

## **BARRAGENS DE MINERAÇÃO EM ORIXIMINÁ - PA: IMPACTOS E AMEAÇAS NO BAIXO AMAZONAS.**

Gabriel Freitas da Conceição <sup>1</sup>  
Luziane Mesquita da Luz <sup>2</sup>

### **INTRODUÇÃO**

A indústria extrativa mineral frequentemente ameaça a sustentabilidade ambiental e social, especialmente em áreas vulneráveis. O município de Oriximiná, no Pará, exemplifica esse dilema, pois a mineração local tem gerado preocupações sobre seus impactos nas comunidades do Baixo Amazonas, como o Quilombo Boa Vista que fica localizado às margens do rio Trombetas em Oriximiná-PA, próximo do quilombo, há as barragens A1 e Água Fria que em 2017, tiveram seu risco classificado como alto pelo IBAMA. Muitos resíduos são encontrados nas barragens de rejeito, mas caso haja a falha de um desses, além do perigo em que pessoas próximas são expostas, os rejeitos também ameaçam os sedimentos dos riachos e a química da água (KOSSOFF et al, 2014). Além do quilombo Boa Vista, outros quilombos e comunidades vizinhas como a Sapucaá, São Tomé e São Sebastião denunciam além da falta de uma instrução por parte da mineradora em caso de um desastre, também denunciam a preocupação com o risco de ruptura, a ênfase na contaminação dos corpos d'água, impactando a captação de água potável e afetando atividades domésticas e de higiene pessoal (G1 Santarém, 2019). A atividade extrativa pode causar erosão do solo, contaminação hídrica, alterações na paisagem, e comprometimento da fauna e flora, afetando a qualidade de vida das populações que dependem dos recursos naturais (Fernandes et al., 2014 apud Andrade, 2018). Tragédias recentes, como rompimentos de barragens, intensificaram o medo entre os residentes (Wanderley, 2021). Assim, é crucial examinar os efeitos ambientais, sociais, econômicos e de saúde dessa atividade nas populações vulneráveis com base nos impactos da mineração pela Mineração Rio do Norte (MRN) nas comunidades ribeirinhas e quilombolas de Oriximiná, em uma análise baseada em trabalhos da

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Geografia Bacharelado da Universidade Federal do Pará - UFPA, [grabriel129@gmail.com](mailto:grabriel129@gmail.com);

<sup>2</sup> Professor orientador: Doutora, Faculdade de Geografia e Cartografia - UFPA, [luzianeluz56@gmail.com](mailto:luzianeluz56@gmail.com).

Comissão Pró-Índio de São Paulo e do Iepé Instituto de Pesquisa e Formação Indígena, que atuam na defesa dos direitos dos povos quilombolas e indígenas na região.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

As atividades complementares para esta pesquisa incluíram reuniões, seminários e debates conduzidos pelo Grupo de Pesquisa em Geomorfologia Ambiental da Amazônia (GPGA) da Universidade Federal do Pará. Esses encontros discutiram o tema e utilizaram produções cartográficas no QGis e ArcGis, com dados do BDIA, ANA, IBGE e Google Earth, para uma análise mais precisa e didática das transformações nas áreas estudadas. Durante a pesquisa, estudos sobre a região de Oriximiná, a expansão da mineração no Baixo Amazonas e seus impactos nos quilombolas basearam-se nas pesquisas da Comissão Pró-Índio de São Paulo, bem como em leituras, reportagens sobre o assunto e informações do site da Mineradora Rio do Norte (MRN) e da Agência Nacional de Mineração (ANM).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Município de Oriximiná, localizado na Mesorregião do Baixo Amazonas, no estado do Pará, possui uma área de 107.613,838 km<sup>2</sup> e em 2019 possuía apenas 19,73 km<sup>2</sup> de área urbanizada (IBGE, 2023). Localizada no extremo Oeste do Estado do Pará, no centro da Amazônia Legal, possui fronteiras internacionais com Suriname e Guiana, e estaduais com os Estados do Amazonas e Roraima. Oriximiná está inserido no segundo Estado em importância para o setor mineral do país. Possui em torno de 6 unidades geomorfológicas, tendo de forma predominante as depressões da Amazônia setentrional. Os Baixos Planaltos da Amazônia Oriental, que se estendem de Manaus ao oceano Atlântico, apresentam topos arredondados e morros residuais de topo plano. A Depressão da Amazônia Setentrional, que abrange o noroeste do estado até Venezuela, Colômbia e Guianas, possui relevo plano a oeste e mais dissecado a leste. Formas Agradacionais Atuais e Subatuais Interioranas são caracterizadas pela deposição de sedimentos em áreas distantes de grandes corpos d'água, refletindo a dinâmica sedimentar interiorana. As Serras Residuais da Amazônia Setentrional e os Planaltos Residuais da Amazônia Setentrional são elevações e planaltos formados por antigos processos erosivos. Os Planaltos Cuestiformes da Borda da Bacia Sedimentar do

Amazonas têm uma inclinação suave de um lado e uma escarpa íngreme do outro, formados por erosão diferencial. O mapa inserido na Imagem 01 mostra a diversidade geomorfológica de Oriximiná que influencia a biodiversidade e os padrões de ocupação e uso do solo na região amazônica.

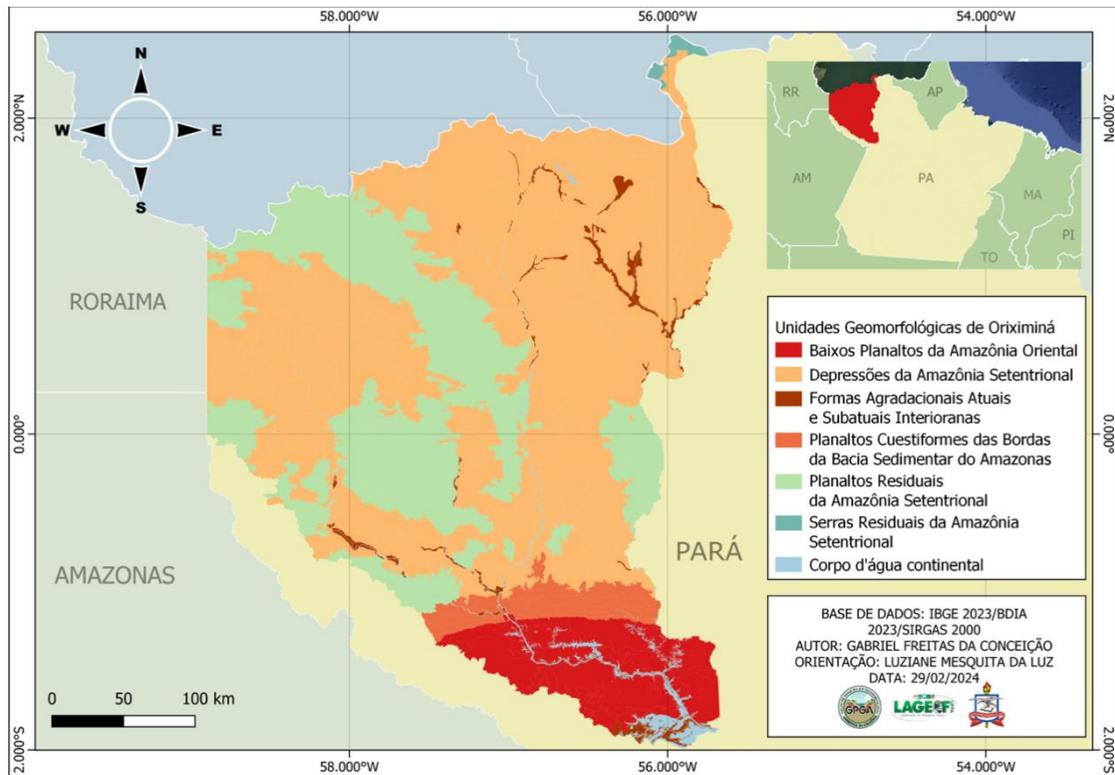


Imagem 01 – Mapa Geomorfológico do Município de Oriximiná, Pará(Brasil)(Autor, 2024).

De acordo com o IBGE(2021), o Município tem o setor industrial como atividade predominante. A Mineração Rio do Norte (MRN) instalada no Município desde a década de 70 realiza a extração e beneficiamento da bauxita, sendo a maior exploradora desse minério em todo o País (MRN, s.d.). O minério extraído em Oriximiná representa 40,17% da produção nacional, mas apesar do crescimento econômico que a região experimentou nas últimas décadas, a partir da presença da MRN, não houve um desenvolvimento correspondente na área social (Wanderley, 2007).

As atividades da Mineração Rio do Norte (MRN) no Município de Oriximiná têm início em 1975 e vem, desde sua chegada, gerando as mais diversas transformações no tecido socioespacial da região (Wanderley, 2007; Andrade, 2018; Silva, 2020). De acordo com Wanderley (2007), essas mudanças tiveram diversos efeitos nas relações

sociais, na estrutura econômica, na organização territorial e na condição ambiental. A chegada da empresa no vale do Trombetas se dá em um contexto internacional de escassez da bauxita e do alumínio no mercado externo, devido ao fechamento da indústria de alumínio japonesa. A construção de infraestrutura da MRN na região foi pensada para atender às necessidades do capital, sendo fisicamente baseada em elementos que garantam um sistema de relações essencial para o processo produtivo. Isso inclui a criação de redes de infraestrutura, que não apenas conectam pontos específicos, mas são vitais para o funcionamento de todo o processo social (SILVA, 2020). Segundo SILVA (2020, P. 83): “...é passando do uso pontual ao uso interligado que o território se torna efetivamente organizado para garantir que o capital realize sua função, ou seja, de sua própria valorização total”. Esse arranjo imprimiu grandes transformações no espaço local e resultou em diversas complicações para as populações residentes do entorno. A Imagem 02 mostra a expansão da mineração na floresta nacional de Saracá-Taquera desde a década de 70 até os dias atuais.



Imagem 02 – Imagens de Satélite mostrando a expansão das atividades da MRN na Floresta Nacional de Saracá-Taquera em Oriximiná (PA). Na esquerda, a área de mineração na virada da década de 70 com o início da exploração, e na direita uma imagem da mina de bauxita no ano de 2023 (Google Earth, 2023).

A MRN atualmente extrai, beneficia, transporta e embarca a bauxita, abastecendo o mercado nacional e internacional. A produção que permanece no Brasil (56,5%), é destinada às refinarias da Hydro Alunorte e Alumar, os demais 43,5% são exportados para países na América Central, Ásia e Europa (Andrade, 2018). A operação de lavra do

minério ocorre dentro da Floresta Nacional (FLONA) de Saracá-Taquera, criada em dezembro de 1989, onde também estão a planta de beneficiamento e as barragens de rejeitos. A fundição pode produzir intensa poluição do ar e do solo, podendo levar a criação de barrens industrial onde pouca vegetação cresce e a erosão pode ser intensa (Kozlov e Zvereva, 2007). Segundo LUZ (2023), a região do Baixo Amazonas possui 33 barragens de rejeito, de acordo com a Agência Nacional de Mineração (ANM, 2019), incluindo as que estão sob a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e as que não estão. Essas incluem 21 barragens de enrocamento adensado, 2 de água, 1 de rejeitos diluídos, 2 de contenção e 3 de lago, com planos de construção de mais 13 barragens e 7 lagos até 2045. Das 29 barragens, 27 estão na FLONA Saracá-Taquera e 2 próximas ao Quilombo Boa Vista (CPI, 2021). As comunidades ribeirinhas e quilombolas de Oriximiná sofrem há décadas com os impactos da Mineradora Rio Norte (MRN) e temem o rompimento das barragens na região. Das 29 barragens, 7 foram reclassificadas como de alto risco pelo IBAMA em 2017, incluindo as barragens A1 e Água Fria. A Imagem 03 mostra a proximidade das minas de bauxita das áreas de comunidades quilombolas.

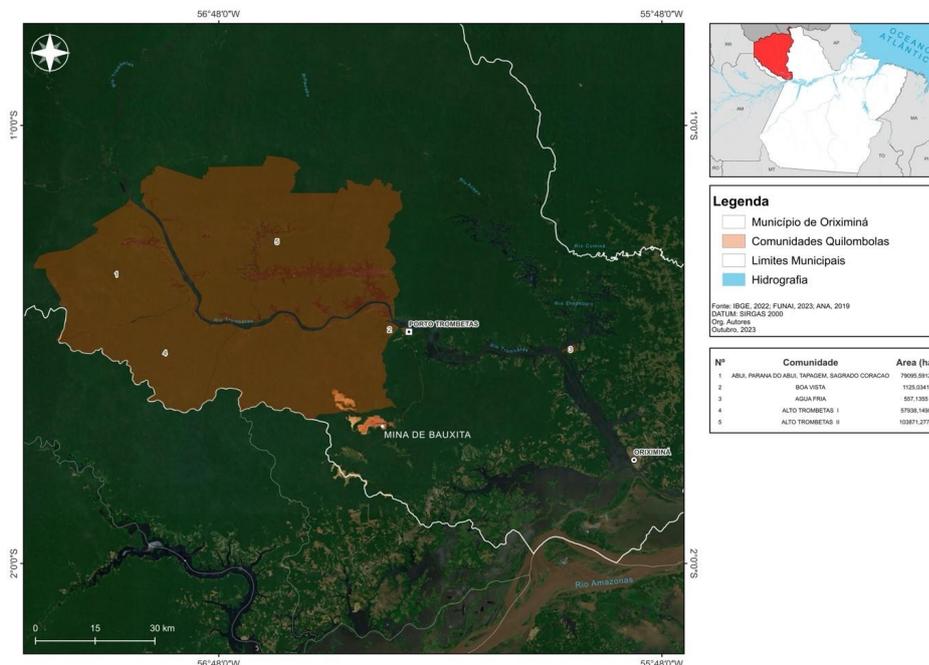


Imagem 03 - Carta imagem mostrando a proximidade das áreas de mineração da MRN com as comunidades quilombolas (IBGE, 2022; FUNAI, 2023; ANA, 2019).

O Quilombo Boa Vista, com cerca de 120 famílias, é especialmente afetado, enfrentando expropriação de terras e perda de vegetação, além do comprometimento da qualidade da água e a destruição de lagos como o Lago Batata, próximo da comunidade quilombola. Segundo Goudie (2016), as intervenções humanas em lagos futuramente contribuirão para as mudanças climáticas e no uso da terra. A MRN tem adotado estratégias que evitam debates públicos e reduzem custos, afetando a consulta com as comunidades locais. A recarga negativa dos impactos da expansão mineradora sobre a população ribeirinha e quilombola da região evidencia claramente o racismo ambiental presente nesses casos. Isso ocorre, pois, frequentemente, essas atividades são concentradas em áreas habitadas predominantemente por populações mais pobres, rurais e, em geral, não brancas na sociedade (UCC, 1987). Segundo dados da Comissão Pró-Índio (2021) com base no censo do IBGE (2010), o território onde está o Quilombo Boa Vista é ocupado por uma população onde 92% se autodefinem pretas. Os dados do censo também são parecidos com os de comunidades vizinhas ao quilombo, como as comunidades de Saracá e Boa Vista, onde 98,8% da população se identifica como preta, além de também se sentirem ameaçadas por um futuro rompimento das barragens, reafirmando mais uma vez que a aflição causada por um eventual rompimento das barragens, além da expropriação e outros sofrimentos causados pela mineração na região recaem sobre as populações negras, quilombolas e ribeirinhas (WANDERLEY, 2021).

Além dos danos sociais, econômicos e ambientais enfrentados com a chegada da mineração, a partir de 1989, quando a MRN deixou de lançar rejeitos no Lago Batata e começou a usar barragens no platô Saracá, dentro da FLONA Saracá-Taquera, uma nova insegurança surgiu para as comunidades próximas. Atualmente, a MRN possui 26 barragens de rejeito e planeja expandir esse número, sendo a mineradora com o maior complexo de barragens na região (WANDERLEY, 2021). Diversas comunidades, incluindo Boa Nova e Saracá, residem próximas às barragens e estão a jusante do sistema de disposição de rejeitos na FLONA. Segundo a Comissão Pró-Índio de São Paulo, a barragem TP-01 está a menos de 20 quilômetros dos centros comunitários. Duas outras barragens foram instaladas às margens do Rio Trombetas, absorvendo a drenagem da área industrial da MRN, a apenas 430 metros do quilombo Boa Vista. Os quilombolas relatam que a qualidade da água do igarapé tem sido seriamente comprometida devido ao lançamento de efluentes (ANDRADE, 2018)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo Luz e Cardoso (2023), é necessário identificar os tipos de estruturas geológicas e sua relação com o relevo regional, sendo uma estratégia eficaz para compreender e prevenir desastres associados à mineração na Amazônia. Entender como as características naturais e os processos geológicos moldaram a região permite uma exploração mineral mais eficiente e responsável. Descrever os atributos naturais e processos de formação em áreas como Oriximiná proporciona uma visão abrangente da atividade mineradora, facilitando a avaliação dos impactos ambientais e sociais. Essa abordagem integrada é crucial para garantir uma exploração mineral sustentável e a proteção dos ecossistemas e comunidades locais.

**Palavras-chave:** Barragens, quilombolas, mineração, rejeitos.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. M. M. Antes a água era cristalina, pura e sadia: percepções quilombolas e ribeirinhas dos impactos e riscos da mineração em Oriximiná, Pará. **Comissão Pró-Índio de São Paulo**. São Paulo, 2018.

ANM – AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. SIGBM – Sistema de Gestão de Segurança de Barragem de Mineração. Disponível em: <https://app.anm.gov.br/SIGBM/Publico/ClassificacaoNacionalDaBarragem> . Acesso em: 19 nov. 2023.

CARDOSO, Douglas Amon-Há Campos; LUZ, Luziane Mesquita. Geomorfologia regional e antropogênica como condicionantes da construção de estruturas de armazenamento de rejeitos da mineração de bauxita, em Paragominas - PA. **Revista GeoAmazônia**, v. 11, n. 22, p. 181-197, 2023.

COELHO, M. C.; CUNHA, L. H. **Política e gestão ambiental**. In: CUNHA, S; GUERRA, A. J. (orgs.). *Questão ambiental*. Vol. 1. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003. p. 43-79.

GOUDIE, A.; VILES, H. A. **Geomorphology in the Anthropocene**. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2016.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados**. Dezembro de 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/oriximina.html>. Acesso em: 18 jul. 2024.

KOSSOFF, D. et al. **Mine Tailings Dams**: Characteristics, Failure, Environmental Impacts, and Remediation. *Applied Geochemistry*, v. 51, 2014.

KOZLOV, M.; ZVEREVA, E. **Industrial Barrens**: extreme habitats created by non-ferrous metallurgy. *Review of Environmental Science and Bio-Technology*, 2007.

LUZ, Luziane *et al.* **Risco geomorfológico no estado do Pará**: uma avaliação das megabarragens de mineração e seus impactos antropogênicos. *In: Fórum Internacional da Amazônia*, nº 3, 2023. Artigo. Brasília: Universidade de Brasília, 2023, p. 11-12.

LUZ, Luziane et al.. **GEOMORFOLOGIA ANTROPOGÊNICA. UM ESTUDO DO RISCO DE MEGABARRAGENS DE MINERAÇÃO NO ESTADO DO PARÁ..**

*In: Anais do Simpósio Internacional de Engenharia e Sustentabilidade/Workshop Mútua de Profissionais. Anais. Belém-PA, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/simposio-internacional-de-engenharia-e-sustentabilidade-276933/585074-GEOMORFOLOGIA-ANTROPOGENICA-UM-ESTUDO-DO-RISCO-DE-MEGABARRAGENS-DE-MINERACAO-NO-ESTADO-DO-PARA>. Acesso em: 20/03/2024*

SANTOS, R.; WANDERLEY, L. Dependência de barragem, alternativas tecnológicas e a inação do Estado: repercussões sobre o monitoramento de barragens e o licenciamento do Fundão. *In: ZONTA, M; TROCATE, C. A questão mineral no Brasil. v. 2: Antes fosse mais leve a carga: reflexões sobre o desastre da Samarco / Vale / BHP Billiton*. Marabá-PA: Iguana, 2016. pp. 87-139.

SILVA, A. R. F. **USOS DO TERRITÓRIO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA**: Mineração industrial, Estado e resistência quilombola no Vale do Rio Trombetas-Oriximiná/PA. 2020. Tese(Doutorado) - Programa de Pós Graduação em Geografia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2020.

SILVA, Adonias. Moradores de quilombo temem por ruptura de duas barragens de mineradora em Oriximiná, PA. **G1 Santarém**, 29 jan. 2019. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/santarem-regiao/noticia/2019/01/29/moradores-de-quilombo-temem-por-ruptura-de-duas-barragens-de-mineradora-em-oriximina-pa.ghtml>. Acesso em 04 nov. 2023.

WANDERLEY, L. J. **Barragens de Mineração na Amazônia**: o rejeito e seus riscos associados em Oriximiná. 1. ed. São Paulo: Comissão Pró-Índio de São Paulo, 2021.

