

## Mineração em terras indígenas da Amazônia aumentou 1.217% nos últimos 35 anos

**Problema se agravou a partir de 2017; naquele ano, o garimpo ilegal ocupava 35 km<sup>2</sup>. Em 2023, saltou para quase 103 km<sup>2</sup>**

Elton Alisson [Agência Fapesp](#)

03 de fevereiro de 2024



Registro fotográfico feito em 26/11/2023, quando foi deflagrada pela Polícia Federal a Operação Rêmore no intuito de desarticular o garimpo ilegal na Terra Indígena Yanomami, na Amazônia - Polícia Federal

A mineração em terras indígenas na Amazônia Legal aumentou 1.217% nos últimos 35 anos, saltando de 7,45 quilômetros quadrados (km<sup>2</sup>) ocupados por essa atividade em 1985 para 102,16 km<sup>2</sup> em 2020. **Quase a totalidade (95%) dessas áreas de garimpo ilegal está concentrada em três terras indígenas: Kayapó, seguida pela Mundurucu e a Yanomami.**

Os dados são de um estudo feito por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e da Universidade do Sul do Alabama, dos Estados Unidos. Os resultados do trabalho foram **publicados** na revista *Remote Sensing*.

"Observamos um crescimento constante da mineração em terras indígenas entre 1985 e 2020, que se agravou a partir de 2017. Naquele ano, o garimpo ilegal ocupava 35 km<sup>2</sup> em terras indígenas e, em 2023, saltou para quase 103 km<sup>2</sup>", diz à Agência FAPESP **Guilherme Augusto Verola Mataveli**, pós-doutorando na Divisão de Observação da Terra e Geoinformática do Inpe, **bolsista** da FAPESP e primeiro autor do estudo.

Outros autores do artigo são **Michel Eustáquio Dantas Chaves**, também pesquisador do Inpe, e **Elton Vicente Escobar Silva**, doutorando na instituição.

A fim de identificar as áreas de mineração em terras indígenas, os pesquisadores usaram um conjunto de dados referentes ao período de 1985 a 2020 fornecido pelo projeto MapBiomass – uma rede colaborativa formada por organizações não governamentais, universidades e startups de tecnologia que mapeia a cobertura e o uso do solo no Brasil.

A iniciativa classifica o tipo de uso e cobertura da terra em todo o Brasil por meio da análise automática, feita por algoritmos, de imagens obtidas por satélites, com resolução espacial de 30 metros.

"Com base na classificação automática das imagens, o sistema é capaz de distinguir uma área de floresta de outra com mineração consolidada, que tem solo exposto e características muito diferentes da cobertura vegetal", explica Mataveli.

Uma das limitações do sistema para identificar mineração em terras indígenas, contudo, é a impossibilidade de classificar o garimpo em embarcações ancoradas em rios ou em pequenas áreas onde não ocorreu a conversão da floresta para essa atividade.

"Esse número alarmante do avanço da mineração em terras indígenas na Amazônia Legal que levantamos provavelmente é ainda maior se levarmos em conta essas limitações do conjunto de dados utilizados", afirma Mataveli.

### **Nova fronteira do garimpo**

De acordo com dados do estudo, a maior parte do garimpo ilegal dentro das terras indígenas na Amazônia Legal está relacionada à mineração de ouro (99,5%) e apenas 0,5% à mineração de estanho.

Essa atividade está mais intensa na terra indígena Kayapó, onde a estimativa da ocupação da área por garimpeiros em 2020 – de 77,1 km<sup>2</sup> – foi quase 1.000% superior à encontrada em 1985, de 7,2 km<sup>2</sup>.

**Já na terra indígena Munduruku a atividade mineradora apresentou forte crescimento a partir de 2016, saltando de 4,6 km<sup>2</sup> para 15,6 km<sup>2</sup> em apenas cinco anos. O mesmo padrão foi encontrado na terra indígena Yanomami, onde o garimpo ilegal ocupava 0,1 km<sup>2</sup> em 2016 e avançou para 4,2 km<sup>2</sup> em 2020.**

"São nessas três terras indígenas que o poder público tem que, de fato, atuar, por meio da intensificação de ações de fiscalização, para impedir o avanço da mineração ilegal", avalia Mataveli.

De acordo com o pesquisador, a terra indígena Yanomami, demarcada em 1992, é a mais isolada entre as três. Esse isolamento dificultou por muito tempo o acesso de garimpeiros ilegais. O aumento da cotação do ouro no mercado internacional e o enfraquecimento da proteção da Amazônia Legal nos últimos anos, contudo, estimularam os investimentos em infraestrutura de acesso a essa área protegida.

**"Essa combinação de fatores culminou na transformação da terra indígena Yanomami em uma nova fronteira da mineração",** afirma Mataveli.

Segundo dados do estudo, em 2018, a mineração ultrapassou, pela primeira vez, 2 km<sup>2</sup> na terra indígena Yanomami. Desde então, o aumento exponencial dessa ilegalidade resultou em um cenário de invasões e violações de direitos humanos.

**Em 2022, a Polícia Federal identificou um aumento de 505% na mineração às margens do rio Uraricoera.** As lideranças Yanomami estimam a presença de mais de 20 mil garimpeiros ilegais dentro do território indígena, enquanto o número total de indígenas é de cerca de 30 mil. Além disso, a presença de garimpeiros ampliou os casos de malária e espalhou outras doenças infecciosas para os povos indígenas.

"A tragédia que estamos vendo hoje, com a crise humanitária dos Yanomami, já era previsível", diz Mataveli.

Para reverter esse cenário é preciso, em um primeiro momento, identificar e monitorar as terras indígenas onde o garimpo ilegal tem aumentado de forma mais expressiva nos últimos anos. Além disso, é preciso coibir o desmatamento.

Normalmente, a mineração na Amazônia Legal, incluindo nas terras indígenas, ocorre após o desmatamento, diz Mataveli. "A mineração ilegal na Amazônia está muito ligada ao desmatamento, porque é preciso desmatar a floresta para depois explorar o solo", afirma.

### **REFERÊNCIAS:**

<https://www.brasildefato.com.br/2024/02/03/mineracao-em-terras-indigenas-da-amazonia-aumentou-1-217-nos-ultimos-35-anos>