (doc. 61), juntou-se aos autos o mencionado documento. Nesse ato, houve **apresentação dos resultados alcançados pelos estudos coordenados pela WWF-Brasil sobre contaminação por mercúrio em determinadas regiões da Amazônia Legal** (bacias hidrográficas dos rios Tapajós, Xingu, Mucajá e Uraricoera). Na oportunidade, foi apresentado e explicado o objeto do estudo, os resultados obtidos e a metodologia utilizada. Além disso, registra-se a resposta apresentada ao ser indagado sobre a possibilidade de mitigação do dano ambiental na extração de ouro com a utilização do mercúrio, o Senhor Rodrigo Agra Balbueno<sup>9</sup> respondeu que não é possível com plena eficácia, acrescentando que a máquina de retorta não é suficiente, haja vista que, inevitavelmente, ocorre a evaporação do mercúrio.

Em cumprimento ao despacho de etiqueta PR-AM-00016656/2025 do PA nº 1.13.000.002515/2024-16<sup>10</sup>, a cópia da ata de reunião realizada no dia 10/01/2025, com a

<sup>9</sup> Especialista em Conservação e co-autor do mencionado estudo.

<sup>10</sup> Objeto: “Planejar e documentar as atividades presenciais realizadas pelo 19º Ofício da Procuradoria da República no Amazonas (2º Ofício da Amazônia Ocidental em Manaus) nos demais estados da Amazônia Ocidental.”.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

presença de representantes da **Polícia Rodoviária Federal**, foi juntada aos autos (doc. 67). Durante o encontro, foram abordados temas como o **contrabando de mercúrio** e a infraestrutura de fiscalização em Guajará-Mirim, tendo sido relatado que a região conta com barreiras e unidades operacionais, mas enfrenta limitações quanto ao efetivo e ao treinamento dos oficiais para detectar mercúrio, que frequentemente é transportado de maneira oculta e em pequenas quantidades.

No despacho de etiqueta PR-AM-00054872/2024 (doc. 74), entre outras providências, determinou-se o **apensamento** do IC ao PA nº 1.13.000.001570/2025-70.

Finalmente, registra-se que, no curso da investigação, a entidade **Greenpeace Brasil** obteve acesso à cópia integral do procedimento, conforme solicitado (docs. 63, 65, 68, 70, 71 e 73).

É o relatório.

## **2. ANÁLISE E FUNDAMENTOS JURÍDICOS:**

### **2.1. Gravidade da contaminação mercurial e ausência de monitoramento contínuo e sistematizado.**

Inicialmente, a instrução dos autos evidenciou a existência de elementos técnicos consistentes quanto à ocorrência de contaminação ambiental por mercúrio na Amazônia Ocidental, associada à atividade de extração mineral, especialmente ao garimpo de ouro.

Com efeito, os Laudos Periciais nº 1357/2021 e nº 228/2022, elaborados pela Polícia Federal, apontaram concentrações de mercúrio em amostras de água, sedimentos, vegetais e material biológico humano acima dos parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA nº 396/2008 e superiores a valores de referência internacionalmente reconhecidos. Além disso,



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

consignaram indícios de contaminação ambiental decorrente da atividade garimpeira, inclusive com potencial dispersão do metal a partir de balsas e sua deposição no entorno dos corpos hídricos analisados. Tais achados não se limitam à hipótese abstrata de risco, mas evidenciam quadro fático concreto de alteração da qualidade ambiental.

Paralelamente, estudos científicos juntados aos autos, produzidos por instituições como FIOCRUZ, Instituto Socioambiental, Greenpeace Brasil, WWF-Brasil e outras entidades de pesquisa, identificaram níveis de mercúrio em peixes consumidos na região amazônica superiores ao limite de 0,5 µg/g, parâmetro amplamente utilizado como referência de segurança para consumo humano. As análises abrangeram municípios situados no Amazonas, em Rondônia e em Roraima, demonstrando que a contaminação não se restringe a ponto geográfico isolado, mas alcança diferentes bacias hidrográficas.

Os estudos mencionados também apontaram padrão de bioacumulação do mercúrio na cadeia alimentar, com maiores concentrações em espécies predadoras, circunstância que eleva o risco para populações que dependem do pescado como base alimentar. Ademais, constam informações sobre modelagens que indicam dispersão da contaminação para além dos locais de extração, acompanhando a dinâmica das bacias hidrográficas.

No âmbito estadual, as informações prestadas pelos órgãos ambientais da Amazônia Ocidental revelaram inexistência de rotina estruturada e permanente de monitoramento ambiental do mercúrio em todas as bacias com histórico de atividade garimpeira. Em alguns casos, registrou-se a ausência de laudos técnicos abrangentes sobre contaminação da ictiofauna; em outros, apontaram-se limitações laboratoriais para realização de análises específicas do contaminante.

No campo da saúde pública, as secretarias estaduais de saúde informaram a existência de



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

protocolos de vigilância para intoxicação exógena. Contudo, não se verificou a consolidação, em nível regional ou interestadual, de base de dados específica e integrada sobre exposição crônica ao mercúrio, tampouco a articulação sistemática entre dados ambientais e dados epidemiológicos.

No plano federal, embora tenham sido identificadas iniciativas relacionadas à Convenção de Minamata, projetos de avaliação inicial e referências a redes de monitoramento pontuais, os autos não revelam a existência de sistema nacional estruturado e contínuo de monitoramento da contaminação por mercúrio, com padronização metodológica, consolidação centralizada de dados e cobertura territorial abrangente da Amazônia.

Dessa forma, o conjunto probatório demonstra, de um lado, a presença de contaminação ambiental relevante e reiteradamente documentada por laudos periciais e estudos científicos; de outro, evidencia a fragmentação institucional da produção de dados e a ausência de monitoramento contínuo, sistemático e integrado em toda a Amazônia Ocidental.

Em síntese, os autos revelam quadro de risco ambiental e sanitário concreto, aliado à inexistência de mecanismo nacional estruturado capaz de produzir diagnóstico abrangente e atualizado sobre a extensão e a evolução da contaminação mercurial na região.

### **2.2. Dever estatal de prevenção, monitoramento e transparência informacional sobre contaminação por mercúrio.**

O quadro fático delineado nos autos, já examinado no tópico anterior, evidencia situação de risco ambiental e sanitário que não se resolve com respostas episódicas ou fragmentadas. A contaminação por mercúrio, por suas próprias propriedades, não se apresenta como evento pontual de curta duração. Ao contrário, opera por persistência, dispersão e bioacumulação, com efeitos cumulativos no tempo e no território. Dessa premissa fática decorre conclusão jurídica



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

imediate. Sem monitoramento contínuo, coordenado e comparável, não há como identificar tendências, delimitar áreas críticas, orientar ações estatais proporcionais e avaliar eficácia de medidas de contenção.

Nesse cenário, a Constituição da República fornece o fundamento normativo primário do dever de agir. O art. 225, *caput*, consagra o **direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e impõe ao Poder Público o dever de defendê-lo e preservá-lo** para as presentes e futuras gerações. Não se trata de enunciado programático de baixa densidade normativa. Ao revés, trata-se de comando de eficácia imediata, que irradia obrigações positivas de prevenção, controle e gestão de riscos ambientais. Assim, quando a ameaça decorre de substância reconhecidamente tóxica, persistente e bioacumulativa, a preservação não se esgota em ações repressivas ou fiscalizações pontuais. Exige política pública contínua de diagnóstico, acompanhamento e gestão do risco, sob pena de proteção insuficiente.

Paralelamente, o art. 196 da Constituição estabelece que a **saúde é direito de todos e dever do Estado**, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos. A literalidade do dispositivo revela núcleo normativo claro. Reduzir risco pressupõe identificá-lo, medi-lo e compreendê-lo em sua dimensão territorial e populacional. Portanto, quando os autos indicam exposição ambiental potencialmente difusa, sobretudo por via alimentar, a ausência de sistema organizado de informações compromete o próprio conteúdo material do dever constitucional de proteção à saúde.

Ainda sob perspectiva constitucional, o art. 23, incisos II, VI e VII, atribui competência comum para cuidar da saúde, proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas. Em matéria de contaminação por mercúrio, cuja dinâmica acompanha cursos d'água e atravessa limites administrativos, qualquer abordagem fragmentada revela-se estruturalmente inadequada. Por conseguinte, a competência comum impõe coordenação federativa e



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

padronização mínima de procedimentos. Nesse contexto, a estruturação de sistema nacional de monitoramento, com ênfase na Amazônia, concretiza o desenho cooperativo previsto na Constituição e confere racionalidade institucional à atuação estatal.

Também incidem, com especial intensidade, os **princípios da publicidade e da eficiência**, previstos no art. 37, caput. Publicidade, aqui, não se reduz a formalidade. Em matéria ambiental e sanitária, publicidade significa transparência ativa, acessível e inteligível, apta a orientar condutas e permitir controle social. Eficiência, por sua vez, exige coordenação, interoperabilidade e comparabilidade. Dados dispersos, sem protocolo comum, geram ilhas informacionais que não se comunicam e não produzem conhecimento útil para políticas públicas.

Nesse mesmo eixo, o **direito à informação**, assegurado no art. 5º, XIV e XXXIII, reforça a obrigação estatal de disponibilizar dados de interesse coletivo. A Lei nº 12.527/2011 densifica tal dever ao impor transparência ativa. Em contexto de risco ambiental associado à segurança alimentar e à exposição crônica, informação não é mero registro burocrático. Informação é medida de proteção. Sem dados confiáveis, perde-se a capacidade de comunicar risco de forma responsável e de orientar decisões estatais e comunitárias.

No plano infraconstitucional, a Lei nº 6.938/1981, ao instituir Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), define como objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. Ademais, o art. 9º arrola instrumentos como padrões de qualidade ambiental, avaliação de impactos e controle de atividades potencialmente poluidoras. Esses instrumentos pressupõem conhecimento técnico consistente. Não se estabelece padrão, nem se avalia impacto, sem monitoramento sistemático.

No âmbito sanitário, a Lei nº 8.080/1990 integra ao campo de atuação do SUS ações de vigilância e impõe atuação sobre fatores determinantes e condicionantes da saúde. A exposição a



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

mercúrio constitui determinante ambiental clássico, com repercussões diretas na saúde coletiva. Nessa perspectiva, é insuficiente manter apenas as diretrizes gerais de notificação. Mostra-se indispensável articular dados ambientais e dados de vigilância em saúde, de modo a produzir diagnóstico territorial e orientar ações preventivas, inclusive comunicação de risco. Essa integração é a forma administrativa concreta pela qual se cumpre o dever de reduzir riscos.

No plano convencional, a **Convenção de Minamata sobre Mercúrio**, promulgada pelo Decreto nº 9.470/2018, reconhece o mercúrio como substância de preocupação global e orienta adoção de medidas para controle de emissões e liberações. Tais medidas pressupõem inventários, avaliação e fortalecimento institucional. A própria lógica do tratado parte da premissa de que sem mensuração não há gestão. Logo, a criação de sistema nacional de monitoramento representa meio adequado para viabilizar o cumprimento material das obrigações assumidas pelo Estado brasileiro.

Além disso, princípios ambientais acolhidos no plano internacional reforçam o dever estatal de antecipação. O **Princípio 15** da Declaração do Rio consagra a abordagem da precaução, recomendando atuação estatal mesmo diante de incertezas, segundo capacidades nacionais. No caso em exame, os autos não revelam mera incerteza abstrata. Revelam sinais objetivos de contaminação. Por conseguinte, a exigência normativa se intensifica. A prevenção e a precaução deixam de ser fórmulas retóricas e passam a demandar medidas organizacionais concretas, notadamente monitoramento e governança de dados.

A esse conjunto normativo somam-se compromissos internacionais de direitos humanos. O **Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais** reconhece o direito ao mais alto nível possível de saúde e impõe adoção de medidas progressivas com uso do máximo de recursos disponíveis. O Protocolo de San Salvador consagra direito a viver em meio ambiente sadio. Esses instrumentos reforçam a compreensão segundo a qual a proteção efetiva demanda



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

políticas públicas baseadas em evidências e organização institucional adequada.

Cumprir, ainda, eventual invocação de discricionariedade administrativa. A Administração dispõe de margem quanto à escolha de meios e cronogramas. Contudo, essa margem não se estende à decisão de agir ou não agir. O dever de proteção, quando previsto na Constituição e na legislação, fixa fins vinculantes. Proteger o meio ambiente e reduzir risco à saúde não são opções políticas circunstanciais. São comandos jurídicos. Assim, a discricionariedade opera dentro do dever de agir, não fora dele.

Na mesma linha, não prevalece invocação genérica de falta de recursos. Primeiro, porque o dever de proteção, em direitos fundamentais, impõe mínimo organizacional, sob pena de proteção insuficiente. Segundo, porque as providências a serem recomendadas são exequíveis e escalonáveis. Elas se apoiam na integração de bases já existentes, padronização metodológica, priorização territorial por bacias críticas, uso de plataformas georreferenciadas e cronogramas progressivos. Ademais, a ausência de monitoramento produz custo público maior no futuro, ao agravar danos, dificultar prevenção e ampliar litigiosidade.

A experiência comparada confirma, ainda, a viabilidade administrativa de arranjos de monitoramento. Nos Estados Unidos, órgãos federais e estaduais mantêm programas voltados ao acompanhamento de mercúrio em corpos hídricos e em tecido de peixes, com uso de dados para caracterização de águas comprometidas e para orientações de consumo, evidenciando que o monitoramento serve à formulação de políticas e à proteção da saúde, e não apenas à persecução sancionatória<sup>11</sup>. No Canadá, a gestão do risco inclui monitoramento e padrões voltados a garantir que níveis em pescado observem referências de saúde pública, com produção de orientações e acompanhamento<sup>12</sup>. Na União Europeia, o regime da Water Framework Directive e normas

---

<sup>11</sup> <https://www.epa.gov/tmdl/Vision>.

<sup>12</sup> <https://publications.gc.ca/site/eng/371873/publication.html>.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

correlatas trabalham com substâncias prioritárias e padrões de qualidade que podem incidir sobre água e biota, exigindo monitoramento e avaliação de status químico, o que demonstra institucionalização do tema em política pública contínua<sup>13</sup>.

Por fim, a própria história que conferiu nome à Convenção de Minamata demonstra consequência institucional de longo prazo quando o Estado falha em monitorar e agir a tempo. A experiência japonesa, marcada por efeitos massivos e duradouros de contaminação por mercúrio, consolidou estrutura técnica especializada, inclusive com iniciativas voltadas à capacidade analítica e ao controle de qualidade laboratorial, o que reforça lição elementar. A proteção efetiva depende de informação robusta e contínua<sup>14</sup>.

Em síntese, o ordenamento jurídico, em suas dimensões constitucional, legal e convencional, impõe dever estatal positivo de prevenção e redução de riscos ambientais e sanitários associados ao mercúrio. À luz do conjunto probatório, a criação de sistema nacional de monitoramento, com especial ênfase na Amazônia e articulação entre dados ambientais e dados de saúde, constitui medida necessária, proporcional e factível. Trata-se de providência de governança pública que viabiliza políticas ambientais e sanitárias racionais, reduz vulnerabilidades e impede que o Estado se mantenha operando às cegas em tema de gravidade reconhecida.

### **3. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES:**

A instrução procedimental revelou um quadro concreto e persistente de contaminação ambiental e humana por mercúrio na Amazônia Ocidental, devidamente comprovado por laudos da Polícia Federal e por estudos conduzidos por instituições de reconhecida credibilidade, os

<sup>13</sup>

<https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/environmental-quality-standards-applicable-to-surface-water.html>.

<sup>14</sup> <https://nimd.env.go.jp/english/qa/countermeasures/>.



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

quais identificaram concentrações do metal em peixes e sedimentos muito superiores aos limites de segurança estabelecidos.

Ao ratificar a Convenção de Minamata, o Estado brasileiro assumiu o compromisso internacional de controlar e reduzir as emissões de mercúrio, obrigação cujo cumprimento pressupõe a existência de uma governança de dados sólida, integrada e confiável. Nesse contexto, mostra-se imperativa a padronização de protocolos de vigilância, bem como a integração sistemática de dados ambientais e epidemiológicos, configurando medidas essenciais de governança pública. Tais providências são indispensáveis para assegurar a transparência ativa, aprimorar a eficiência administrativa e viabilizar a adoção de políticas públicas eficazes voltadas à prevenção, ao monitoramento e à mitigação dos danos decorrentes da exposição ao mercúrio.

Ante o exposto, o Ministério Público Federal **RECOMENDA**:

**Ao Secretário Nacional de Meio Ambiente e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (MMA/SQA)** que, no prazo de 30 (trinta) dias:

**I. Institua e coordene a criação de um Sistema Nacional de Monitoramento da Contaminação por Mercúrio**, com especial destaque para a Amazônia, estruturado em plataforma pública e georreferenciada, destinado à consolidação de dados ambientais produzidos pela União e pelos estados, com definição de parâmetros técnicos uniformes e indicadores nacionais de acompanhamento;

**II. Defina diretrizes técnicas nacionais para monitoramento ambiental do mercúrio** em água superficial, sedimentos e biota aquática, com metodologias padronizadas aptas à construção de séries históricas comparáveis e à identificação de tendências de contaminação;



## MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS

19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL

**III.** Integre ao sistema nacional os dados já produzidos no âmbito federal sobre emissões, liberações e contaminação por mercúrio na mineração artesanal e em pequena escala, assegurando interoperabilidade com plataformas e bancos de dados existentes;

**IV.** Apresente **cronograma de implementação do sistema**, com metas progressivas de cobertura territorial, priorizando bacias hidrográficas da Amazônia Ocidental com registros ou indícios de atividade garimpeira.

**Ao Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)** que, no prazo de 30 (trinta) dias:

**I. Estructure**, no âmbito institucional, **rotina permanente de coleta e sistematização de dados ambientais relativos à contaminação por mercúrio** em áreas impactadas pela mineração na Amazônia Ocidental, com finalidade precípua de produção de informação técnica ambiental, e não apenas de instrução de processos sancionatórios;

**II. Consolide e encaminhe periodicamente** ao órgão coordenador do Sistema Nacional de Monitoramento da Contaminação por Mercúrio os **dados** ambientais obtidos em ações de fiscalização e vistorias técnicas, com indicação dos parâmetros legais de referência;

**III.** Desenvolva **metodologia** padronizada para registro, armazenamento e análise dos dados de contaminação por mercúrio identificados em campo, assegurando sua integração ao sistema nacional;

**IV.** Indique as providências administrativas adotadas para **aprimorar a mensuração** de emissões e liberações de mercúrio decorrentes da atividade minerária, com vistas ao aperfeiçoamento do diagnóstico ambiental.

**Ao Secretário de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde** que, no



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

prazo de 30 (trinta) dias:

- I.** Integre-se formalmente à estruturação do Sistema Nacional de Monitoramento da Contaminação por Mercúrio, promovendo a **articulação entre dados ambientais e dados epidemiológicos** relacionados à exposição humana;
- II.** Estructure **estratégia específica de vigilância em saúde de populações potencialmente expostas ao mercúrio** na Amazônia, com definição de critérios territoriais e populacionais de priorização;
- III.** Padronize fluxos de notificação, investigação e acompanhamento de casos de intoxicação exógena por mercúrio, assegurando compatibilidade com os indicadores ambientais produzidos no âmbito do sistema nacional;
- IV.** Elabore boletins técnicos periódicos integrando informações ambientais e sanitárias, com vistas a subsidiar políticas públicas preventivas e ações de comunicação de risco.

**Ao Diretor-Presidente do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), ao Secretário de Estado de Meio Ambiente de Rondônia (SEDAM/RO) e ao Presidente da Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Roraima (FEMARH)** que, no prazo de 30 (trinta) dias:

- I.** Instituem **rotina permanente de monitoramento ambiental do mercúrio** em água, sedimentos e ictiofauna, com plano amostral representativo por bacia hidrográfica e por áreas com histórico ou indícios de atividade garimpeira;
- II.** Viabilizem capacidade técnica e laboratorial para realização das análises necessárias, por estrutura própria ou mediante celebração de instrumentos de cooperação técnica;



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

**III.** Publiquem relatórios técnicos periódicos contendo resultados das análises, comparação com parâmetros legais e avaliação de risco ambiental;

**IV.** Integrem os dados produzidos ao Sistema Nacional de Monitoramento da Contaminação por Mercúrio, assegurando compatibilidade metodológica e transparência ativa.

**Aos Secretários de Estado de Saúde do Amazonas, de Rondônia e de Roraima** que, no prazo de 30 (trinta) dias:

**I.** Consolidem **base de dados estadual** sobre notificações e casos confirmados de intoxicação exógena por mercúrio, com discriminação por município, território sanitário e perfil populacional;

**II.** Estruturem **fluxo permanente de vigilância e resposta a suspeitas** de exposição ou intoxicação por mercúrio, com definição de responsabilidades administrativas e rastreabilidade de exames laboratoriais;

**III.** Promovam ações de comunicação de risco baseadas em evidências científicas, direcionadas a populações residentes em áreas sob monitoramento ambiental;

**IV.** Integrem os dados epidemiológicos estaduais ao Sistema Nacional de Monitoramento da Contaminação por Mercúrio, assegurando coerência entre informações ambientais e sanitárias.

O Ministério Público Federal acompanhará as medidas adotadas em razão deste documento, e **todas as atividades que forem realizadas com base nesta Recomendação deverão ser informadas nos autos nº 1.13.000.001570/2025-70**, para que se proceda com todas as providências cabíveis. As comunicações deverão ser encaminhadas por meio do



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL**  
**PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO AMAZONAS**  
**19º OFÍCIO DA PR/AM - 2º OFÍCIO DA AMAZÔNIA OCIDENTAL**

---

peticionamento eletrônico do MPF (<https://apps.mpf.mp.br/spe/>).

Nos termos do artigo 6º, inciso XX, da Lei Complementar nº 75/93, **requisite-se resposta fundamentada** sobre o acatamento ou não das medidas recomendadas, salientando que a manifestação expressa sobre as providências é de caráter obrigatório.

Conforme disposto no art. 11, §1º, da Resolução nº 164/2017 do Conselho Nacional do Ministério Público, **adverte-se** que este documento cientifica e constitui em mora os destinatários quanto às obrigações de fazer recomendadas, podendo a omissão implicar na adoção de todas as medidas administrativas e ações judiciais cabíveis contra os que ela derem causa.

Manaus/AM, 19 de março de 2026.

- assinatura eletrônica -

**ANDRÉ LUIZ PORRECA FERREIRA CUNHA**

PROCURADOR DA REPÚBLICA