



Análise Crítica ao Relatório Final da Comissão Parlamentar de Inquérito Para Averiguar a Alegada Utilização de Substâncias Químicas Perigosas na Actividade Mineira na Província de Manica¹

Por Mery Rodrigues ²

1. Introdução

O relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) foi elaborado num contexto em que a mineração de ouro em Moçambique era uma actividade significativa, particularmente na província de Manica. Esta actividade, praticada de forma artesanal e por empresas mineradoras da província, tem contribuído de forma significativa para o crescimento da indústria extractiva, com um impacto positivo nas receitas do Estado. Entretanto, a mineração de ouro apresenta problemas relacionados à prática predatória com danos para o meio ambiente, destaque para a destruição de habitats e poluição ambiental por mercúrio que trazem impactos socioeconómicos nas comunidades locais, como a perda de meios de subsistência e problemas de saúde pública.

O relatório da CPI é relevante na medida em que, apesar de já existirem muitos trabalhos de investigação e pesquisa realizados por meios da comunicação social^{3,4,5,6} e organizações da sociedade civil, incluindo o Centro de Integridade Pública (CIP)⁷, a complexidade do problema mostra que é necessário continuar-se a realizar mais trabalhos desta natureza para melhor identificar as causas e produzirem-se recomendações.

A CPI conduziu um estudo técnico-científico e jurídico da actividade de mineração de ouro na província de Manica e os seus impactos socioambientais. O objectivo da CPI consistiu em: i) apurar factos relacionados com a utilização de substâncias químicas na actividade mineira; ii) investigar a poluição dos rios que desaguam na Albufeira de Chicamba; iii) Identificar e apurar responsabilidades; iv) Avaliar o grau de

¹ Comissão Parlamentar de Inquérito (Março, 31 de 2026). Relatório Final da Comissão Parlamentar de Inquérito Para Averiguar a Alegada Utilização de Substâncias Químicas Perigosas na Actividade Mineira na Província de Manica. Maputo: Assembleia da República, 83pp.

² Ecologista, especialista em Qualidade da água; Oficial de Governação Ambiental no Centro de Integridade Pública: mery.rodrigues@cipmoz.org

³ @ Verdade (2011, 16 de Julho). Poluídos seis rios de Manica por garimpeiros. <https://verdade.co.mz/poluidos-seis-rios-de-manica-por-garimpeiros/> [acessado a 18 de Maio de 2026 as 14:33h]

⁴ O País (2017, 06 de Agosto). Nyusi dá duas semanas para Manica resolver poluição de rios. <https://opais.co.mz/nyusi-da-duas-semanas-para-manica-resolver-poluicao-de-rios/> [acessado a 20 de Junho de 2026 as 14:31h]

⁵ Júnior, F. (2018, 02 de Fevereiro). Mineração de ouro polui rios de Manica. <https://www.voaportugues.com/a/mineracao-de-ouro-polui-rios-de-manica/4235903.html> [acessado a 12 de Julho de 2026 as 17:11h]

⁶ Jaquete, B. (2022, 10 de Novembro). Manica: Contaminação de rios por mercúrio afeta população. <https://www.dw.com/pt-002/manica-contaminação-de-rios-por-mercúrio-afeta-produção-de-alimentos/a-63714337> [acessado a 02 de Julho de 2026 as 16:16h]

⁷ Rodrigues, M, R. Massingue e M. Calangue (2025). O Custo Invisível do Ouro em Manica: Poluição hídrica por mercúrio e seus efeitos nas comunidades. <https://www.cipmoz.org/2025/09/30/o-custo-invisivel-do-ouro-em-manica-poluicao-hidrica-por-mercúrio-e-seus-efeitos-nas-comunidades/> [acessado a 14 de Junho de 2026 as 11:02h]. In *Centro de Integridade Pública*.

cumprimento da legislação ambiental e mineira aplicável; e v) Propor medidas correctivas e preventivas face aos problemas identificados.

Criada pela Assembleia da República, um órgão central do Estado responsável pela fiscalização das acções do Executivo, a CPI tinha poderes bastantes para demandar a todas as entidades públicas e privadas moçambicanas a colaborarem no estudo realizado. Assim, este relatório devia ser um dos mais completos sobre a matéria em discussão, mas apresentou enumeras limitações tratando-se de um relatório técnico-científico.

Assim, a presente análise visa avaliar o conteúdo, a consistência técnico-metodológica e a fundamentação científica da componente ambiental do Relatório Final da Comissão Parlamentar de Inquérito para Averiguar a Alegada Utilização de Substâncias Químicas Perigosas na Actividade Mineira na Província de Manica. A análise procura demonstrar até que ponto as conclusões e recomendações apresentadas pela CPI são sustentadas por evidências empíricas, metodologia adequada e interpretação clara e rigorosa dos dados recolhidos, bem como a sua conformidade com a legislação ambiental moçambicana.

A análise adoptou uma abordagem qualitativa, baseada na revisão do próprio relatório, na literatura e na legislação relevante. A sua incidência foi sobre a componente ambiental do relatório. Fez-se uma leitura crítica e sistemática de seu conteúdo, com enfoque na consistência metodológica, na qualidade e na suficiência das evidências apresentadas, na fundamentação técnico-científica das conclusões, na interpretação dos resultados laboratoriais, na aplicação do enquadramento legal e na coerência das recomendações formuladas. Como referencial de análise, foi consultada a legislação ambiental moçambicana aplicável, incluindo o Diploma Ministerial n.º 180/2004, de 15 de Setembro, que regula os padrões de Qualidade da Água para o Consumo Humano e o Decreto n.º 52/2023, de 30 de Agosto que regula os Padrões de Qualidade de Água Bruta e de Descargas de Efluentes Líquidos e Sólidos. Foi consultada literatura científica e relatórios técnicos sobre a qualidade da água, sobre a contaminação por mercúrio e riscos à saúde pública. Sempre que se revelou pertinente, as constatações do relatório foram confrontadas com evidências técnico-científicas disponíveis na literatura, com relatórios da sociedade civil e documentos de órgãos de comunicação social sobre a temática de modo a avaliar a robustez das conclusões e identificar os principais contributos e limitações do documento.

A análise crítica está estruturada em quatro secções, nomeadamente: i) a presente introdução, que contextualiza a problemática da poluição dos recursos hídricos associada à mineração de ouro na província de Manica, apresenta o relatório objecto de análise, justifica a relevância da sua avaliação, define o objectivo e a metodologia da análise; ii) a análise crítica, que apresenta os contributos e limitações do relatório; iii) a conclusão, que faz o desfecho das ideias centrais, a avaliação final do relatório e indica para quem o relatório é útil.

2. Análise Crítica

2.1 Contributo do relatório

O relatório apresenta um contributo importante para o estudo dos impactos ambientais, sanitários, sociais e institucionais da mineração de ouro em Manica. Reconhece a gravidade do problema e reúne informação proveniente de diferentes actores-chave. Do ponto de vista científico e académico, é relevante porque aborda a mineração de ouro como um fenómeno multidimensional, que não se limita à degradação ambiental, mas envolve também a saúde pública, a segurança, a governação dos recursos naturais, a fiscalização institucional, a economia local e a protecção das comunidades afectadas. Esta abordagem amplia a compreensão do problema e permite que a mineração seja analisada a partir de diferentes campos de conhecimento.

A sua utilidade prática reside no facto de a Comissão ter realizado visitas a locais relevantes, incluindo minas em actividade, focos de garimpo ilegal, sistemas de abastecimento de água, locais de processamento mineral, rios contaminados e suspeitos de contaminação e a Albufeira de Chicamba. A recolha de amostras de água

em vários rios e na albufeira para análise laboratorial constitui também um esforço positivo para sustentar a investigação com elementos técnicos. A visita da Comissão a vários distritos da província de Manica (Vanduzi, Guro, Macossa, Bárue, Gondola, Sussundenga, Macate e Manica, e Cidade de Chimoio) demonstra preocupação em conhecer os problemas ambientais, sociais, económicos, sanitários e institucionais em diferentes contextos.

O relatório apresenta utilidade teórica e institucional por combinar audiências e auscultações, visitas de inspecção *in loco* e recolha de elementos. A Comissão auscultou autoridades provinciais, distritais e municipais, líderes comunitários e religiosos, representantes de empresas concessionárias e associações de garimpeiros. Incluiu ainda audições a órgãos centrais do Governo, ligados à agricultura, ambiente, pescas, obras públicas, recursos hídricos, recursos minerais, energia, saúde e interior. Esta diversidade de fontes permite enquadrar o problema da mineração como uma matéria de interesse público e de governação integrada.

Adicionalmente, o relatório tem validade por sistematizar num documento parlamentar problemas que afectam diferentes distritos e sectores, articulando a utilização de substâncias químicas perigosas à poluição dos rios e da Albufeira de Chicamba, o cumprimento da legislação ambiental e mineira e a necessidade de medidas correctivas e preventivas.

As suas recomendações apresentadas são multidimensionais. Abrangem medidas imediatas e correctivas: estruturais, legislativas, institucionais, ambientais, de saúde pública, sociais, económicas, de segurança; de cooperação internacional, tecnologia; de educação, protecção das comunidades e reforma do sector mineiro. A implementação integral dessas recomendações poderá constituir um caminho importante para promover a sustentabilidade ambiental em Manica e em outras províncias com problemas semelhantes.

2.2 Limitações do relatório

Ao investigar a poluição dos rios na província de Manica e fundamentar as suas conclusões em dados relativos à qualidade da água, à utilização de substâncias químicas perigosas e aos impactos socioambientais da actividade mineira, era expectável que o relatório da CPI apresentasse as evidências técnico-científicas com níveis mínimos de rigor, transparência e rastreabilidade, para permitir verificar a sua origem, a metodologia adoptada e a consistência dos resultados. Neste contexto, o relatório revela fragilidades metodológicas e técnicas que podem comprometer a robustez dos dados ambientais apresentados, a interpretação dos resultados e a possibilidade de avaliação independente das suas conclusões.

Houve insuficiência de evidência laboratorial sobre a qualidade da água. Os autores fazem afirmações sobre a elevada turbidez, poluição por mercúrio, melhoria da qualidade da água e alguns parâmetros dentro dos padrões da legislação nacional. No entanto, não apresentam, de forma consistente, resultados laboratoriais, métodos de análise da qualidade ambiental, pontos de amostragem, com os respectivos resultados obtidos, e a legislação usada para a comparação. Estes dados são fundamentais para esclarecer a qualidade da água dos rios, os riscos à saúde pública e ambiental e, ainda, permitir um escrutínio público.

Em várias partes, o relatório mistura relatos, percepções comunitárias, observações directas e conclusões técnicas sem uma separação clara entre aquilo que foi confirmado por laboratório, o que foi observado pela Comissão, o que foi declarado pelos entrevistados e o que ainda carece de investigação adicional. Esta fragilidade afecta a coerência dos argumentos. O relatório reconhece a presença de substâncias perigosas, como mercúrio, cianeto e arsénio, mas não apresenta os resultados laboratoriais de forma suficientemente detalhada para demonstrar a extensão, gravidade e distribuição espacial da contaminação.

Do ponto de vista metodológico, a abordagem descrita é genérica. Embora o relatório refira uma metodologia mista, não esclarece em que consistiu essa combinação de métodos, nem apresenta detalhes suficientes sobre os critérios de selecção dos locais de amostragem, os pontos de colecta, os métodos de análise dos parâmetros físico-químicos, o tratamento das amostras, o laboratório responsável pelas análises, os boletins laboratoriais e a comparação dos resultados com normas nacionais e/ou internacionais aplicáveis aos recursos hídricos.

O relatório também não apresenta, de forma sistemática, tabelas, gráficos, mapas, imagens ou matrizes de evidência que permitam ao leitor acompanhar a relação entre o problema identificado, a fonte da informação, a evidência recolhida, a entidade responsável, a medida adoptada e a recomendação proposta.

Estas limitações são particularmente relevantes porque o objecto do relatório envolve contaminação hídrica por substâncias altamente tóxicas, como o mercúrio, com potenciais impactos sobre a saúde pública, os ecossistemas aquáticos, a agricultura, a pesca, a pecuária e o abastecimento de água. A ausência de uma descrição técnica mais robusta reduz a consistência metodológica do relatório e pode colocar em questão a sua utilidade.

A sua coerência teórica também é limitada pela forma como trata a qualidade da água. A turbidez é um dos parâmetros mais mencionados e aparece associada à melhoria ou degradação da qualidade dos recursos hídricos. Contudo, a turbidez por si só não permite concluir sobre a presença ou ausência de contaminação química. A turbidez expressa uma alteração física da água relacionada com partículas em suspensão, sedimentos, erosão, dragagem, revolvimento dos solos e chuvas intensas^{8,9}. Enquanto, por seu turno, a contaminação química, como por mercúrio, exige análises laboratoriais específicas, podendo ocorrer mesmo em águas visualmente claras. Assim, ao relacionar a melhoria da turbidez com a suspensão das actividades mineiras, o relatório deveria ter considerado também o efeito da época chuvosa, o aumento do caudal, a maior diluição e a redução aparente das partículas suspensas.

A Albufeira de Chicamba abastece água às cidades de Chimoio, Manica e Gondola o que torna indispensável uma avaliação independente da qualidade da água e dos riscos à saúde pública. O relatório refere desafios associados à turbidez da água captada na albufeira e menciona que não foi confirmada a presença de substâncias químicas perigosas associadas à mineração. Esta afirmação deveria ter sido acompanhada por evidências laboratoriais detalhadas, incluindo os parâmetros monitorados, a frequência das análises e os resultados obtidos por ponto de amostragem. Sem estes elementos, fica limitada a capacidade de avaliar se as medidas actualmente adoptadas são suficientes para garantir água segura para abastecimento público.

Adicionalmente, a ausência de sinais visíveis de poluição, conforme descrito no relatório da CPI, não constitui evidência de que a água seja segura para consumo ou para outros usos, sobretudo quando se trata de contaminação por mercúrio. Após ser libertado no ambiente, o mercúrio pode ser convertido para a sua forma mais tóxica, o metilmercúrio, que é solúvel em água e não pode ser detectada por uma simples observação visual, mesmo em águas aparentemente límpidas. Esta substância pode bioacumular-se nos peixes e após a ingestão humana danificar o sistema nervoso central, principalmente o cérebro de fetos, bebés e crianças^{10,11}. A contaminação química não se pode limitar a observações macroscópicas. Um exemplo claro é da elevada contaminação por mercúrio no rio Mbonde¹² em que apesar de a água se

⁸ EPA (U.S. Environmental Protection Agency) (2021). Turbidity. https://www.epa.gov/system/files/documents/2021-07/parameter-factsheet_turbidity.pdf [acessado a 02 de Julho de 2026 as 12:04h].

⁹ Davies-Colley, R. e Smith, D. (2007). Turbidity Suspended Sediment, and Water Clarity: A Review. In *Journal of the American Water Resources Association* 37, 1085-1101. Doi: 10.1111/j.1752-1688.2001.tb03624.x

¹⁰ Bisinoti, M. e Jardim, W. F. (2004). O comportamento do metilmercúrio (metilHg) no ambiente. https://www.researchgate.net/publication/26393387_O_comportamento_do_metilmercúrio_metilHg_no_ambiente [acessado a 30 de Maio de 2026 as 13:54h]. *Quim. Nova*, 27 (4) 593-600. Doi: 10.1590/S0100-40422004000400014.

¹¹ EPA (U.S. Environmental Protection Agency) (1997a). Mercury Study for Congress. Volume I: Executive Summary. EPA-452/R-97-003. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Air Quality Planning and Standards and Office of Research and Development. <https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-09/documents/volume1.pdf> [acessado a 22 de Junho de 2026 as 16:33h].

¹² Rodrigues, M, R. Massingue e M. Calangue (2025). O Custo Invisível do Ouro em Manica: Poluição hídrica por mercúrio e seus efeitos nas comunidades. <https://www.cipmoz.org/2025/09/30/o-custo-invisivel-do-ouro-em-manica-poluicao-hidrica-por-mercúrio-e-seus-efeitos-nas-comunidades/> [acessado a 14 de Junho de 2026 as 11:02h]. In *Centro de Integridade Pública*.

apresentar visualmente transparente, as análises laboratoriais detectaram concentrações de mercúrio 16 vezes superiores aos limites permitidos.

O relatório da CPI indica que alguns rios não apresentam sinais de poluição e que, noutros casos, não há registo de contaminação química por se tratar de rios periódicos. No entanto, esta leitura deveria ser tratada com maior cautela. Em rios periódicos, a ausência de água no momento da visita não elimina a possibilidade de contaminação. Metais pesados como mercúrio podem acumular-se nos sedimentos¹³. A análise de sedimentos e da biodiversidade aquática teria permitido uma avaliação da contaminação, dos riscos ecológicos e de saúde humana¹⁴. Neste ponto, a abordagem da CPI mostra-se menos profunda do que seria esperado para um inquérito parlamentar sobre uma matéria ambiental de elevada gravidade.

O relatório menciona que parâmetros como pH, TDS, condutividade eléctrica, salinidade e ORP se encontravam dentro dos limites admissíveis. No entanto, esta afirmação não pode ser verificada de forma independente porque não são apresentados os valores de cada parâmetro, os métodos usados para a sua quantificação, os pontos de amostragem correspondentes e a norma utilizada para a comparação. Do mesmo modo, a indicação de que a concentração de mercúrio atingiu valores de <0,005 mg/L e a de cianeto <0,01 mg/L, mantendo-se abaixo dos limites máximos admissíveis, segundo o Diploma Ministerial n.º 180/2004, de 15 de Setembro¹⁵, levanta uma questão técnica relevante relacionada com o tipo de regulamento usado. Este regulamento é aplicado à qualidade da água para consumo humano, geralmente usado para água potável, enquanto as amostras foram recolhidas em rios, isto é, em água bruta.

Esta escolha normativa fragiliza a interpretação dos resultados. Os rios analisados são usados para múltiplos fins, incluindo ingestão, irrigação, pecuária, pesca, higienização e natação por crianças, jovens, mulheres e idosos. Para a água bruta, o país dispõe do Decreto n.º 52/2023, de 30 de Agosto, que regula os Padrões de Qualidade de Água Bruta e de Descargas de Efluentes Líquidos e Sólidos¹⁶.

O Decreto n.º 52/2023 estabelece o valor de referência de 0,001 mg/L para mercúrio em águas superficiais. Considerando a fórmula do quociente de risco ambiental ($QR = \text{concentração ambiental medida} \div \text{valor de referência}$)¹⁷, a informação apresentada no relatório (" $<0,005 \text{ mg/L}$ ") não permite calcular rigorosamente esse indicador uma vez que esse resultado representa um limite de detecção ou quantificação e não uma concentração efectivamente medida. Admitindo, apenas para efeitos ilustrativos e como cenário de pior caso, que a concentração fosse igual a 0,005 mg/L, obter-se-ia um quociente de risco igual a 5 ($0,005 \div 0,001$), indicando um elevado potencial risco ambiental. O quociente de risco real poderá ser inferior, precisamente porque a concentração efectiva é desconhecida. Esta limitação reforça a necessidade de o relatório apresentar os valores laboratoriais medidos, permitindo uma avaliação rigorosa do risco ambiental e uma interpretação mais robusta dos resultados.

A profundidade da análise também é limitada no tratamento dos impactos sobre a saúde pública. Em Macate, por exemplo, foi referido que em locais com água poluída os serviços distritais de saúde distribuíram cloro e purificação da água ("certeza"). Esta informação exigia maior esclarecimento sobre o tipo de poluição em causa. Se a contaminação for microbiológica, a cloração pode ter utilidade. Porém, se estiverem presentes metais pesados, como mercúrio, a simples aplicação de cloro não resolve o problema e pode suscitar riscos

¹³ Bisinoti, M. e Jardim, W. F. (2004). O comportamento do metilmercúrio (metilHg) no ambiente. https://www.researchgate.net/publication/26393387_O_comportamento_do_metilmercúrio_metilHg_no_ambiente [acessado a 30 de Maio de 2026 às 13:54h]. *Quim. Nova*, 27 (4) 593-600. Doi: 10.1590/S0100-40422004000400014.

¹⁴ EPA (U.S. Environmental Protection Agency) (2025). Indicators: Sediment Mercury. <https://www.epa.gov/national-aquatic-resource-surveys/indicators-sediment-mercury> [acessado a 29 de Maio de 2026 às 12:33h].

¹⁵ Diploma Ministerial n.º 180/2004 de 15 de Setembro, regula sobre os padrões de Qualidade da Água para o Consumo Humano. https://mozambique.ion.int/sites/g/files/tmzbd1106/files/documents/2024-11/annex-i.-diploma-ministerial-180_2004_water-quality.pdf [acessado a 24 de Junho de 2026 às 10:23h].

¹⁶ Decreto no 52/2023, de 30 de Agosto, regula sobre os Padrões de Qualidade de Água Bruta e de Descargas de Efluentes Líquidos e Sólidos. <https://archive.gazettes.africa/archive/mz/2023/mz-government-gazette-series-i-dated-2023-08-30-no-168.pdf> [acessado a 16 de Junho de 2026 às 15:00h].

¹⁷ EPA (U.S. Environmental Protection Agency) (2026). Technical Overview of Ecological Risk Assessment: Risk Characterization. <https://www.epa.gov/pesticide-science-and-assessing-pesticide-risks/technical-overview-ecological-risk-assessment-risk> [acessado a 20 de Junho de 2026 às 13:00h].

adicionais associados à sua exposição. Em determinadas condições químicas, o mercúrio pode formar compostos clorados tóxicos, como o cloreto de mercúrio, cuja exposição está associada a efeitos adversos para a saúde humana, incluindo distúrbios gastrointestinais, como náuseas e vômitos, e lesões renais e até causar a morte^{18,19}. Apesar disto, permanece ausente uma estratégia de monitoria sistemática de metais pesados, de divulgação pública dos resultados laboratoriais e de avaliação dos riscos para as comunidades que utilizam estes rios para consumo humano e para outras actividades de subsistência.

O relatório não apresenta de forma detalhada os resultados da qualidade da água dos rios analisados e as respectivas medidas a curto, médio e longo prazo para a sua recuperação ambiental, aspecto importante para as comunidades. Adicionalmente, a referência aos rios Mussapa, Lucite e Púngue que teriam nascente no Zimbabué e chegariam poluídos a Moçambique, deveria ser acompanhada por evidências científicas que comprovassem tal poluição transfronteiriça. Uma clarificação mais detalhada sobre o estado da água é indispensável para as comunidades afectadas.

O relatório faz ainda menção à Convenção de Minamata mas sem medidas concretas de implementação, como proibição efectiva do uso de mercúrio, fiscalização da cadeia de fornecimento, responsabilização de utilizadores e fornecedores, campanhas de sensibilização e criação de canais de denúncia. Face ao uso e circulação do mercúrio, a CPI poderia remeter à SERNIC, para investigação adicional, para se esclarecer, por exemplo, quem fornece o mercúrio, como circula nas zonas de mineração, que medidas foram tomadas para impedir a sua utilização e quem foi responsabilizado.

Outro aspecto crítico identificado no relatório é a degradação física dos rios, resultante da escavação, revolvimento dos solos, exploração nos leitos e margens, utilização de dragas e desvio dos cursos de água práticas que aumentam a sedimentação, reduzem a profundidade dos leitos, alteram o caudal e comprometem o equilíbrio hidrológico das sub-bacias. Embora estes impactos sejam reconhecidos, a análise não aprofunda as responsabilidades da ARA-Centro e das demais entidades competentes, nem apresenta informação detalhada sobre os rios desviados, os impactos causados às comunidades e aos ecossistemas ou medidas concretas para o encerramento da mineração ilegal, reposição dos cursos naturais e recuperação das margens, dos solos e da vegetação ribeirinha.

A redução das populações de peixes referida no relatório carece de uma análise mais aprofundada. Pode resultar da conjugação de vários factores, incluindo a redução do caudal, decorrente do desvio dos rios, e da poluição da água. Esta situação representa uma ameaça à saúde pública, à segurança alimentar e aos meios de subsistência das comunidades que dependem da pesca e da agricultura. No entanto, o relatório não apresenta informação sobre a qualidade do pescado, a presença de metais pesados nos peixes, os riscos para o consumo humano, o estado dos stocks pesqueiros, os prejuízos económicos para as comunidades, nem as possíveis medidas de compensação e de recuperação dos meios de vida afectados. Também não são referidas estratégias de comunicação do risco dirigidas às comunidades potencialmente expostas. De igual modo, apesar de reconhecer situações em que empresas exploradoras de recursos naturais não cumprem as normas ambientais, o relatório não evidencia a análise de documentos essenciais, como relatórios de fiscalização ambiental, planos de gestão e reabilitação ambiental, licenças ambientais e mineiras ou relatórios de monitoria da qualidade da água, do ar, dos solos e do ruído, elementos que poderiam reforçar a fundamentação das conclusões e a identificação de responsabilidades.

¹⁸ Urbano, T., Malavolti, M., Vinceti, M. e Filippini, T. (2024). Mercuric chloride (HgCl₂). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128243152000841> [acessado a 14 de Junho de 2026 as 11:04h]. In *Encyclopedia of Toxicology*, 4 (6) 117-122.

¹⁹ Cappelletti, S., Piacentino, D., Fineschi, V., Frati, P., D'Errico, S., e Aromatario, M. (2019). Mercuric chloride poisoning: symptoms, analysis, therapies, and autptic findings. A review of the literature. <https://doi.org/10.1080/10408444.2019.1621262> [acessado a 12 de Julho de 2026 as 10:52h]. *Critical Reviews in Toxicology*, 49(4), 329–341.

A análise da saúde e segurança ocupacional dos garimpeiros também é insuficiente. Os 22 óbitos registados por desabamento das minas deveriam ter sido analisados como falhas de saúde e segurança ocupacional. A análise de risco ocupacional na mineração de ouro é indispensável para identificar, prevenir e reduzir acidentes, doenças profissionais e mortes associadas à actividade mineira. Tal análise permitiria avaliar perigos como desabamentos, soterramentos, uso inadequado de mercúrio, cianeto e outras substâncias tóxicas; ausência de equipamentos de protecção individual, exposição a poeiras, ruído, explosivos, águas contaminadas e trabalho em áreas instáveis. Medidas específicas e concretas de prevenção, fiscalização geotécnica, uso obrigatório de EPI, formação dos garimpeiros e responsabilização dos operadores são cruciais para salvaguardar a saúde e a segurança ocupacional.

A falta de capacidade técnica em Sussundenga, a resposta limitada em Macate e a infrequente submissão de resultados laboratoriais à Comissão Técnica mostram limitações na resposta institucional. É indispensável o reforço imediato da capacidade técnica distrital, através da formação de técnicos locais, alocação de equipamentos de amostragem, kits de análises, GPS, meios de transporte, orçamento adequado para a fiscalização e acesso a laboratórios certificados.

O relatório reconhece dificuldades de fiscalização e a insuficiência de meios logísticos, humanos e operacionais, mas não aprofunda as suas causas, consequências e responsabilidades. A insuficiência de meios não pode ser tratada apenas como justificativa para a fraca actuação do Governo, sobretudo quando estão em causa riscos ambientais, económicos e sociais graves. Pelo contrário, deveria servir de base para recomendações imediatas e efectivas, incluindo reforço orçamental, melhoria da coordenação entre instituições e criação de mecanismos permanentes de monitoria e fiscalização ambiental.

A fiscalização e responsabilização ambiental é crucial para a melhor gestão ambiental. Apenas assumir que há limitações na fiscalização não é suficiente, deve-se descrever, face a esta limitação, até que ponto o Governo está preparado para responder aos problemas de saúde pública resultantes da mineração predatória e até que ponto os valores aplicados para a multa aos infractores ambientais podem responder aos problemas de saúde pública.

3. Conclusão

O relatório da Comissão Parlamentar de Inquérito mostrou ser um documento de registo político-institucional sobre a mineração de ouro em Manica, mas limitado, como um documento técnico-científico, com evidências que possam sustentar as suas conclusões.

É um documento relevante, como ponto de partida, para compreender a gravidade da mineração de ouro em Manica e os problemas de governação ambiental associados. No entanto, pela natureza grave do problema ambiental em Manica, o relatório identifica problemas graves, mas nem sempre os comprova com a profundidade necessária. Reconhece riscos ambientais e sanitários, mas não apresenta dados suficientes para medir a sua magnitude. Refere responsabilidades institucionais, mas não as aprofunda. Propõe recomendações, mas algumas carecem de maior especificidade, prazos, custos, responsabilidades e mecanismos de acompanhamento. O relatório deveria ir além da descrição generalizada dos factos e assegurar que resultem em medidas concretas de prevenção, recuperação ambiental, responsabilização institucional e protecção das comunidades afectadas e da biodiversidade.

A leitura do relatório é recomendada ao Governo para orientar medidas correctivas, reforçar a fiscalização e melhorar a coordenação entre os sectores do ambiente, recursos minerais, água, saúde e agricultura. É importante para a Procuradoria-Geral da República de modo a aprofundar a investigação sobre responsabilidades ambientais, criminais e administrativas. É recomendável às organizações da sociedade civil para apoiarem acções de monitoria, advocacia e protecção das comunidades afectadas; à imprensa, para

informar o público e acompanhar a implementação das recomendações; e aos estudantes e investigadores, para análise crítica sobre governação ambiental, mineração, saúde pública e protecção dos recursos hídricos.

4. Referências

- @ Verdade (2011, 16 de Julho). Poluídos seis rios de Manica por garimpeiros. <https://verdade.co.mz/poluidos-seis-rios-de-manica-por-garimpeiros/> [acessado a 18 de Maio de 2026 as 14:33h]
- Bisinoti, M. e Jardim, W. F. (2004). O comportamento do metilmercúrio (metilHg) no ambiente. https://www.researchgate.net/publication/26393387_O_comportamento_do_metilmercúrio_no_ambiente [acessado a 30 de Maio de 2026 as 13:54h]. *Quim. Nova*, 27 (4) 593-600. Doi:10.1590/S0100-40422004000400014.
- Cappelletti, S., Piacentino, D., Fineschi, V., Frati, P., D’Errico, S., e Aromatario, M. (2019). Mercuric chloride poisoning: symptoms, analysis, therapies, and autoptic findings. A review of the literature. <https://doi.org/10.1080/10408444.2019.1621262> [acessado a 12 de Julho de 2026 as 10:52h] *Critical Reviews in Toxicology*, 49(4), 329–341.
- Davies-Colley, R. e Smith, D. (2007). Turbidity Suspended Sediment, and Water Clarity: A Review. *In Journal of the American Water Resources Association* 37, 1085-1101. Doi: 10.1111/j.1752-1688.2001.tb03624.x.
- Decreto no 52/2023, de 30 de Agosto, regula sobre os Padrões de Qualidade de Água Bruta e de Descargas de Efluentes Líquidos e Sólidos. <https://archive.gazettes.africa/archive/mz/2023/mz-government-gazette-series-i-dated-2023-08-30-no-168.pdf> [acessado a 16 de Junho de 2026 às 15:00h].
- Diploma Ministerial nº 180/2004 de 15 de Setembro, regula sobre os padrões de Qualidade da Água para o Consumo Humano. https://mozambique.iom.int/sites/g/files/tmzbd11106/files/documents/2024-11/annex-i.-diploma-ministerial-180_2004_water-quality.pdf [acessado a 24 de Junho de 2026 as 10:23h].
- EPA (U.S. Environmental Protection Agency) (1997a). Mercury Study for Congress. Volume I: Executive Summary. EPA-452/R-97-003. U.S. Environmental Protection Agency, Office of Air Quality Planning and Standards and Office of Research and Development. <https://www.epa.gov/sites/default/files/2015-09/documents/volume1.pdf> [acessado a 22 de Junho de 2026 as 16:33h].
- EPA (U.S. Environmental Protection Agency) (2021). Turbidity. https://www.epa.gov/system/files/documents/2021-07/parameter-factsheet_turbidity.pdf [acessado a 02 de Julho de 2026 as 12:04h].
- EPA (U.S. Environmental Protection Agency) (2025). Indicators: Sediment Mercury. <https://www.epa.gov/national-aquatic-resource-surveys/indicators-sediment-mercury> [acessado a 29 de Maio de 2026 as 12:33h].
- EPA (U.S. Environmental Protection Agency) (2026). Technical Overview of Ecological Risk Assessment: Risk Characterization. <https://www.epa.gov/pesticide-science-and-assessing-pesticide-risks/technical-overview-ecological-risk-assessment-risk> [acessado a 20 de Junho de 2026 às 13:00h].
- Jaquete, B. (2022, 10 de Novembro). Manica: Contaminação de rios por mercúrio afeta população. <https://www.dw.com/pt-002/manica-contaminação-de-rios-por-mercúrio-afeta-produção-de-alimentos/a-63714337> [acessado a 02 de Julho de 2026 as 16:16h].
- Júnior, F. (2018, 02 de Fevereiro). Mineração de ouro polui rios de Manica. <https://www.voaportugues.com/a/mineracao-de-ouro-polui-rios-de-manica/4235903.html> [acessado a 12 de Julho de 2026 as 17:11h].
- O País (2017, 06 de Agosto). Nyusi dá duas semanas para Manica resolver poluição de rios. <https://opais.co.mz/nyusi-da-duas-semanas-para-manica-resolver-poluicao-de-rios/> [acessado a 20 de Junho de 2026 as 14:31h]
- Rodrigues, M, R. Massingue e M. Calangue (2025). O Custo Invisível do Ouro em Manica: Poluição hídrica por mercúrio e seus efeitos nas comunidades. <https://www.cipmoz.org/2025/09/30/o-custo->

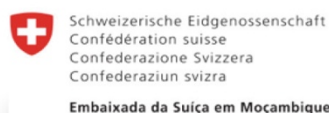
[invisível-do-ouro-em-manica-poluicao-hidrica-por-mercúrio-e-seus-efeitos-nas-comunidades/](#).
[acessado a 14 de Junho de 2026 as 11:02h]. In *Centro de Integridade Pública*.

- Urbano, T., Malavolti, M., Vinceti M. e Filippini T. (2024). Mercuric chloride (HgCl₂).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128243152000841>
[acessado a 14 de Junho de 2026 as 11:04h]. In *Encyclopedia of Toxicology*, 4 (6) 117-122.



CENTRO DE INTEGRIDADE PÚBLICA
Boa Governação - Transparência - Integridade

Parceiros:



Informação editorial

Director: Edson Cortez

Autora: Mery Rodrigues

Revisão de pares: Edson Cortez, Lázaro Mabunda, Rui Mate

Revisão Linguística: Samuel Monjane

Propriedade: Centro de Integridade Pública

Rua Fernão Melo e Castro,
Bairro da Sommerschild, nº 124
Tel: (+258) 21 499916 | Fax: (+258) 21 499917
Cel: (+258) 82 3016391
[f @CIP.Mozambique](#) [t @CIPMoz](#)