

# PREJUÍZOS DO GARIMPO ILEGAL NO BRASIL E A AÇÃO DO MERCÚRIO NO MEIO AMBIENTE

FREIRE, Letícia Maria de Souza<sup>1</sup>; HIRATA, Ana Carolina Yuka<sup>1</sup>

**Palavras chave:** Amazônia, indígenas, extração, mineração, yanomamis

## INTRODUÇÃO

O garimpo é uma atividade econômica que consiste na extração de minerais valiosos, como ouro, prata e as pedras preciosas, extraídos do solo ou cursos d'água, utilizando técnicas manuais ou equipamentos simples e portáteis. É praticado no Brasil desde o século XVIII e representa cerca de 4% do PIB nacional. Apesar de sua importância econômica, o garimpo também gera uma série de impactos negativos ao meio ambiente e à saúde humana, como o desmatamento, o assoreamento dos rios, a poluição dos solos e das águas e a contaminação por metais pesados, principalmente o mercúrio (GUITARRARA, Paloma. "Garimpo"; *Brasil Escola*).

O garimpo é considerado uma atividade econômica ilegal, de acordo com a Agência Nacional de Mineração (ANM), quando é realizado em áreas que passam de 50 hectares ou em Terras Indígenas (COHEN, Kauanny, 2023. Garimpo ilegal e prática na Terra Indígena Kayapó; gov.br),

O objetivo deste artigo é analisar os principais prejuízos no meio ambiente causados pelo garimpo no Brasil e discutir possíveis soluções para mitigar ou evitar estes problemas.

## METODOLOGIA

Para realizar este resumo expandido, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o tema utilizando-se de artigos científicos e sites voltados ao meio ambiente, os quais forneceram dados estatísticos sobre o garimpo no Brasil e seus impactos ambientais.

---

<sup>1</sup> Discente do curso de Bacharelado em Biomedicina na Faculdade de Apucarana

Os critérios de seleção das fontes foram a relevância, a atualidade (artigos e informações do período de 2019 em diante) e a credibilidade das informações. Os artigos foram filtrados apenas com idioma em português. Do total de 864 artigos obtidos na pesquisa, excluimos os que se tratavam unicamente da população indígena, doenças e também dos artigos de objetivo apenas jurídico. Utilizamos então, 3 artigos e 11 sites voltados às questões ambientais.

## **DISCUSSÃO**

Amazônia possui mais de 4 mil garimpos ilegais que se espalham por nove Estados da região, as áreas para a pesquisa de ouro já ocupam 2,4 milhões de hectares e, infelizmente, esta ação está associado à violência, à invasão de terras indígenas, à contaminação de rios e solos por mercúrio, ao desmatamento e às queimadas, sendo um problema que afeta não apenas o Brasil, mas todos os países da bacia amazônica, que compartilham os recursos naturais e os desafios socioambientais da região( INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, Carolina Fasolo - Jornalista do ISA, 2023). O mercúrio é um metal líquido e pesado que pode ser encontrado naturalmente na crosta terrestre, mas também é usado em diversas atividades humanas, como a mineração, a fabricação de produtos e a queima de combustíveis fósseis. Essas atividades podem liberar o mercúrio no ar, na água e no solo, causando poluição e danos aos ecossistemas e à saúde humana (CUNHA,2023).

Existem diferentes formas de mercúrio que podem afetar os seres vivos de maneiras distintas. A forma mais perigosa é o metil mercúrio, que é produzido por alguns microrganismos que vivem em ambientes aquáticos e pode se acumular na cadeia alimentar, especialmente nos peixes e nos animais que se alimentam deles. O consumo de peixes contaminados pode causar intoxicação por mercúrio nas pessoas, com sintomas como problemas neurológicos, renais e cardiovasculares. As queimadas de grandes áreas florestais na região Amazônica são apontadas no relatório do Ministério do Meio Ambiente como uma fonte significativa de emissões de mercúrio no País (ECYCLE, 2023).

No entanto, o garimpo também causa muitos prejuízos ao meio ambiente e à sociedade, como o desmatamento, a poluição, a contaminação, a violação de direitos

humanos e a associação com atividades criminosas. A quase totalidade (93,7%) do garimpo do Brasil concentra-se na Amazônia (MAPBIOMAS,2021).

Entre 1985 e 2020, a área minerada na Amazônia cresceu seis vezes (RIBEIRO,2020). Muitos desses garimpos são ilegais e invadem terras indígenas e unidades de conservação, gerando conflitos e violência. Alguns dos principais impactos ambientais causados pelos garimpos na Amazônia são: O desmatamento: o garimpo remove a vegetação nativa para abrir espaço para as áreas de extração mineral. Isso reduz a biodiversidade, altera o clima local, aumenta a erosão do solo e libera gases de efeito estufa na atmosfera. Os garimpos ilegais, usam mercúrio em excesso para viabilizar a separação do ouro dos demais sedimentos (ALVES, Bruna, 2023).

A poluição: essas substâncias contaminam os solos, as águas superficiais e subterrâneas, os peixes e outros organismos aquáticos. A contaminação por mercúrio pode causar sérios problemas de saúde para os humanos e os animais. Assoreamento: O assoreamento de rios provocado pela exploração, que prejudica a pesca, o consumo de água potável e o uso recreativo pela população (SANEAMENTO AMBIENTAL, 2021).

O garimpo ilegal, que não possui autorização da Agência Nacional de Mineração (ANM) e que desrespeita as normas ambientais e trabalhistas, tem avançado sobre áreas protegidas e terras indígenas, gerando conflitos e violência com as comunidades tradicionais que vivem nessas regiões. Além disso, o garimpo ilegal está associado a atividades criminosas, como o tráfico de drogas, de armas e de pessoas, a exploração sexual, o trabalho escravo e o assassinato de lideranças ambientais e indígenas. Impactos na saúde pública: O garimpo expõe os trabalhadores e as populações locais a diversos riscos à saúde, como acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, infecções sexualmente transmissíveis, malária e outras doenças tropicais. Além disso, o garimpo contamina os solos e as águas com substâncias químicas usadas na extração mineral, como o cianeto e o mercúrio. Essas substâncias podem se acumular na cadeia alimentar aquática, causando intoxicação e morte de peixes e outros organismos. A contaminação por mercúrio pode provocar sérios problemas de saúde para os humanos e os animais, como distúrbios neurológicos, renais, cardíacos e reprodutivos (IONOVA,2020).

## CONCLUSÃO

O garimpo é uma atividade econômica importante para o Brasil, mas que também gera uma série de prejuízos no meio ambiente. Os principais impactos ambientais causados pelos garimpos são o desmatamento, o assoreamento dos rios, a poluição dos solos e das águas e a contaminação por metais pesados. Portanto, é necessário que haja uma maior fiscalização e controle dos garimpos, especialmente dos ilegais, que desrespeitam as normas ambientais e invadem áreas protegidas e terras indígenas.

Além disso, é preciso que se invista em tecnologias mais limpas e sustentáveis para a extração mineral, que minimizem os danos ao meio ambiente e garantam a segurança e a dignidade dos trabalhadores.

Para controlá-lo, o governo precisa adotar uma série de medidas urgentes e integradas, envolvendo diversos órgãos públicos e setores da sociedade, e também por em prática Lei 9.605, Art. 55. "Executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa. Parágrafo único. Nas mesmas penas incorre quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente"(BRASIL, 1998).

## REFERÊNCIAS

ALVES, Bruna. "Os riscos à saúde causados pelo uso de mercúrio no garimpo"; BBC News. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c7246ee619qo>

Garimpo ilegal despeja 30 toneladas de mercúrio por ano no Tapajós – O Eco

Garimpo ilegal: Ferramenta que calcula prejuízos da atividade – Saneamento Ambiental

Garimpo já ocupa uma área maior que mineração industrial e avança sobre terras indígenas e unidades de conservação na Amazônia – MAPBiomias

Garimpo reduz vazão do rio Madeira em 25% em 30 anos - O Eco

Garimpo ilegal e o avanço da prática na Terra Indígena Kayapó – GOV.BR

GUITARRARA, Paloma. "Garimpo"; Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/garimpo.htm>

<https://www.politize.com.br/garimpo-ilegal/#:~:text=Escassez%20de%20recursos%20naturais%3A%20o,e%20seus%20meios%20de%20subsist%C3%Aancia.>

<https://www.socioambiental.org/noticias-socioambientais/dossie-inedito-explica-avanco-do-garimpo-na-amazonia>

IONOVA, Garimpo ilegal contamina rio Xingu com mercúrio - Mongabay Brasil- Ana IONOVA, 2020.

O que é mercúrio e quais são seus impactos? – eCycle

O impacto ambiental causado pelo garimpo no Brasil | Pensamento Verde

RIBEIRO, Luiz Gustavo Gonçalves; IASBIK, Thaís Aldred. O garimpo ilegal e sua (in) significância no âmbito do direito penal ambiental. Revista Argumentum-Argumentum Journal of Law, v. 20, n. 1, p. 165-184, 2020.

SANTOS, Eder Rodrigues; MATTIONI, José Victor Dornelles; FALCÃO, Márcia Teixeira. Extração Mineral e Conflitos: Ensaio Geo-Histórico do Garimpo Ilegal nas Terras Indígenas no Extremo Norte Brasileiro. Geographia Opportuno Tempore, v. 7, n. 1, p. 104-119, 2021.

Teixeira Cunha, W. (2023). O GARIMPO ILEGAL E A SAÚDE DOS IANOMÂMIS. Revista Binacional Brasil-Argentina: Diálogo Entre As Ciências, 12(01), 417-430. <https://doi.org/10.22481/rbba.v12i01.12606>