**Cuestionario**

***Controles sobre el mercurio***

**País**: Brasil

**Afiliación institucional**:

**Clínica de Direitos Humanos e Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas e Grupo de Pesquisa Direitos Humanos na Amazônia**

**Profª Drª Sílvia Maria da Silveira Loureiro (Coordenadora)**

Miembros del Equipo de Investigación:

Ana Paula Simonete Castelo Branco Bremgartner

Jamilly Izabela de Brito Silva

Correo electrónico: clinicadhda.uea@gmail.com

Página Web: www.clinicadhda.org

**Laboratório de Farmacologia Molecular do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará –ICB/UFPA**

**Profª Drª Maria Elena Crespo López (Coordenadora)**

Profª Drª Gabriela de Paula Arrifano

Correo electrónico: ecrespo@ufpa.br

Página web:www.lfm.ufpa.br

1.  **¿Ha prohibido su país a) la importación o b) la exportación de mercurio elemental?**

a. No, ya que Brasil no realiza minería primaria de mercurio, todo el consumo de mercurio en el país se basa en las importaciones. Las importaciones legalizadas se basan en los consentimientos del gobierno a las empresas autorizadas que cumplen la normativa medioambiental.[[1]](#footnote-1)

b. No, la exportación de mercurio está permitida, siempre que la realice un comerciante regularizado. El excedente de mercurio de las importaciones es exportado por Brasil, que se considera un exportador eventual de mercurio[[2]](#footnote-2).

**2.  ¿Ha prohibido su país el uso de mercurio en la minería de oro artesanal y de pequeña escala (MAPE) por ley o reglamento?**

**El uso de mercurio en la MAPE está prohibido, a menos que la actividad cuente con una licencia, tal y como establece el Decreto Presidencial nº 97.507/1989, que trata de la concesión de licencias para la actividad minera y el uso de mercurio en su forma metálica y de cianuro en las zonas de extracción de oro. Sin embargo, el Decreto utiliza términos genéricos, sin especificar los requisitos para la concesión de licencias y la consiguiente autorización para el uso del mercurio. A su vez, las actividades de "minería artesanal y de pequeña escala" son definidas por el Decreto Presidencial Nº 10.966/2022 como "las actividades de extracción de sustancias minerales explotables, desarrolladas en la forma de la Ley Nº 7.805/1989". Esta última ley instituyó el Régimen de Permisos Mineros, consistente en la explotación inmediata de los yacimientos minerales, independientemente de los trabajos de investigación previos. También establece que la concesión de este permiso depende de la licencia ambiental previa (art. 3), pero la Ley no establece los parámetros de la licencia, que se dejan a los actos normativos infralegales de los diferentes Estados de la Federación brasileña. Así, la vaga y amplia legislación, además de permitir el uso de mercurio en las actividades mineras autorizadas, no establece con precisión los criterios de autorización, lo que flexibiliza la normativa medioambiental y posibilita el uso de mercurio en las actividades mineras.**

**3.  ¿Qué medidas coercitivas y sanciones se aplican a los buscadores y las buscadoras de oro que utilizan mercurio o a los comerciantes que suministran mercurio para ese uso, si dicho uso está prohibido? Por favor, comparta estadísticas al respecto**.

Una primera reflexión que hay que hacer es si los criterios de artesanía, informalidad, subsistencia y pequeña inversión de capital están presentes en la MAPE realizada en la Amazonia. La realidad revela que los buscadores de oro (garimpeiros) están en la base de una cadena de explotación laboral, degradación medioambiental y violaciones sistemáticas de los derechos humanos. Uno de los eslabones de esta cadena de explotación y degradación es el uso masivo de mercurio en las actividades mineras.

En este contexto, el artículo 4 del Decreto nº 97.507/1989 establece que el uso de mercurio en actividades no autorizadas someterá al infractor a la interdicción inmediata de la actividad, además de las sanciones previstas en la legislación vigente.

La multa que estaba prevista en el artículo 70 del Decreto nº 9.406/2018 para ser aplicada por el incumplimiento de la obligación del titular de la concesión minera, prevista en el ítem XI del artículo 34 (evitar la contaminación del aire o del agua que pueda resultar de los trabajos mineros) estaba fijada en el montante irrisorio de R$ 1.619,63 a R$ 3.239,26. Sin embargo, el montante fijado para esta multa fue revocado por el reciente Decreto Nº 10.965 del 11 de febrero de 2022, que dejó en manos de la Agencia Nacional de Minería (ANM) la regulación de esta sanción.

El nuevo Decreto 10.965/2022 establece como sanciones administrativas: apercibimiento, multa, caducidad del título, multa diaria, decomiso de minerales, bienes y equipos y suspensión temporal, total o parcial, de las actividades mineras. El importe de la multa variará entre 2.000 y mil millones de reales. Las sanciones y los importes serán regulados por la ANM.

Como el uso del mercurio no está prohibido, no existe una sanción penal específica en la ley nº 9.605/1998. Sin embargo, esta ley se utiliza para reprimir la minería ilegal (artículo 55). El artículo 56, por su parte, establece que es una conducta delictiva "producir, procesar, envasar, importar, exportar, vender, suministrar, transportar, almacenar, guardar o utilizar productos o sustancias tóxicas, peligrosas o nocivas para la salud humana o el medio ambiente, en desacuerdo con los requisitos establecidos en las leyes o sus reglamentos".

Para las estadísticas sobre el tema, sugerimos consultar el artículo “O Ecossistema do Crime Ambiental na Amazônia” publicado por el Instituto Igarapé[[3]](#footnote-3).

**4. Si su país permite la importación de mercurio pero prohíbe su uso en la MAPE, ¿cómo determinan los funcionarios de aduanas el uso final del mercurio en el punto de importación, para asegurarse de que no está destinado a la MAPE?**

**No existe un control aduanero eficaz sobre el uso final. Según el art. 4 de la Instrucción Normativa nº 08/2015 del IBAMA, es necesario presentar el consentimiento de la Licencia de Importación antes del envío. Sin embargo, la Instrucción Normativa no prevé las medidas aduaneras que deben observarse a la llegada del mercurio al territorio nacional. Este proceso de importación y comercio de mercurio no es muy eficiente, ya que no existe una supervisión gubernamental específica del cumplimiento de las disposiciones de la Instrucción Normativa. El mercurio puede encontrarse fácilmente en sitios web de comercio bajo el nombre de "azougue", vendiéndose sin factura y sin control de su destino final.**

**5. ¿Existen procesos de control o certificación que garanticen que el mercurio importado se utiliza para su finalidad declarada?**

**Técnicamente, sí, pero en la práctica, no. La Instrucción Normativa nº 08/2015 del IBAMA regula el registro de importadores, productores y comercializadores de mercurio metálico en Brasil. Este registro es la manera formal de regularizar el comercio de mercurio para evitar su desvío para su uso en la minería ilegal, aunque no es muy eficiente. El comerciante de mercurio debe estar registrado en el CTF/APP, en la actividad enmarcada en la categoría: Transporte, Terminales, Almacenes y Comercio, Código 18-8, descripción: Comercio de productos químicos y peligrosos - mercurio metálico. Además, debe declarar cada venta en el Informe de Mercurio Metálico, informando el número de la factura emitida, el número de CPF o CNPJ (números de registros fiscales para persona física o entidad jurídica, respectivamente) del comprador. Si la cantidad comprada supera los 100g, la venta está sujeta a la consulta previa de la Regularidad del comprador en el CTF/APP, disponible en la página oficial del IBAMA en Internet.**

**6. ¿Están los importadores de mercurio registrados en una base de datos gubernamental y sus actividades se verifican periódicamente, incluido el uso final del mercurio que importan? ¿Están prohibidas las importaciones postales de mercurio?**

**De acuerdo con los arts. 3 y 4 de la Instrucción Normativa IBAMA nº 08/2015, el importador debe estar inscrito en el Registro Técnico Federal de Actividades Potencialmente Contaminantes y Usuarios de Recursos Ambientales - CTF/APP - en la actividad encuadrada en la categoría: Transporte, Terminales, Almacenes y Comercio, Código 18-8, descripción: Comercio de productos químicos y peligrosos - mercurio metálico. También debe solicitar, antes del envío, el consentimiento de la Licencia de Importación, en la página oficial del IBAMA en Internet. Con la identificación del comprador mediante el número CPF en la factura y, para las cantidades de mercurio superiores a 100 g, el registro CTF/APP, teóricamente, hay una forma de identificar el destino del mercurio comprado. Sin embargo, sólo se aplica al mercurio comercializado legalmente, y no se aplica al mercurio de contrabando. Las importaciones postales de mercurio no están prohibidas.**

**7. ¿Qué recursos existen en su país para las personas que han sufrido daños relacionados con la contaminación debida a la exposición al mercurio de las actividades de la MAPE?**

Ninguno. Sólo proyectos de ley contemplan tratamientos específicos, como el proyecto de ley 5490/2020, que prevé la creación de un Plan Nacional de Erradicación de la Contaminación por Mercurio, con seguimiento sanitario de las personas y comunidades contaminadas por el mercurio, además de las acciones sanitarias del SUS - Sistema Único de Salud - con la búsqueda activa de casos de contaminación en las comunidades, formación de profesionales de la salud, creación de centros de referencia para el tratamiento. Sin embargo, se trata de un proyecto de ley aún en curso. No hay ninguna legislación específica en vigor.

***Tráfico ilegal***

8.  ¿Qué medidas ha tomado su país para evitar la importación ilegal, el contrabando y la distribución de mercurio respecto a las actividades de la MAPE?

9.  ¿Cuáles son los mayores retos a los que se enfrenta su país para prevenir la importación ilegal y el contrabando de mercurio?

10. ¿Ha establecido su país acuerdos de cooperación con los países vecinos o a nivel regional para combatir el movimiento transfronterizo ilegal de mercurio destinado a las actividades de la MAPE?

11.  ¿Existe algún caso de corrupción entre la policía, el ejército u otros funcionarios implicados en facilitar la distribución de mercurio en su país? ¿Qué medidas se han tomado para hacerle frente?

12.  ¿Hay alguna información que sugiera que los sindicatos locales o regionales del crimen organizado están distribuyendo mercurio para facilitar el contrabando de oro en su país?

Para este bloque de preguntas, sugerimos los reportajes investigativos:

**“Nova corrida do ouro movimenta o mercado de mercúrio em Roraima”, disponible em:**
[https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/09/nova-corrida-do-ouro-movimenta-o-mercado-de-mercurio-em-roraima.shtml](https://www.google.com/url?q=https%3A%2F%2Fwww1.folha.uol.com.br%2Fambiente%2F2020%2F09%2Fnova-corrida-do-ouro-movimenta-o-mercado-de-mercurio-em-roraima.shtml&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHRpWaJWX_sygJq-P_Lhv9j-VR7rA)

[https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/09/na-terra-de-mourao-garimpo-ilegal-opera-no-am-sob-vista-grossa-do-exercito.shtml](https://www.google.com/url?q=https%3A%2F%2Fwww1.folha.uol.com.br%2Fambiente%2F2020%2F09%2Fna-terra-de-mourao-garimpo-ilegal-opera-no-am-sob-vista-grossa-do-exercito.shtml&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGW5EHxxIUdut46w0Og8-8-Ptzuxg)

https://mercurio.infoamazonia.org/pt/brazil/

***Convención de Minamata***

**13.  ¿Ha ratificado su país el Convenio de Minamata sobre el Mercurio y, en caso afirmativo, qué medidas se han adoptado para eliminar el mercurio de la MAPE, incluido su desvío a la MAPE?**

**Brasil ratificó el Convenio en 2017 y entró en vigor para el país en 2018. A pesar de ello, el país aún no ha tomado medidas efectivas para eliminar el uso del mercurio en la MAPE, ni para evitar su desvío para su uso en la actividad. Sólo hay proyectos de ley en curso, como el PL 5.490/2020, que prevé la implementación de un Plan Nacional de Erradicación de la Contaminación por Mercurio. Además, en los últimos tiempos el gobierno brasileño ha fomentado la explotación minera en tierras indígenas sin alertar para los riesgos del uso del mercurio en la minería.**

**14. ¿Cómo podría el acceso al desarrollo de capacidades o a la transferencia de tecnología en el marco del programa internacional específico del Convenio de Minamata ayudar a su país a eliminar la contaminación por mercurio proveniente de la MAPE?**

**Aunque Brasil no reciba recursos del Programa Internacional Específico, la adhesión al mismo permitiría obtener tecnologías y métodos libres de mercurio, además de adoptar estrategias de salud pública y recuperación de las zonas contaminadas. Sería necesario obtener financiación no sólo en el marco del Programa Internacional Específico, sino también del GEF, a fin de conseguir recursos para la elaboración del Plan de Acción Nacional, previsto en el artículo 7 del Convenio de Minamata. Sin embargo, el PNA aún no se ha preparado, y todavía no hay información pública del gobierno brasileño sobre la financiación del GEF para este fin.**

***Protección de los Pueblos Indígenas***

**15. ¿Qué medidas específicas ha adoptado su país para proteger directamente la salud de los pueblos indígenas de la contaminación por mercurio relacionada con la MAPE?**

**Ninguna. Hasta la fecha, no existen medidas específicas para la protección de los pueblos indígenas y otras poblaciones vulnerables, como las comunidades tradicionales que viven en las márgenes de los ríos.**

**16. ¿Se ha establecido un foro gubernamental o público de consulta con los pueblos indígenas sobre la contaminación por mercurio de la MAPE?**

**Este foro gubernamental o público no se ha establecido, a pesar de que Brasil es parte del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, del que se deriva la obligación de consulta libre, previa, informada y de buena fe con los pueblos indígenas. Son constantes las noticias en los medios de comunicación y en los artículos científicos sobre la grave situación de los pueblos indígenas y las comunidades ribereñas tradicionales afectadas por la exposición al mercurio procedente de la MAPE realizada ilegalmente en sus territorios tradicionales o impactadas por la contaminación del agua y el pescado por el mercurio en las zonas cercanas[[4]](#footnote-4). Incluso cuando el proceso minero es iniciado legalmente por la Agencia Nacional de Minería, no se consulta a los pueblos que se verán afectados.**

**17. ¿Ha realizado su país alguna evaluación o estudio sobre la salud de los pueblos indígenas directamente relacionada con su exposición a la contaminación por mercurio proveniente de las actividades de la MAPE y la contaminación por mercurio asociada? Sírvase describirlos o compartirlos.**

Los institutos de investigación y las universidades han realizado estudios sobre el tema. En la Amazonía, varios estudios han demostrado que los niños expuestos presentan déficits cognitivos y motores; retraso en la edad de caminar y hablar; problemas en el habla; y bajo rendimiento en pruebas mentales y psicomotoras[[5]](#footnote-5). Estos estudios se llevaron a cabo principalmente en las cuencas de los ríos Madeira, Tapajós y Tocantins, aunque la comunidad científica ya ha advertido de la necesidad urgente de evaluar los posibles daños que se están produciendo en las poblaciones de otras regiones amazónicas[[6]](#footnote-6).

Los datos más recientes de la literatura científica indican que los niveles actuales de mercurio encontrados en la Amazonía continúan muy altos. Casi el 60% de los habitantes de varias comunidades de la etnia Mundurucu presentan más de 6 microg/g en el pelo[[7]](#footnote-7). Esto es especialmente preocupante considerando que esa cantidad de mercurio en el pelo de mujeres embarazadas ya fue asociada a la posterior disminución de 3 puntos en el Coeficiente de Inteligencia de los niños[[8]](#footnote-8).

Desde la década de 1990 se sabe que varias aldeas yanomami del estado de Roraima están expuestas a concentraciones de mercurio superiores a 6 microg/g, encontrándose los niveles más altos de este metal en los niños[[9]](#footnote-9).

Este altísimo nivel de mercurio (muy superior los valores 1 y 2,3 microg/g en el cabello, equivalentes a los consumos semanales máximos recomendados por la USEPA y la OMS respectivamente[[10]](#footnote-10)) sigue estando presente hoy en día, ya que el 92,3% de los yanomamis analizados tenían más de 6 microg/g en el cabello y hasta 15 microg/g[[11]](#footnote-11).

Aunque no hay pruebas científicas publicadas sobre otras poblaciones, es muy probable que las poblaciones ribereñas cercanas a la región también estén intoxicadas por el metal. Actualmente es un grave problema de salud pública en Brasil.

**18. ¿Qué servicios de salud y asesoramiento proporciona su país a los pueblos indígenas para hacer frente a niveles elevados de mercurio o para minimizar su exposición al mercurio a través de los alimentos (por ejemplo, el pescado) o la exposición directa a la actividad de la MAPE?**

**Aunque los pueblos indígenas cuentan con un Subsistema de Atención de Salud Indígena integrado en el Sistema Único de Salud, no existe una política pública específica para tratar la exposición al mercurio. Lo que sí existen son acciones derivadas de proyectos de investigación realizados por entidades científicas que difunden los resultados a las comunidades, orientan sobre buenas prácticas de alimentación, producen material informativo y buscan sensibilizar a los líderes indígenas sobre la gravedad de la situación. Sin embargo, hay que destacar que no existe ninguna política gubernamental de prevención o apoyo a las poblaciones vulnerables expuestas al mercurio de la MAPE.**

**19. ¿Qué derechos constitucionales o legales disponen los pueblos indígenas para prohibir la MAPE a base de mercurio en sus tierras y territorios tradicionales?**

De acordo com a Constituição Federal de 1988 a mineração em terra indígena, atualmente, é ilegal.

Por un lado, el inciso XI del artículo 20 establece que las tierras tradicionalmente ocupadas por los pueblos indígenas son propiedad de la Unión, y según el §2º. del artículo 231, su usufructo exclusivo les pertenece. Por otro lado, el artículo 231, §3, asegura la audiencia (aquí interpretada como consulta) de estos pueblos en caso de investigación minera y explotación en sus tierras, por autorización del Congreso Nacional, garantizando la participación en los resultados de la explotación, en la forma de la ley.

El apartado 7 del citado artículo 231, a su vez, excluye las tierras indígenas del régimen jurídico de las cooperativas mineras previsto en los apartados 3 y 4. Del artículo 174 de la Constitución.

Se observa que a pesar de la disposición constitucional expresa, la regulación de la minería en tierras indígenas aún no existe, no habiendo hasta la fecha ninguna ley que contemple la forma de consulta y la participación en los resultados de la minería.

***General***

**20.  Por favor, facilite cualquier otra información que considere relevante para este cuestionario.**

Es importante destacar que, especialmente en la Amazonía brasileña, existen comunidades tradicionales tan vulnerables como las comunidades indígenas y que están sufriendo de la misma forma las consecuencias de la intervención humana en el ambiente, pero que, sin embargo, no tienen la proyección internacional que tienen los pueblos indígenas ni son reconocidos por la Ley brasileña para tener instituciones gubernamentales específicas para defender sus derechos y conducir acciones afirmativas. Esas comunidades tradicionales, como son los ribereños (comunidades que viven en las márgenes de los ríos) o los quilombolas (comunidades descendientes de antiguos esclavos africanos), llegan a tener un contacto tan estrecho con la Naturaleza como lo tienen los indígenas y con las mismas restricciones impuestas por el aislamiento geográfico. En la literatura científica, esas comunidades tradicionales de la Amazonía ya han sido consideradas “invisibles”, porque muchas veces no aparecen en las estadísticas nacionales ni en los informes internacionales, así como no existen movimientos internacionales de apoyo a esas comunidades[[12]](#footnote-12). Desde aquí llamamos la atención sobre esas comunidades tan necesitadas y vulnerables como lo son los pueblos indígenas en la Amazonía.

Para más información, consulte la página web del "Observatorio de Mercurio" en el enlace:

<https://panda.maps.arcgis.com/apps/Cascade/index.html?appid=ab38cd380ea94e20b549a9a4ea35f435>.

Referências e anexos para consulta:

ARRIFANO, G. P., et al., 2018. **Genetic Susceptibility to Neurodegeneration in Amazon: Apolipoprotein E Genotyping in Vulnerable Populations Exposed to Mercury**. Front. Genet. 9:285; disponible en: <https://doi.org/10.3389/fgene.2018.00285>

BASTA, Paulo Cesar. HACON, Sandra de Souza. **Impacto do mercúrio na saúde do povo indígena Munduruku, na Bacia do Tapajós.** WWF-Brasil; Fiocruz. 2020. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/static/planet4-brasil-stateless/9ec86ba8- wwfbr\_2020\_nt\_impacto-mercúrio-saúde-povo-indígena-munduruku\_v2.pdf>. Acesso em 17 fev. 2022.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei nº 5.490, de 11 de dezembro de 2020.** Cria o Plano Nacional de Erradicação da Contaminação por Mercúrio, e dá outras providências. Brasília: Câmara dos Deputados, 2020b. Disponível em:<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\_mostrarintegra;jsessionid=node012yvwrz0qbmi1mg9aijjs4im17799864.node0?codteor=1950356&filename=PL+5490/2020>. Acesso em 17 fev. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 19 fev. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018**. Regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2015-2018/2018/decreto/D9406.htm>. Acesso em 16 fev. 2022.

BRASIL. **Decreto Nº 9.470, de 14 de agosto de 2018**. Promulga a Convenção de Minamata sobre Mercúrio, firmada pela República Federativa do Brasil, em Kumamoto, em 10 de outubro de 2013. Brasília, DF: Presidência da República, 2018a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/\_ato2015-2018/2018/decreto/D9470.htm>. Acesso em 08 ago. 2020.

BRASIL. **Decreto Nº 97.507, de 13 de fevereiro de 1989**. Dispõe sobre licenciamento de atividade mineral, o uso do mercúrio metálico e do cianeto em áreas de extração de ouro, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1989a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/decreto/1980-1989/d97507.htm>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.965, de 11 de fevereiro de 2022**. Altera o Decreto nº 9.406, de 12 de junho de 2018, que regulamenta o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, a Lei nº 6.567, de 24 de setembro de 1978, a Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, e a Lei nº 13.575, de 26 de dezembro de 2017. Brasília, DF: Diário Oficial da União, Ed. 31, Seção 1, Página 2. Publicado em 14 fev. 2022. Disponível em: < https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.965-de-11-de-fevereiro-de-2022-379739232>. Acesso em 19 fev. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 10.966, de 11 de fevereiro de 2022**. Institui o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala e a Comissão Interministerial para o Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala. Brasília, DF: Diário Oficial da União, Ed. 31, Seção 1, Página 4. Publicado em 14 fev. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.966-de-11-de-fevereiro-de-2022-379739340>. Acesso em 19 fev. 2022.

BRASIL. **First biennial short report for the Minamata Convention on Mercury 2019**. Genebra: 2019. Disponível em: <https://www.mercuryconvention.org/sites/default/files/documents/national\_report/Report\_BRA\_2019.pdf>. Acesso em 16 fev. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Instrução Normativa Nº 08, de 08 de maio de 2015**. Estabelecer o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF/APP) e os formulários do Relatório de Mercúrio Metálico como instrumentos de controle para a produção, comercialização e o procedimento de solicitação de importação de mercúrio metálico por pessoas físicas ou jurídicas. Brasília, DF: 2015. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=135696>. Acesso em 16 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989**. Altera o Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, cria o regime de permissão de lavra garimpeira, extingue o regime de matrícula, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/l7805.htm>. Acesso em 15 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/l9605.htm>. Acesso em: 19 fev. 2022.

BRASIL. Ministério Público Federal. Câmara de Coordenação e Revisão, 4. **Mineração ilegal de ouro na Amazônia: marcos jurídicos e questões controversas** – Brasília: MPF, 2020.

CASTRO, M.B., et al., 1991. **Mercury levels in Yanomami indians hair from Roraima-Brazil**. Em: Heavy metals in the environment. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/32979546\_Mercury\_levels\_in\_Yanomami\_indians\_hair\_from\_Roraima-Brazil>. Acesso em 17 fev. 2022.

COWIE, Sam. **Corrida do ouro movimenta o mercado de mercúrio em Roraima**. [S.l.]: Infoamazonia, 14 set. 2020. Disponível em: <https://mercurio.infoamazonia.org/pt/brazil/>. Acesso em 15 fev. 2022.

COWIE, Sam. **Nova corrida do ouro movimenta o mercado de mercúrio em Roraima**. [S.l.]: Folha de S. Paulo, 15 set. 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/09/nova-corrida-do-ouro-movimenta-o-mercado-de-mercurio-em-roraima.shtml>. Acesso em 16 fev. 2022.

CRESPO-LOPEZ, M. E., et al., 2021. **Mercury: What can we learn from the Amazon?** Environ. Int. 146:106223; disponible en https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106223

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ; INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. **Avaliação da Exposição Ambiental ao Mercúrio Proveniente de Atividade Garimpeira de Ouro na Terra Indígena Yanomami, Roraima, Amazônia, Brasil**. Disponível em:<https://www.socioambiental.org/sites/blog.socioambiental.org/files/diagnostico\_contaminacao\_mercurio\_terra\_indigena\_yanomami.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2022.

LOPES, Reinaldo José. **Mar de mercúrio**. [S.l.]: Revista Pesquisa FAPESP. Ed. 143, jan. 2008. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/mar-de-mercurio/>. Acesso em 16 fev. 2022.

MAISONNAVE, Fabiano. **Na ‘terra de Mourão’, garimpo ilegal opera no Amazonas sob vista grossa do Exército**. [S.l.]: Folha de S. Paulo, 09 set. 2020. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2020/09/na-terra-de-mourao-garimpo-ilegal-opera-no-am-sob-vista-grossa-do-exercito.shtml>. Acesso em 19 fev. 2022.

RISSO, Melina et al. **O ouro ilegal que mina florestas e vidas na Amazônia: uma visão geral da mineração irregular e seus impactos nas populações indígenas**. Instituto Igarapé. Artigo Estratégico 53. Rio de Janeiro, RJ: maio 2021.

ROCHA, Flávia. **Peixe e farinha: a dieta de risco**. [S.l.]: Jornal Beira do Rio, 29 set. 2020. Disponível em: <https://www.beiradorio.ufpa.br/index.php/nesta-edicao/457-peixe-e-farinha-a-dieta-de-risco>. Acesso em 14 fev. 2022.

SANTOS-SACRAMENTO, L., et al., 2021. **Human neurotoxicity of mercury in the Amazon: A scoping review with insights and critical considerations**. Ecotox. Environ. Safety 208: 111686. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecoenv.2020.111686>. Acesso em 17 fev. 2022.

VEGA, C. et al. **Human Mercury Exposure in Yanomami Indigenous Villages from the Brazilian Amazon**. International Journal of Environmental Research and Public Health: 2018, 15, 1051. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph15061051>. Acesso em 18 fev. 2022.

WAISBICH, L. T. et al. **O ecossistema do crime ambiental na Amazônia: uma análise das economias ilícitas da floresta**. Instituto Igarapé. Artigo Estratégico 54. Rio de Janeiro, RJ: fevereiro 2022.

1. Conferir respuesta a la cuestión Q16 del primer informe breve en el marco del Convenio de Minamata: <https://www.mercuryconvention.org/sites/default/files/documents/national_report/Report_BRA_2019.pdf> [↑](#footnote-ref-1)
2. BRASIL. Ministério Público Federal. Câmara de Coordenação e Revisão, 4. Mineração ilegal de ouro na Amazônia: marcos jurídicos e questões controversas – Brasília: MPF, 2020. P. 179. [↑](#footnote-ref-2)
3. Disponible en: https://igarape.org.br/ [↑](#footnote-ref-3)
4. Ver, por ejemplo, los artículos científicos:

Basta, P. C., et al., 2021. Mercury Exposure in Munduruku Indigenous Communities from Brazilian Amazon: Methodological Background and an Overview of the Principal Results. Int. J. Environ. Res. Public Health 18(17), 9222; disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18179222>

Vega, C.M., et al., 2018. Human mercury exposure in Yanomami indigenous villages from the Brazilian Amazon. Int. J. Environ. Res. Public Health 15:1051; disponible en <https://doi.org/10.3390/ijerph15061051>

Arrifano, G. P., et al., 2018. Genetic Susceptibility to Neurodegeneration in Amazon: Apolipoprotein E Genotyping in Vulnerable Populations Exposed to Mercury. Front. Genet. 9:285; disponible en: <https://doi.org/10.3389/fgene.2018.00285> [↑](#footnote-ref-4)
5. Santos-Sacramento, L., et al., 2021. Human neurotoxicity of mercury in the Amazon: A scoping review with insights and critical considerations. Ecotox. Environ. Safety 208: 111686. [↑](#footnote-ref-5)
6. Ibid, idem. [↑](#footnote-ref-6)
7. Basta, P. C., et al., 2021. Mercury Exposure in Munduruku Indigenous Communities from Brazilian Amazon: Methodological Background and an Overview of the Principal Results. Int. J. Environ. Res. Public Health 18(17), 9222; disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18179222> [↑](#footnote-ref-7)
8. Artículo científico disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph110302437> [↑](#footnote-ref-8)
9. Castro, M.B., et al., 1991. Mercury levels in Yanomami indians hair from Roraima-Brazil. Em: Heavy metals in the environment. [↑](#footnote-ref-9)
10. Crespo-Lopez, M. E., et al., 2021. Mercury: What can we learn from the Amazon? Environ. Int. 146:106223; disponible en <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106223> [↑](#footnote-ref-10)
11. Vega, C.M., et al., 2018. Human mercury exposure in Yanomami indigenous villages from the Brazilian Amazon. Int. J. Environ. Res. Public Health 15:1051; disponible en <https://doi.org/10.3390/ijerph15061051> [↑](#footnote-ref-11)
12. Crespo-Lopez, M. E., et al., 2021. Mercury: What can we learn from the Amazon? Environ. Int. 146:106223; disponible en <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.106223> [↑](#footnote-ref-12)