

O garimpo em terras indígenas não traz progresso social

Antonio Oviedo e Victor da Silva Araújo

A expansão do garimpo e a estimativa do impacto ambiental na Amazônia legal

Estudos demonstram que o garimpo aumentou significativamente na Amazônia legal, gerando impactos numa área de influência de até 100 km além dos limites das cicatrizes de garimpo. Segundo dados da série histórica de 36 anos da coleção 3 MapBiomias sobre a ocupação do garimpo, a Amazônia legal reúne mais de 90% da área de garimpo no território nacional, sendo que, mais da metade é ilegal por ocorrerem dentro de Terras Indígenas. A área de garimpo na Amazônia legal cresceu 10 vezes nas últimas três décadas. A área acumulada de garimpo¹ em 2020 é de 105.311 ha, e representa um recorde histórico. Em 2020, a área de garimpo é 940% maior que o reportado para o ano de 1985, saltando de 10.121,7 ha para 105.311 ha.

O garimpo de ouro responde por 87,5% desta área degradada pelo garimpo (92.222 ha) e o aumento da área degradada foi ainda maior ao longo da série histórica estudada (1985 a 2020), ou 1841% maior.

Todos os Estados da Amazônia legal possuem garimpo, exceto o Acre. Em 2020 alguns Estados dispararam nesse ranking, é o caso do Pará que apareceu em primeiro lugar com 76.633 ha (89% sendo de garimpo de ouro), seguido do Mato Grosso com 20.661 ha (99,5% de garimpo de ouro), Rondônia com 4.452 ha (4% de garimpo de ouro) e Roraima com 480 ha (100% de garimpo de ouro) degradados.

Um total de 9.905,1 ha das cicatrizes de garimpo estão localizadas no interior das Terras Indígenas (TI), que representa 9,4% da área degradada pelo garimpo na Amazônia legal. A área degradada pelo garimpo de ouro nas TIs soma 9.748,6 hectares e se concentra em cinco territórios: Kayapó, Mundurucu, Yanomami, Sararé e Sawré Muybu.

A área de influência do garimpo, delimitada a partir de um raio de 100km, afeta 216 municípios (Figura 1). Os municípios que mais sofrem influência do garimpo são: Itaituba (1.582,2 ha), São Félix do Xingú (207,2 ha) e Nova Guarita (172,1 ha), e se concentram na região do sul do Pará e norte do Mato Grosso, respectivamente. Quanto a população inserida na área de influência destes 216 municípios, estima-se que 6.150.015 de pessoas são afetadas pelo garimpo, sendo que 44,1% desta população (2.710.054 habitantes) é impactada pelo garimpo do ouro.

As florestas sofreram redução significativa enquanto o uso antrópico aumentou na área de influência do garimpo na Amazônia legal. Em 1985, havia 648.613 ha de vegetação nativa na área de influência do garimpo, e essa área foi reduzida para 493.420 ha,

¹ Considerando as seguintes classes minerais consideradas na legenda do MapBiomias: metálicos, não metálicos, estanho, ouro, minerais classe 2, pedras preciosas e rochas ornamentais.

representando uma perda de 23% em 36 anos. O contrário aconteceu com as classes de vegetação antropizada (uso agropecuário ou urbano), que em 1985 registrava 57.942 ha e em 2020 saltou para 213.092 ha, um aumento de mais de 1235%.

O garimpo também impacta fortemente os rios na Amazônia legal. Em 36 anos de dados do MapBiomias, é possível identificar um grande avanço da degradação pelo garimpo sobre os recursos hídricos. Em 1985, detectamos 229 km de rios (permanentes e intermitentes) impactados, e em 2020 esse número saltou para 2.604 km de rios impactados, um aumento de 1037%.

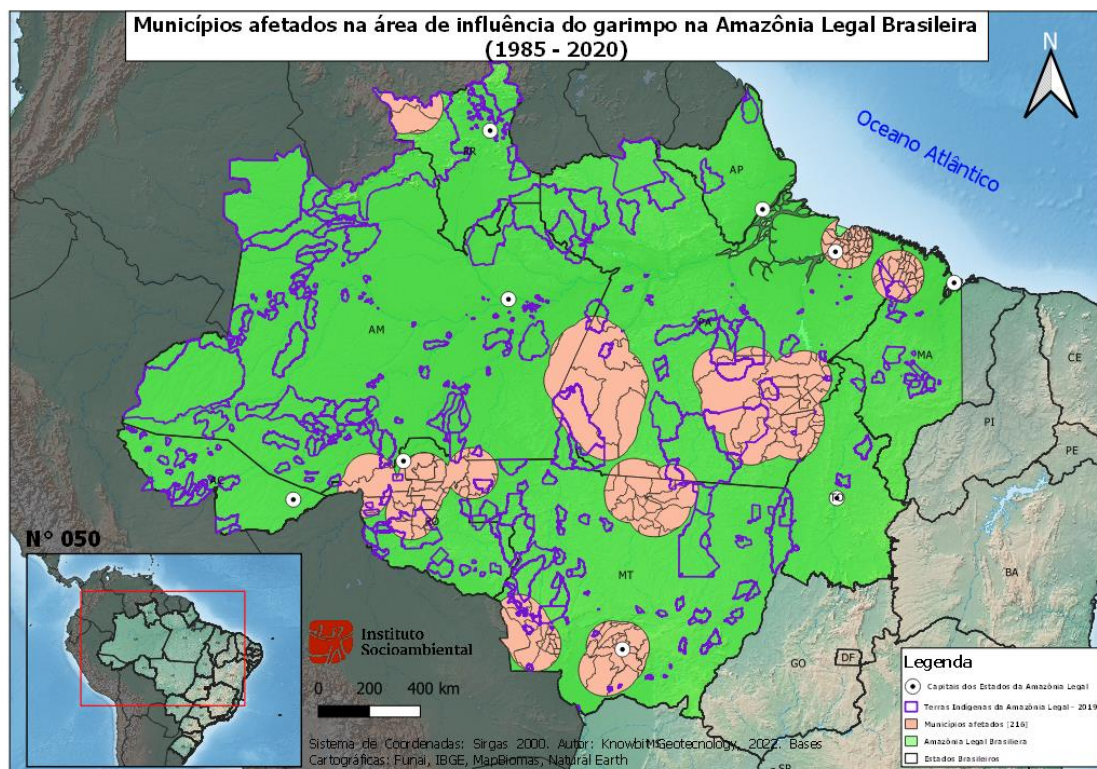


Figura 1. Área de influência do garimpo na Amazônia legal.

Índice de Progresso Social

O progresso social é definido como a capacidade de uma sociedade de atender às necessidades humanas básicas de seus cidadãos, estabelecer os componentes básicos que permitam aos cidadãos melhorar sua qualidade de vida e criar as condições para as pessoas e as comunidades atingirem seu pleno potencial.

O Imazon e a iniciativa Amazônia 2030 publicaram recentemente o Índice de Progresso Social (IPS) para a Amazônia, referente ao ano de 2021². O IPS é um índice que agrega indicadores sociais e ambientais que capturam três dimensões do progresso social: as

² SANTOS, D., VERÍSSIMO, A., SEIFER, P., MOSANER, P. 2021. *Índice de Progresso Social na Amazônia brasileira: IPS Amazônia 2021*. Imazon. 88p. Disponível em:

<<https://amazonia2030.org.br/indice-de-progresso-social-na-amazonia-brasileira-ips-amazonia-2021/>>

necessidades humanas básicas, os fundamentos de bem-estar e as oportunidades. Ele mede o progresso social utilizando estritamente indicadores de resultados, e não o esforço que um país realiza para alcançá-los. O IPS combina uma série de indicadores sociais e ambientais, provenientes de bases de dados internacionais, além de pesquisas de percepção, com objetivo de identificar o cenário, os desafios e as oportunidades de progresso social dos países.

Os dados do IPS utilizados nesta análise foram obtidos da plataforma Data Zoom Amazônia (<https://datazoomamazonia.com.br/>), que é um painel de dados temáticos do projeto Data Zoom e faz parte da iniciativa Amazônia 2030 (<https://amazonia2030.org.br/o-projeto/>).

A bancada da base governista no Congresso defende que a mineração em TIs é necessária para o desenvolvimento econômico do país, e que negação impõe consequências sérias para a economia e desenvolvimento social no país. Esta nota técnica vai demonstrar que esta tese é falsa e as atividades ilegais de garimpo no interior das TIs não têm promovido desenvolvimento econômico e social para os povos indígenas ou municípios onde esses territórios estão localizados.

O impacto do garimpo nos municípios da Amazônia legal

O presente levantamento realizou cruzamento entre os dados do IPS 2021 e da ocorrência de garimpo nos municípios da Amazônia legal. Os dados espaciais de garimpo para o ano de 2021 foram obtidos da Rede Amazônica de Informação Socioambiental Georreferenciada – RAISG (<https://mineria.amazoniasocioambiental.org/>). A partir do levantamento dos municípios com e sem a presença de áreas degradadas por garimpo foram realizadas análises comparativas entre estas duas amostras.

A estatística descritiva para o conjunto dos municípios da Amazônia legal (744 municípios) mostrou que os municípios sem a presença de garimpos apresentam índices IPS maiores (Figura 1). Os municípios sem garimpo apresentam IPS de 54,01 enquanto os municípios com presença de garimpo apresentam IPS de 52,45. No terceiro quartil³, a média do IPS nos municípios sem e com a presença de garimpo é de 56,00 e 54,25, respectivamente

³ O terceiro quartil ou quartil superior (Qs) é o valor que delimita os 25% maiores valores do conjunto da amostra.

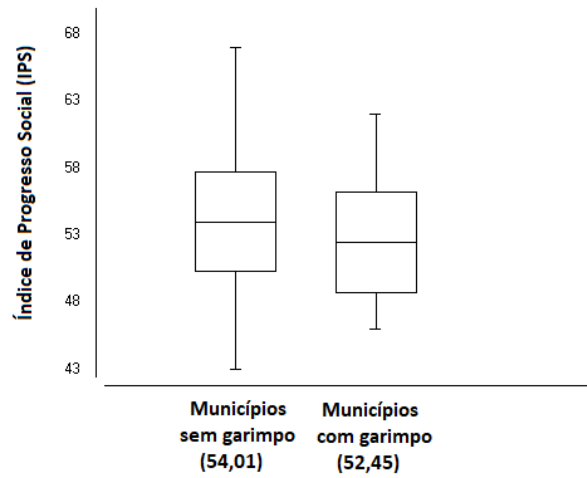


Figura 1. Índice de Progresso Social 2021 para os municípios da Amazônia legal sem e com a presença de garimpo. Um total de 744 municípios analisados. Não foram consideradas as capitais dos estados.

O Teste t, utilizado para analisar a diferença estatística de duas amostras independentes apresentou uma média do IPS para os municípios sem e com a presença de garimpos de 54,48 e 52,99, respectivamente (Figura 2).

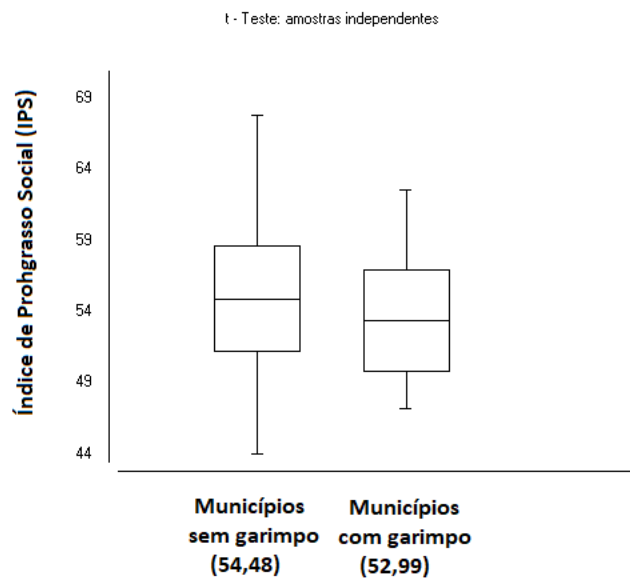


Figura 2. Teste t para o Índice de Progresso Social 2021 em duas amostras independentes uma amostra pareada de vinte municípios da Amazônia legal sem e com a presença de garimpo. Os municípios sem a presença de garimpo foram selecionados aleatoriamente.

A análise de variância (ANOVA), teste paramétrico destinado a analisar a diferença estatística entre duas amostras dependentes e do mesmo tamanho, mostrou que existe uma diferença significativa entre as médias ao nível de 5% de probabilidade ($F=5.1359$ e $p<0.05$) no valor do IPS 2021 entre os municípios sem e com a presença de garimpos. O IPS 2021 foi significativamente maior (5,72%) nos municípios sem a presença de garimpo.

O IPS Amazônia Brasileira 2021 revelou que o garimpo é nocivo para o progresso social. Conforme o estudo, os municípios com presença de áreas degradadas por garimpo tiveram IPS médio de 52,45, valor 4% menor que o índice médio para os municípios da Amazônia, de 54,59. Este valor também é 20,6% menor que o índice médio do Brasil, de 63,29. Os resultados mostram que os municípios que possuem garimpos ilegais estão num cenário de progresso social ainda pior na Amazônia.

Entre os 10 municípios com maior presença de garimpos ilegais em TIs, a situação é mais crítica ainda. A Tabela 1 abaixo mostra a redução do IPS nesses municípios em comparação com a média nacional e para a Amazônia legal.

Tabela 1. Comparação do IPS de municípios com presença de garimpos ilegais no interior de Terras Indígenas em comparação com os valores médios para a Amazônia e Brasil.

Município	Redução do IPS comparado à média para Amazônia (IPS=54,59)	Redução do IPS comparado à média nacional (IPS=63,29)
Jacareacanga (PA) = 46,83	- 14,2%	- 26%
Itaituba (PA) = 53,00	- 3%	- 16,3%
São Felix do Xingu (PA) = 53,66	- 2%	- 15,2%
Bannach (PA) = 48,89	- 10,4%	- 22,7%
Cumaru do Norte (PA) = 54,14	- 1%	- 14,5%
Trairão (PA) = 48,81	- 10,6%	- 22,9%
Alto Alegre (RR) = 47,87	-12,3%	- 24,4%
Amajari (RR) = 47,44	-13,1%	- 25%
Caracará (RR) = 50,15	- 8,1%	- 20,8%
Mucajá (RR) = 53,74	- 1,6%	- 15,1%

Estado do Pará

O estado do Pará concentra as TIs com maiores concentrações de áreas degradadas pelo garimpo, em especial as TIs Kayapó, Mundurucu e Sawré Muybu. A estatística descritiva para a amostra dos municípios do estado do Pará (142 municípios) mostrou que os municípios sem a presença de garimpos apresentam, em 2021, índices de progresso social (IPS) maiores. Os municípios sem garimpo apresentam IPS de 52,92 enquanto os municípios com presença de garimpo apresentam IPS de 51,72 (Figura 4). No terceiro quartil, a média do IPS nos municípios sem e com a presença de garimpo é de 55,26 e 53,28 respectivamente.

Os resultados mostram que os municípios do Pará com presença de garimpo apresentam uma redução no IPS de 5,25% em comparação com o valor médio do IPS para a Amazônia, bem como um valor 18,3% menor que o índice do Brasil.

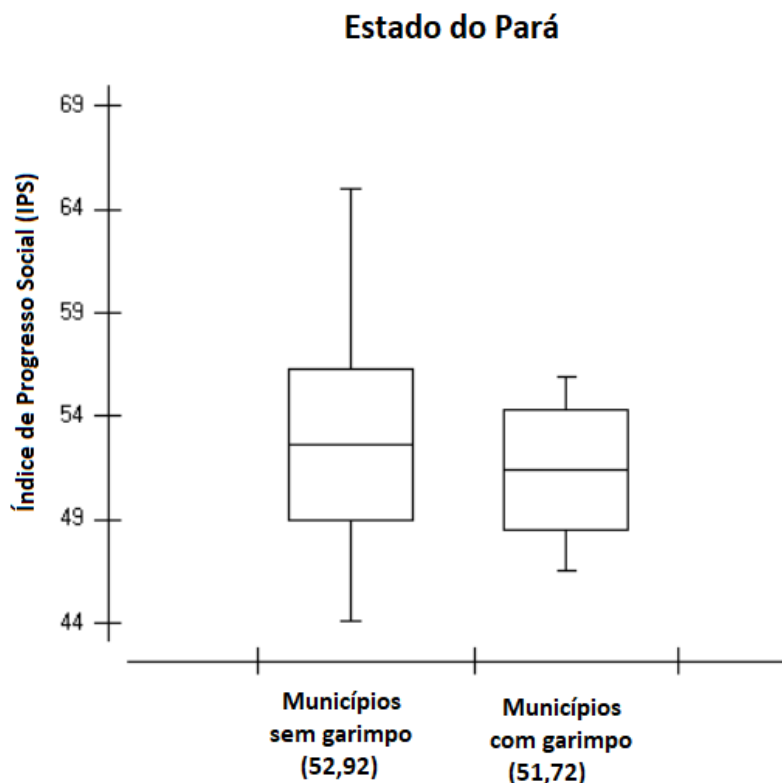


Figura 3. Índice de Progresso Social 2021 para os municípios do Pará sem e com a presença de garimpo. Um total de 142 municípios analisados. Não foi considerada a capital do estado.

Estado de Roraima

O estado de Roraima apresenta áreas degradadas pelo garimpo, em especial na TI Yanomami. A estatística descritiva para a amostra dos municípios do estado de Roraima (12 municípios) mostrou que os municípios sem a presença de garimpos apresentam, em 2021, índices de progresso social (IPS) maiores. Os municípios sem garimpo apresentam IPS de 51,70 enquanto os municípios com presença de garimpo apresentam IPS de 50,71 (Figura 4).

Os resultados mostram que os municípios de Roraima com presença de garimpo apresentam uma redução no IPS de 7,11% em comparação com o valor médio do IPS para a Amazônia, bem como um valor 19,88% menor que o índice do Brasil.

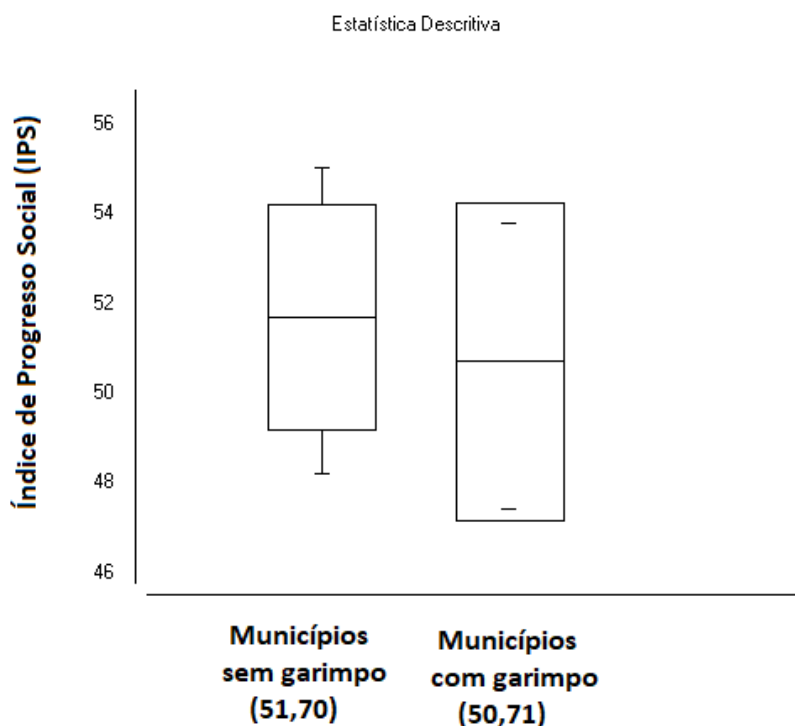


Figura 4. Índice de Progresso Social 2021 para os municípios de Roraima sem e com a presença de garimpo. Um total de 12 municípios analisados. Não foi considerada a capital do estado.

Situação dos municípios que possuem garimpos em TIs está pior do que há três anos

A partir do ano de 2015 houve um aumento expressivo na área degradada por garimpo nas TIs. Quando comparamos o IPS entre os anos 2014 (antes da escalada do garimpo nas TIs) e 2021 (depois da escalada do garimpo nas TIs), o progresso social teve uma redução de 2% para os municípios do Pará e Roraima, os quais apresentam áreas degradadas por garimpo nas TIs. O índice passou de 51,81 em 2014 para 50,90 em 2021. Já para os municípios que não apresentam áreas degradadas por garimpo foi registrado um pequeno aumento de 1% entre 2014 a 2021 (o índice passou de 52,35 para 52,97).

É essencial deter o garimpo em TIs no curto prazo. Esta medida seria favorável para o progresso social nos municípios onde este tipo de degradação ambiental vem ocorrendo. As três principais razões que justificam essa iniciativa são:

- O garimpo gera gastos públicos desnecessários. O avanço da área degradada pelo garimpo, além de ampliar os impactos ambientais e o baixo progresso social, gera enormes gastos públicos⁴ com, por exemplo, despesas para o sistema de saúde, segurança pública, assistência social e fiscalização ambiental.

⁴ Disponível em: <<https://www.semanticscholar.org/paper/Government-and-the-Economy-on-the-Amazon-Frontier-Schneider/c9c07927cf03dc0ae8141f8e352e8953d5141235>>

- A floresta tem valor crescente e importância estratégica. A Amazônia, em especial as TIs, tem um papel fundamental na regulação do clima da região e do mundo. Por exemplo, um estudo da Universidade de Princeton (EUA) revela que o fim da floresta amazônica pode levar a uma redução de 25% das chuvas no Brasil e provocar um aumento de temperatura com perdas catastróficas na agricultura e geração de energia⁵. A Amazônia tem quase 25% das reservas de carbono acima do solo das florestas do mundo. Se esse carbono for liberado para a atmosfera, poderia tornar o aquecimento global ainda mais catastrófico, com consequências econômicas e sociais devastadoras para a humanidade. O garimpo é um dos vetores do desmatamento na Amazônia.
- O mercado pede cada vez mais o fim da mineração ilegal. Há uma enorme pressão vinda dos mercados, dos investidores e iniciativas para excluírem do comércio exterior os produtos “contaminados” pelo garimpo. Iniciativas como o Padrão da Cadeia de Custódia do Conselho da Joalheria Responsável⁶, a Due Diligence de Minerais da Iniciativa de Minerais Responsáveis⁷ e o Fairmined Standard for Gold⁸ foram desenvolvidas para aferir a conformidade de fornecedores com padrões legais e socioambientais de mineração responsável⁹ e tem potencial para combater o garimpo.

⁵ Disponível em: <<https://piaui.folha.uol.com.br/o-mundo-sem-amazonia/>>

⁶ Responsible Jewellery Council (RJC) (2019). Chain of custody standard. Disponível em: <<https://www.responsiblejewellery.com/>>

⁷ Responsible Minerals Initiative (RMI) (2020) Minerals Due Diligence. Disponível em: <<http://www.responsiblemineralsinitiative.org/>>

⁸ Alliance for Responsible Mining Foundation. (2014). Fairmined standard for gold from artisanal and small-scale mining, including associated precious metals. Disponível em: <<https://fairmined.org>>

⁹ World Bank (2019). Forest-smart mining: artisanal & small-scale mining in forest landscapes (ASM). World Bank, Washington DC. Disponível em: <https://www.profor.info/sites/profor.info/files/Forest%20Smart%20Mining_ASM%20REPORT.pdf>