http://climacom.mudancasclimaticas.net.br/racializacao-da-materia/

Entre a *racialização da matéria* e a *mineralização da condição humana*: a mineração de lítio no Vale do Jequitinhonha-MG e aquilo que acontece sem o tempo

Caleb Santino de Sá[1]

RESUMO: O lítio é um elemento químico vital para a transição energética do Norte global devido a sua aplicabilidade em baterias de alta densidade energética, o que vem intensificando a extração de minérios que o contêm. O Jequitinhonha-MG, desde sua ocupação colonial, é alvo de intensas atividades extrativistas. Atualmente, é ocupado por projetos de extração de lítio que tem trazido consigo uma série de incidências socioambientais e conflitos com as populações indígenas e quilombolas da região. Neste contexto, este artigo tem como objetivo investigar as articulações entre o conhecimento geológico e as atividades extrativistas no território associadas à mineração de lítio. Traçando diálogos entre Elizabeth Povinelli (2023), Kathryn Yusoff (2025) e Denise Ferreira da Silva (2015), argumenta-se que as alianças entre o conhecimento técnico-científico e o extrativismo mineral contemporâneo não constituem uma ruptura com seu passado colonial, mas uma reconfiguração de suas gramáticas de classificação e expropriação. Para isso, foi realizada uma observação etnográfica na edição do Evento *Lithium Business* ocorrida em 2025, onde se reuniram os principais agentes do mercado de lítio brasileiro e geólogos com trabalhos essenciais para o mapeamento do lítio extraído; e a análise dos Relatório de Impacto Ambiental e Estudo de Impacto Ambiental disponibilizados pela empresa *Sigma Lithium*.

PALAVRAS-CHAVE: Mineração. Lítio. Geontologia. Inumano. Transição-energética.

***Between the matter racialization and the human condition mineralization:* the lithium mining in the Vale of Jequitinhonha-MG and what happens without the time**

ABSTRACT OU RESUMEN: Lithium is a vital chemical element for energy transition in Global North due to its applicability in High Energy Density Batteries, what has intensified the extraction of minerals who contains it. Jequitinhonha, Minas Gerais, since its colonial occupation is target of intense extractive activities. Is currently occupied by projects of lithium extraction that has brought with it a series of socio-environmental incidentes and conflicts against indigenous and *quilombola* populations of the region. In this context, this article aims to investigate the joints between geological knowledge and extractive activities associated with lithium mining. Sketching dialogues between Elizabeth Polvinelli (2023), Kathryn Yusoff (2025) and Denise Ferreira da Silva (2015) it is argued that the alliances between technical-scientific knowledge and contemporary mineral extractivism do not constitute a rift with its colonial past, but a reconfiguration of their classification and expropriation grammars. To do so, has been realized na ethnographic observation was carried out at the *Lithium Business* event of 2025, which brought together the main agents in the brazilian lithium market and geologists with essential works for mapping extracted lithium; and the analisis of the Environmental Impact Report (EIR) and Assessment (EIA) provided by Sigma Lithium.

KEYWORDS: Mining. Lithium. Geontology. Inhuman. Energy transition.

Introdução: o Vale do Jequitinhonha

O lítio é um elemento químico de número atômico 3 pertencente ao grupo dos metais alcalinos, que por ser altamente reativo é encontrado na forma de minerais e compostos (Braga; França, 2013). Sua principal aplicação é em baterias de alta densidade energética, que são utilizadas em sistemas elétricos e dispositivos eletrônicos, como celulares, notebooks e veículos elétricos. Tais baterias são utilizadas, inclusive, para o armazenamento de energia em sistemas elétricos baseados em energias renováveis, como placas solares e aerogeradores (Mateus, 2022). Mediante tal aplicação, o lítio emerge como um mineral crítico vital para a transição energética do Norte Global. Visto a urgente necessidade de uma mudança estrutural dos sistemas de energia baseados

em combustíveis fósseis, para um sistema baseado em fontes renováveis, pautado por órgãos nacionais (Brasil, 2024) e internacionais (UNFCCC, 2025).

Neste contexto, a Agência Internacional de Energia (IEA) calcula que a demanda mundial por lítio deve aumentar exponencialmente nos próximos 15 anos, chegando a aproximadamente um milhão de toneladas no ano de 2040, devido principalmente à ampla produção de carros elétricos (IEA, 2025). Em contraste, os dados de emissão de carbono em território brasileiro constam que 75% das emissões do país estão relacionadas ao setor de agricultura e uso do solo (Fekete Et al, 2013), bem como, as matrizes energéticas a base combustíveis fósseis são ínfimas (IEA, 2022).

Conforme o sumário de *commodities* minerais de 2025, publicado pelo serviço geológico estadunidense, o Brasil possui a sétima maior reserva mineral de lítio do planeta, sendo o quinto principal produtor de lítio (USGS, 2025). Há depósitos em diversos estados do país, porém, sua grande maioria estão concentrados na região Vale do Jequitinhonha-MG (Brasil, 2025).

Desde sua ocupação colonial no século 18, a região do Jequitinhonha é alvo de intensas atividades extrativistas (Mattos, 2018; Souza, 2022). Sua incorporação enquanto parte da colônia foi marcada não somente pela exploração intensiva de minerais - inicialmente o ouro e, posteriormente, diamante - mas se estruturou sob a escravização de pessoas negras e pelo massacre dos povos indígenas Maxakali, Malali, Macuni, Aranã e Aimoré, que habitavam o Vale inicialmente (Mattos, 2028). Esses povos, foram submetidos a diversas tentativas de apagamento e extermínio de seus modos de vida, por meio da catequização forçada, da proibição da utilização de suas línguas nativas e da deliberada miscigenação de diferentes etnias com este fim (Mattos, 2018).

Na década de 1960, em meio a ditadura civil-militar brasileira, a bacia hidrográfica do Jequitinhonha é institucionalmente regionalizada, e passa a se chamar oficialmente Vale do Jequitinhonha (Souza, 2022). Neste mesmo período, o território passou a ser apelidado de maneira estigmatizada de “Vale da miséria”, em função dos baixos índices socioeconômicos e poucas oportunidades de emprego assalariado na região. Assim, consolidou-se enquanto discurso hegemônico a necessidade de incursão de projetos desenvolvimentistas via intervenção estatal (Souza, 2022). Discurso este, que ressoa até então, legitimando a entrada de empreendimentos extrativos no Vale, que sob a promessa de desenvolvimento, historicamente tem gerado uma série

de conflitos com as populações indígenas e quilombolas que compõem o Vale, bem como, uma série de impactos para o ambiente e a paisagem.

Neste momento, o Jequitinhonha é foco de uma série de investigações preliminares e projetos em andamento que tem como objetivo a extração de minérios que contêm lítio. Em 2023, com o apoio financeiro do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) por meio de recursos do Plano Clima, a empresa canadense *Sigma Lithium* passou a explorar lítio entre os distritos de Araçuaí e Itinga, localizados no Vale do Jequitinhonha. Sob o pretexto de realizar uma mineração sustentável, com baixa emissão de carbono e sem a utilização de barragens no processo de extração (BNDES, 2024). Porém, em um curto período a empresa vem sendo denunciada por movimentos sociais (Lovsi, 2023; Lambranho, 2025; Torres, 2025) e pesquisadores (Laschefski Et al, 2025) por uma série de impactos ambientais, sociais e sanitários (Paula Oliveira, 2024, p.11-12),

É crucial enfatizar que grande parte das áreas que se encontram em fase de licenciamento e estudos para implementação da mineração de lítio se sobrepõem, ou são muito próximas, de territórios indígenas e quilombolas demarcados e em processo de demarcação (Krenak, 2023; Sulzbacher *et al*, 2024). Neste cenário, lideranças dessas comunidades relatam a violação dos direitos sobre suas terras e a falta de consulta prévia, livre e informada por parte das mineradoras e o descaso do aparelho estatal (Lambranho, 2025; Angelo, 2023).

Caminhos teórico-metodológicos

O presente artigo é um dos resultados da pesquisa intitulada “Entre fraturas coloniais e ambientais: pensando colonialidade e relações multiespecíficas a partir do extrativismo mineral de lítio no Vale do Jequitinhonha, MG” [2]. Que partiu da intenção de friccionar os Estudos Sociais da Ciência e a da Tecnologia (Latour, 2004; Haraway, 2009) com o campo dos estudos críticos dos processos de racialização e colonização, os concebendo enquanto processos extrativistas de corpos e saberes que se perpetuam mesmo com o fim do período colonial (Ferreira da Silva, 2022; Mckittrick, 2013). A fim de investigar o processo histórico e social da mineração de lítio no Jequitinhonha.

Ao longo do desenvolvimento da pesquisa deparei-me com um amplo conjunto de trabalhos que tratam acerca das rochas, minérios e dos impactos da atividade mineradora a partir de ontologias não-hegemônicas (Taussig, 2010; Cadena, 2024; Kopenawa; Albert, 2015). Neste artigo, proponho um giro analítico partindo da aposta latouriana de realizar uma *antropologia do centro* (Latour, 2004), seguindo os geólogos, químicos e empresários envolvidos na cadeia produtiva de lítio.

Aqui, busco mobilizar uma *antropologia do centro* (Latour, 2004) em dois sentidos distintos. Tanto no sentido de voltar o olhar antropológico para as ontologias articuladas pelo capital-técnico-científico enquanto centro de poder. Quanto nos termos de se atentar para o lítio a partir das ferramentas e objetivos de uma antropologia-para-além-do-humano (Latour, 1994; Kirksey et al, 2020). Para qual, a crítica a divisão apriorística e polarizada entre os pares natureza/cultura e sujeito/objeto é fundamental. Cisões estas, que estão arraigadas ao desenvolvimento das ciências naturais e geológicas enquanto discurso de verdade (Latour, 1994) e ferramentas de dominação colonial durante o período moderno (Yusoff, 2025).

Adicionando a essa discussão a seguinte provocação feita por Ferreira da Silva (2022): a "crítica contemporânea do pensamento moderno [...] apresenta uma análise limitada do pensamento moderno porque ignora o papel do racial na produção do Humano" (Silva, p. 26, 2022). A partir do lítio extraído no Vale do Jequitinhonha, esse ensaio tem como objetivo destrinchar as articulações entre o conhecimento técnico científico e as práticas extrativistas no território, e suas reverberações diante das categorias de *inumanidade* (Yusoff, 2025) e *não-vivo* (Povinelli, 2021). Dedicando-se a investigar como o conhecimento geológico, mobilizado neste contexto, produz e reproduz fronteiras que distinguem o humano e inumano, vivo e não-vivo.

Para tal, foi realizado um trabalho de campo de cunho etnográfico no evento *Lithium Business*, que ocorreu entre os dias 8, 9 e 10 de julho de 2025 na cidade de Araçuaí-MG. Onde se reuniram os principais agentes do mercado de lítio brasileiro e geólogos com trabalhos essenciais para o mapeamento e detecção do lítio extraído pela *Sigma Lithium* no Vale (Haroldo de Sá, 1977; Pedrosa-Soares; Wiedemann-Leonardos, 2000; Pedrosa-Soares et al, 2011; Pedrosa-Soares et al, 2009). Bem como, foi feita a análise crítica dos seguintes documentos: disponibilizados pela *Sigma Lithium*: Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) (Brandt Meio Ambiente, 2024); (2) Estudo de

Impacto Ambiental (EIA) (Vetor Ambiental e Urbanística, 2021), abrangendo as seções de geologia (Vetor Ambiental e Urbanística, 2021, p. 148-164) e identificação e avaliação de impactos ambientais (Vetor Ambiental e Urbanística, 2021, p. 468-543).

Velhas alianças: a descoberta do espodumênio e a classificação do lítio

O lítio, atualmente chamado de "'ouro branco'" (Reventós, 2023), assim como as rochas e minérios que o contêm, tem a história de sua classificação química imbricada com a ocupação colonial brasileira. O Brasil colonial possui ligações estreitas com a mineralogia e a geologia (Filgueiras, 2015:35). Ao final do século 17, em seu terceiro ciclo extrativista (baseado na exploração mineral de ouro e diamante) a administração colonial vê como necessário o desenvolvimento científico nas áreas da geologia, mineralogia, química e metalurgia (Mendonça, 1933). Neste período surgem os primeiros cientistas brasileiros modernos formados em academias europeias (Filgueiras, 2015). É neste contexto, que José Bonifácio de Andrada e Silva - comumente conhecido como patrono da independência brasileira - em suas pesquisas financiadas pela coroa portuguesa, classifica química e mineralogicamente o **espodumênio** e a petalita, minerais pelos quais foram realizados o isolamento e classificação do elemento químico lítio no ano de 1817 (Filgueiras, 2015).

José Bonifácio, nascido em 1763 em uma das famílias mais abastadas da cidade de Santos, realizou o ensino superior na Universidade de Coimbra (1783-1788), onde formou-se em filosofia natural e faculdade de leis (Raymundo, 2011). Na faculdade de filosofia natural, foi instruído em química e história natural por Domingos Vandelli, o qual era adepto das teorias de Carl Lineu para classificação taxonômica do mundo animal, botânico e mineral (Raymundo, 2011). O método de Lineu, que classificava de humanos a minerais conforme suas características observáveis, contribuiu para a diferenciação racial enquanto fenômeno natural, ao categorizar grupos humanos com base em suas regiões geográficas e características físicas e morais (Bethencourt, 2013). Essa foi a base em que José Bonifácio foi formado, e que se fez presente ao longo de seus escritos (Raymundo, 2011).

Bonifácio foi um "naturalista ligado aos interesses do Estado" (Varela et al, 2004), sendo possível traçar correlações diretas entre sua carreira científica, política e sua perspectiva acerca da questão racial. Enquanto desenvolvimentista, defendia a necessidade da industrialização brasileira aliada à

mineralogia, sob a perspectiva de que a natureza da colônia deveria ser classificada como meio de geração de lucro para a coroa portuguesa (Varella et al, 2004). Dessa forma, as populações indígenas e quilombolas representavam um atraso para seu projeto de nação, que dependia da homogeneização, do apagamento e da assimilação destes corpos e identidades via um processo de branqueamento da população e de seus modos de vida (Raymundo, 2011; Corrêa da Silva, 2022).

Em seu livro *Representação a assembléia geral constituinte e legislativa do império do brasil sobre a escravatura* (Andrada e Silva, 2011) escreve:

> É tempo pois, e mais que tempo, que acabemos com um tráfico tão bárbaro e carniceiro; é tempo também que vamos acabando gradualmente até os últimos vestígios da escravidão entre nós, para que venhamos a formar em poucas gerações uma nação homogênea, sem o que nunca seremos verdadeiramente livres, respeitáveis e felizes. **É da maior necessidade ir acabando tanta heterogeneidade física e civil; cuidemos, pois, desde já em combinar sabiamente tantos elementos discordes e contrários, e em amalgamar tantos metais diversos, para que saia um todo homogêneo e compacto,** que se não esfarele ao pequeno toque de qualquer nova convulsão política. Mas que ciência química e que desteridade não são precisas aos operadores de tão grande e difícil manipulação? (Andrada e Silva, 2011, p.163 - Grifos feitos pelo autor).

Amálgama trata-se de uma liga metálica formada por mercúrio e outros metais, o processo de amalgamar diz respeito a agregação desta liga metálica homogênea por meio da ação do mercúrio (Souza, 1989). Tal processo é muito comum na mineração e garimpo de ouro, onde as partículas difusas de ouro são agregadas ao mercúrio, purificando-a de outros metais contaminantes, formando um todo uniforme (Souza, 1989). Como descrito na dissertação de Raymundo (2011) *Legislar, amalgamar, civilizar: a mestiçagem em José Bonifácio de Andrada e Silva (1783-1823)*, o naturalista utiliza o termo amalgamar e o imaginário mineralógico para descrever sua proposta de miscigenação como alternativa para o desenvolvimento. Neste intercâmbio feito entre metais e populações negras e indígenas (em que a mineração, o branqueamento da população e o desenvolvimento da nação aparecem como sinônimos), estes aparecem como recursos administráveis, que deveriam ser aperfeiçoados via um processo de purificação e agregação.

Feito esta breve recuperação histórica, que aponta que a mesma gramática utilizada para a classificação do espodumênio e descoberta do lítio durante o período colonial era operada para falar das populações negras e indígenas. Proponho um olhar sobre a mineração de lítio no

Jequitinhonha enquanto *evento racial* (Ferreira da Silva, 2022), isto é, onde a diferenciação racial é um elemento central e incontornável na análise. Conforme Ferreira da Silva (2022):

> O evento racial é necessariamente sem tempo devido ao modo como a diferença racial reconfigura o colonial ao compreender o nativo e o escravo, como ferramenta científica (biológica) que imprime seus traços mentais (morais e intelectuais) fora da história. Tradicionalmente, a reação crítica do pensamento racial (através de uma abordagem sócio-histórica) a esse efeito do elemento racial tem sido apresentar questões raciais em termos de conexões entre os 'tempos de outrora' e o 'agora mesmo' (ou entre o 'lá longe' e o 'aqui mesmo') [...] Para que isso possa ser pensável, precisamos ser capazes de imaginar o que acontece sem o tempo (Ferreira da Silva, 2022, p.496).

Os *eventos raciais*, dessa forma, além de exporem a repetição da violência colonial, nos impõem a necessidade de sair de uma escala temporal linear e nos perguntarmos o porquê destas repetições. Nessa perspectiva, o extrativismo mineral contemporâneo e suas violências não constituem uma ruptura com seu passado colonial, mas uma reconfiguração de suas gramáticas de classificação, hierarquização e expropriação, às quais tratarei ao longo da seção seguinte.

Aquilo que acontece sem o tempo: olhando para a *gramática do inumano* a partir do *Lithium Business*

O primeiro dia do evento *Lithium Business* foi dedicado às empresas de processamento mineral e a história do lítio na região do Jequitinhonha, contada por geólogos que foram cruciais para sua descoberta, como Antônio Carlos Pedrosa e José Haroldo de Sá [2]. Neste contexto, são projetadas imagens geradas por inteligência artificial que representavam como uma das empresas palestrantes imaginava o ecossistema da cidade em 2030. Na imagem constavam apenas as empresas mineradoras, suas rotas de distribuição e seus compradores. As montanhas, os rios e seres outro-que-humanos, que compõem o Jequitinhonha, não faziam parte desse futuro que se estruturava a partir do manejo extrativo do solo. As populações indígenas e quilombolas que se encontram em ameaça diante da ampliação da extração, também não. Este breve retrato dita bem o tom das apresentações, em que a mineração de lítio aparece como sinônimo de desenvolvimento, onde por sua vez, nem todos cabem.

Antônio Carlos Pedrosa, autor de grande parte dos artigos acadêmicos citados nas seções analisadas do Estudos de Impacto Ambiental (EIA) realizado pela *Sigma Lithium* em 2024 (Brandt

Meio Ambiental, 2024), em seu painel “Herança, descoberta e esperança na corrida do lítio” se propõe enquanto pesquisador especialista a contar acerca da “saga geológica do Vale do Jequitinhonha”. Sua fala se inicia com um pedido de desculpas para o público ouvinte (composto majoritariamente por empresários), visto que ela seria um tanto ‘técnica’ demais, ao passo que seria apenas de uma descrição geológica da região.

Pedrosa (Pedrosa-Soares; Wiedemann-Leonardos, 2000; Pedrosa-Soares et al, 2011; Pedrosa-Soares et al, 2009) conta que a região do Jequitinhonha é caracterizada por conter predominantemente granitos e xistos. Encaixadas nessas rochas encontram-se os pegmatitos, que são similares ao granito em sua composição, porém nos pegmatitos pode haver a ocorrência do espodumênio, um mineral que contém lítio em sua composição. Sobre o pegmatito, ele ainda destaca:

> “O pegmatito tem uma grande vantagem, é um mineral com alto teor, é um mineral ‘manjadão’ de processar, com baixo cálcio, baixo ferro e, principalmente, baixo magnésio (que são os principais contaminantes das salmouras) [...] Porque os pegmatitos ricos em espodumênio estão só aqui? Por que não pode ter em outro lugar?” (Acervo do autor)

O geólogo continua sua narrativa contando acerca do processo de formação dos pegmatitos presentes no Jequitinhonha e suas especificidades. Chamando atenção para as condições necessárias para sua formação: a ocorrência de granitos ricos em lítio e condições específicas de pressão e temperatura que possibilitem a cristalização em pegmatitos ricos em lítio. Salientando que toda a exploração de lítio deve se iniciar pela rocha encaixante, pois “é ela que vai dizer as condições de pressão e temperatura, e no fim das contas só a condição de pressão e temperatura interessam”.

Pedrosa (Pedrosa-Soares; Wiedemann-Leonardos, 2000; Pedrosa-Soares et al, 2011; Pedrosa-Soares et al, 2009) salienta que o Jequitinhonha entra no cenário mundial justamente por haver pegmatitos ricos em espodumênio, que estão disseminados pelo corpo rochoso inteiro. Pegmatitos estes que “possuem uma mineralogia muito simples, possuindo basicamente espodumênio, albita, quartzo, ou seja, feldspato, potássio, sódio com potássio”. Além simplicidade em sua composição, a textura dos pegmatitos presentes no Jequitinhonha é destacada como um diferencial:

> "Qual é então a diferença? A diferença é que isso a gente tem aqui, que é simples, homogêneo, com cristais de espodumênio disseminados. Ao invés de os cristais de espodumênio estarem ou em volta do núcleo do pegmatito ou disseminados em alguma zona interna não muito grande" (Acervo do autor).

Iniciando com este breve relato etnográfico, em um diálogo com Elizabeth Povinelli (2023) e Kathryn Yussof (2025), gostaria de trazer à tona a seguinte proposição: apesar de o palestrante anunciar que sua apresentação seria uma descrição objetiva da natureza geológica presente no Jequitinhonha, trata-se da exposição da produção de um conhecimento voltado para a transformação do território em área de exploração, em uma narrativa que opera dispositivos ontológicos e políticos que buscam incessantemente alocar as rochas e minerais, como o espodumênio e o lítio, ao lugar do recurso.

Há muito, intelectuais negras e feministas (Haraway, 2009; Ferreira da Silva, 2022) têm realizado contribuições ao se disporem a analisar as contradições por trás do discurso da neutralidade científica. Salientando que a produção do conhecimento científico está inserida histórica e geograficamente, sendo perpassada por relações assimétricas de poder, raça, classe e gênero.

Fazendo coro com estas tradições, em uma aliança com Povinelli (2023), este artigo chama atenção para o conceito de *governança geontológica* e suas articulações entre o que a autora denomina de *imaginário do carbono*. Povinelli (2023) retoma a governança biopolítica, ou bio-ontológica (como nomeia a autora), proposta por Foucault (2008), a qual se caracteriza pela governança da vida e pela vida, bem como pelas táticas de morte. Diante da biopolítica, a autora argumenta que esta categoria esconde e revela uma outra forma de governança: a geontológica. Que se caracteriza não apenas como a governança da vida por meio da vida, mas antes, é a forma do poder que distingue o que é o viver e o morrer, e o que é considerado vivo e não-vivo (Povinelli, 2023).

É importante frisar que não há uma geontologia, havendo múltiplas maneiras de definir o que possui vitalidade. Porém, há um regime geontológico hegemônico, conforme a autora:

> O povo soberano do geontopoder são os que aderem à separação fundamental entre Vida e Não Vida, com todas as implicações éticas dessa separação sobre a intencionalidade e a

> vulnerabilidade. Em outras palavras, **soberana é a divisão entre Vida e Não Vida como pedra de toque fundamental da governança da diferença e dos mercados** (Povinelli, 2023, p. 53 - grifos feito pelo autor)

A separação fundamental a qual Povinelli (2023) se refere é nomeada pela autora como *imaginário do carbono*. O qual, trata-se do lugar produzido pelas ciências naturais e críticas ocidentais quando vivos e não vivos são colocados de maneira diametralmente opostas, alocando a superioridade ontológica aos seres vivos. Conforme a autora, essa divisão se dá a partir de uma definição específica de vida natural, entendida a partir dos processos metabólicos (nascimento, crescimento, reprodução e morte) enquanto atividades auto-direcionadas.

A partir dessa lógica, constitui-se uma escala de vitalidade e humanidade que ordena diferentes existências, das consideradas inorgânicas e inertes (como as rochas e montanhas) até o humano (a mais avançada forma de vida biológica, conforme essa perspectiva). Nesse sentido, é na universalização da compreensão ocidental sobre a categoria de vida que reside seu principal poder político.

A fala de Pedrosa (Pedrosa-Soares; Wiedemann-Leonardos, 2000; Pedrosa-Soares et al, 2011; Pedrosa-Soares et al, 2009) evidencia tal postura geontológica. Conforme essa narrativa, o espodumênio e o lítio presente nele aparecem como depósitos de valor passivos, cuja existência parece aguardar a sua descoberta, exploração e aproveitamento. A formação destas rochas minerais é narrada a partir da utilidade para a geração de valor, assim como, suas características são trazidas à tona conforme sua potencialidade para a exploração. Olhando para o Estudo (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) disponibilizados pela Sigma (Vetor Ambiental e Urbanística, 2021; Brandt Meio Ambiental, 2024), é possível perceber que tal narrativa geontológica de formação e caracterização geológica não se limita apenas a um âmbito estritamente científico. O relatório de impactos ambientais (RIMA) descreve as "características ambientais" compartimentadas em "meio físico", "meio biótico" e "meio socioeconômico". Sendo o "meio físico" caracterizado da seguinte maneira:

> Trata-se dos aspectos não vivos que compõem o ambiente, tais como águas, solo, relevo, clima, rochas, dentre outros. Estes são necessários à existência e manutenção da vida humana, vegetal e animal em uma região (Brandt Meio Ambiental, 2024: 16).

Nesta definição a existência daqueles compreendidos como não-vivos aparece subordinada a apenas ao lugar de substrato necessário para a continuação do meio físico e socioeconômico.

Outro aspecto central na exposição feita por Pedrosa (Pedrosa-Soares; Wiedemann-Leonardos, 2000; Pedrosa-Soares et al, 2011; Pedrosa-Soares et al, 2009) é ênfase na importância das condições de pressão e temperatura necessárias, na simplicidade da composição dos depósitos minerais e sua competitividade frente a outras formas de extração por conta da facilidade de seu processamento. Em sua exposição o conhecimento geológico não apenas descreve a natureza mineral, mas produz a percepção dela como um potencial recurso. Ou seja, o geólogo, neste caso, não apenas descreve as qualidades físicas das rochas e minerais presentes nos solos e montanhas, mas converte-os em objetos de qualidades mensuráveis, reconfigurando o território como fonte de recursos administrável.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é um suporte documental que consolida juridicamente tal conversão, pois nele a caracterização feita por Pedrosa (Pedrosa-Soares; Wiedemann-Leonardos, 2000; Pedrosa-Soares *et al*, 2011; Pedrosa-Soares *et al*, 2009) se torna uma evidência que viabiliza as condições para extração. Nesse procedimento, as relações históricas e territoriais em que se inserem o lítio e o espodumênio são desvencilhadas da narrativa, sendo secundárias diante de suas propriedades físico-químicas. Resultando na alocação do espodumênio e do lítio como não vivo (Povinelli, 2023), matéria inerte e disponível para a intervenção Humana.

Tal forma de distinção tem uma série de consequências políticas, sendo a base ontológica que sustenta a devastação ambiental para geração de recursos e a violência territorial e epistêmica sobre as populações indígenas e quilombolas (Povinelli, 2023; Yusoff, 2025). Enquanto a aliança entre o capital e a tecnociência compreendem o solo, os rios e as montanhas apenas como recursos em potencial, diversos povos indígenas e quilombolas apontam outras *geontologias* e formas de se relacionar com o espaço. Onde os rios podem ser parentes (Zhouri; Pascoal, 2021); o solo e o subsolo não são meros recursos ou propriedades, mas entidades relacionais plenas de vitalidade e agência (Kopenawa; Albert, 2015; Santos, 2018); e as montanhas não são formações

rochosas inertes, mas existências ativas em redes de relações (Cadena, 2024). No Jequitinhonha, Cleonice Pankararu (uma das lideranças indígena da Aldeia Cinta Vermelha) relata:

> A empresa destrói o solo e o subsolo. Nós indígenas sentimos muito. Para a gente **o patrimônio material e imaterial, o natural e o sobrenatural são indissociáveis e inseparáveis [...] Tudo isso é muito importante para nossa vida, nossa orientação, nossa cultura, organização social e espiritual**" (Angelo, 2023 - grifos feitos pelo autor).

A fala de Cleonice aponta para a existência de outros regimes onto-epistemológicos de demarcação de vitalidade e agência no Vale. Porém, tais perspectivas são frequentemente marginalizadas e desconsideradas pelo aparelho estatal diante da imposição de uma demarcação hegemônica de vida, o que leva a ruptura e, em muitos casos, a extinção de diversos modos de vida e regimes de saberes (Zhouri, 2023).

Aprofundando essa dimensão da exposição, mobilizo Kathryn Yusoff (2025), que compreende o papel da diferenciação racial enquanto central na demarcação de quem possui vitalidade e Humanidade. Ao olhar para as ciências geológicas e mineralógicas, ela traça as correlações entre o desenvolvimento da geologia enquanto disciplina e o processo de ocupação colonial e racialização ao longo do século 18. Por meio desta articulação, a autora demonstra que a mesma lógica que produz o *não-vivo* (Povinelli, 2023) como Outro-do-Humano (a mais avançada forma de vida biológica), produz Outros raciais. A autora aponta:

> A organização e categorização da matéria produzem racialização [...] A motivação do colonialismo foi um projeto de extração [3]. A consequência dessa formação materialismo inumano foi a organização da lógica racializante que mapeia e institui a formação dos territórios e sujeitos passíveis de extração" (Yusoff, 2025, p. 138-139).

Yusoff (2025) chama a atenção para a categoria do *inumano,* que concomitantemente opera o processo de *racialização da matéria* e a *mineralização da condição humana*. Pois a mobilização da categoria de *inumano* pelos colonizadores e pela geologia foi usada para tratar dos minérios extraídos e escravizados enquanto objetos com os mesmos atributos: o de serem matérias disponíveis para extração, existindo enquanto propriedades do Homem Branco. Evidenciando que o extrativismo mineral, as ciências geológicas, a diferenciação racial e as demarcações de vida se entrelaçam sob a gramática do *inumano*.

Tal formulação teórica abre caminhos para a análise das ausências nas falas de Pedrosa (Pedrosa-Soares; Wiedemann-Leonardos, 2000; Pedrosa-Soares et al, 2011; Pedrosa-Soares et al, 2009) e

dos relatórios de impacto da Sigma, que não se restringem apenas a omissão discursiva, mas produzem efeitos políticos concretos ao marginalizar as denúncias da incompatibilidade entre as práticas extrativistas predatórias no território e a continuação da biodiversidade e modos de vida que compõem o Vale. Em uma narrativa onde há métodos de exploração, empresas, cientistas e investidores. Enquanto conflitos fundiários, contaminação química, devastação ambiental, povos indígenas, quilombolas e camponeses não são devidamente nomeados.

Durante o evento fica claro que há a identificação de que a atividade minerária na região gera impactos, uma das representantes Sigma Lithium em seu painel chega a comentar:

> Poxa! As pessoas poderiam ter uma visão mais positiva em relação ao impacto da atividade. Eu acho que a gente precisa informar um pouco mais de como nós estamos conduzindo as coisas [...] a proposta da empresa é auxiliar na medida em que lhe cabe o desenvolvimento do território.

No Estudo e de Impacto Ambiental (EIA) também são citadas diversas incidências esperadas, como: alteração da qualidade do ar e da água, aumento do nível de ruídos, alteração física da paisagem, perturbação e afugentamento da fauna local, redução do metabolismo vegetal, perda de habitat e riscos de acidente a saúde dos moradores (Vetor Ambiental e Urbanística, 2021). Desta forma, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) reconhece os danos, porém transforma-os em variáveis administráveis, os organizando nas categorias de abrangência, reversibilidade e nível de relevância (Vetor Ambiental e Urbanística, 2021).

Durante um trabalho de campo realizado em 2025 em Piauí Poço Dantas (localizada nos arredores dos empreendimentos da Sigma), um dos moradores comunidade relata os atravessamentos da atividade minerária de lítio em sua vida:

> “Aqui já foi bom demais de morar, eram só os passarinhos cantando, hoje é só barulho de máquina e respirando poeira 24 horas por dia, que eles não param é de segunda a segunda [...] Aqui eu creio que não muda nada não, o poder público não faz nada, eles não ajudam e a gente não tem condições de sair sozinhos. O que vai acontecer é que daqui uns 10 anos vai começar a manifestar os casos de silicose no pulmão de todo mundo aqui, não tem condição de fazer tratamento particular. Vai todo mundo morrer de complicação respiratória a partir de uns 10 anos, que essa sílica demora pelo menos 10 anos para manifestar sintomas no pulmão” (Acervo do autor).

O relato indica, para além das denúncias, uma exposição compulsória ao dano, onde a possibilidade de adoecimento e morte vem em conjunto com a impossibilidade de reparação ou amparo diante dos impactos.

Neste cenário, *a gramática da inumanidade* descrita por Yusoff (2025) emerge justamente quando mundos, corpos e modos de existir são considerados passíveis de *sacrifício* diante do progresso. Pois, conforme afirmou um dos palestrantes do evento, "a cidade precisa ter consciência de que precisa da mineração, se decidirem ficar dando pra trás, atrasando o desenvolvimento é complicado". Tal discurso revela um modo de raciocínio onde a mineração de lítio é inevitável, universalmente e racionalmente desejável mesmo diante da possibilidade de adoecimento e morte de determinados corpos.

É importante destacar que a categoria de *inumanidade* (Yusoff, 2025) aqui mobilizada não se trata de uma metáfora que opera como meio de aproximação entre o passado colonial e a atividade minerária na atualidade. Mas diz respeito a um processo de diferenciação racial, produzido e reproduzido por meio de aparatos técnico-científicos, que é produtor de *Humanidade* e *Inumanidade* (Ferreira da Silva, 2022). Que tem sua origem no colonial, mas que continua a atualizar a produção de sujeitos *transparentes*, cuja enunciação é ocultada e os modos de vida e práticas são universalizáveis, e outros como *afetáveis*, subalternizados, cuja exploração e morte são aceitáveis (Ferreira da Silva, 2022).

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) aparece como um dispositivo técnico central de organização de tais diferenciações por meio da distribuição desigual dos danos associados à mineração. Nele, as populações *afetadas*, assim como os "meios físicos" (não-vivos) se equalizam. Sob essa perspectiva, todos estes são objetos de gestão e monitoramento, que embora ocupem lugares distintos no escopo do estudo, aparecem como elementos passíveis de administração técnica diante das exigências de expansão minerária impostas pela transição energética.

Conclusão

A análise do Relatório e Estudo de Impacto ambiental disponibilizados pela Sigma e da etnografia realizada no *Lithium Business*, indica que leitura geológica do território, neste contexto, não opera apenas como um saber descritivo das composições e características das rochas e minérios que

contêm lítio, mas é um elemento ativo na produção das fronteiras que distinguem vida e não-vida, humano e inumano.

Aliando-me a Elizabeth Povinelli (2023) e Kathryn Yusoff (2025), busco demonstrar que tais diferenciações não são meramente discursivas, mas representam tecnologias políticas de ordenação de mundo que simultaneamente concretizam a *racialização da matéria* e a *mineralização da condição humana.* Pois, nessa narrativa, tanto as rochas e minerais que contêm lítio, quanto as populações *afetáveis*(das), aparecem como objetos de monitoramento e gerenciamento, em face dos sujeitos que demandam os benefícios da transição energética.

É nesse sentido que emerge a potência teórica da categoria de *evento racial* proposta por Denise Ferreira da Silva (2015). Ele nos mostra que os mesmos mecanismos que, durante o período colonial, tornam determinados corpos e territórios disponíveis para extração não ficaram em um passado distante, mas seguem sendo produzidos e reproduzidos em novos arranjos técnicos, científicos, jurídicos e econômicos. No Jequitinhonha, a mineração de lítio rearticula essa dinâmica de expropriação, onde é necessário produzir formas de distribuição desigual dos danos em nome da mitigação dos efeitos da crise climática. Nesse sentido, o que está em disputa no Jequitinhonha não é apenas um mineral estratégico, mas quem, e o que, pode continuar a existir e ter futuro.

Bibliografia

ANGELO, Maurício. **Vendido como "verde", lítio da canadense Sigma afeta indígenas e quilombolas no Jequitinhonha.** Observatório da mineração, 27 de jul. de 2023. Disponível em:<https://observatoriodamineracao.com.br/vendido-como-verde-litio-da-canadense-sigmaafeta-indigenas-e-quilombolas-no-jequitinhonha/>. Acesso em: 8 de abr. de 2026.

ANDRADA E SILVA, José Bonifácio. Representação a assembléia geral constituinte e legislativa do império do brasil sobre a escravatura. In: Da Silva, Elisiane; Neves, Gervásio Rodrigues; MARTINS, Liana Bach (orgs.). **José Bonifácio: a defesa da soberania nacional e popular**. Brasília: Fundação Ulysses Guimarães, 2011.

ARÁOZ, Horácio Machado. **Mineração, genealogia do desastre: o extrativismo na América como origem da modernidade**. São Paulo: Editora Elefante, 2020

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). **BNDES aprova R$ 486,7 milhões para Sigma Lithium beneficiar lítio de forma sustentável**. Agência BNDES de

notícias, 29 de ago. de 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/industria/BNDES-aprova-R$-4867-milhoes-para-Sigma-Lithium-beneficiar-litio-de-forma-sustentavel/>. Acesso em: 30 de mar. de 2026.

BETHENCOURT, Francisco. Racisms: from de Crusades to the Twentieth Century. Princeton: Princeton and Oxford University Press, 2013

BRAGA, Paulo Fernando Almeida; FRANÇA, Silvia Cristina Alves. **Lítio: um mineral estratégico.** Rio de Janeiro: CETEM/MCTI. Série Estudos e Documentos, 81. 41p. 2013.

BRASIL. Agência Nacional de Mineração. **Sumário mineral 2025**. Brasília: ANM, 2025. Disponível em: <https://mineralis.cetem.gov.br/bitstream/cetem/1851/1/sed-81.pdf> Acesso em 26 de mar. de 2026.

BRASIL, Planalto. **Governo Federal lança pacto global para transição energética justa e inclusiva.** 15 de nov. de 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2024/11/governo-federal-lanca-pacto-global-para-transicao-energetica-justa-e-inclusiva>. Acesso em: 30 de mar. de 2026.

BRANDT MEIO AMBIENTE. **Relatório de impacto ambiental (RIMA)**. 2024. Disponível em:<https://sigmalithiumcorp.com/wp-content/uploads/2024/11/RIMA-Sigma-Ampliacao-Xuxa.pdf>. Acesso em: 12 de abr. de 2026.

CADENA, Marisol de La. **Seres-terra: cosmopolíticas em mundos andinos**. São Paulo: Bazar do tempo, 2024.

CORRÊA DA SILVA, Isabel. Comment peut on être Brésilien? José Bonifácio e os paradoxos de um império atlântico. *Revista Topoi, v.* 23, n. 51, p. 786-803, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/2237-101X02305106.

FERREIRA DA SILVA, Denise. "O evento racial ou aquilo que acontece sem o tempo". In: PEDROSA, Adriano; CARNEIRO, Amanda; MESQUITA, André (orgs.). **Histórias Afro-Atlânticas: antologia**. São Paulo: MASP, 2022, p. 492-498.

FEKETE, Hanna Et al. **Emerging economies: potentials, pledges and fair shares of greenhouse gas reduction**. Deutschland:Umweltbundesamt, 2013.

FILGUEIRAS, Carlos A. L. **Origens da química no Brasil**. Campinas: Editora Unicamp, 2015.

FOUCAULT, Michel. **Nascimento da biopolítica. Curso dado no Collège de France (1978-1979)**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, Campinas, SP, n. 5, p. 7–41, 2009. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/1773. Acesso em: 10 jun. 2026.

IEA, International Energy Agency. **Lithium**. 2025. Disponível em: <https://www.iea.org/reports/lithium-2>. Acessado em: 26 de mar. de 2026.
em: https://www.rau2.ufscar.br/index.php/rau/article/view/359. Acesso em: 5 abr. 2026.

KIRKSEY, S. Eben et al. A emergência da etnografia multiespécies. **Revista de Antropologia da UFSCar**, *[S. l.]*, v. 12, n. 2, p. 273–307, 2020. DOI: 10.52426/rau.v12i2.359.

KOPENAWA, Davi; ALBERT, Bruce. **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami**. São Paulo: Companhia das letras, 2015.

KRENAK, Edson. **The violent cartography of lithium in Brazil: indigenous and traditional communities struggle with the giant of transition minerals in Brazil**. Cultural Survival, 2023. Disponível em: <https://www.culturalsurvival.org/news/violent-cartography-lithium-brazil-indigenous-and-traditional-communities-struggle-giant>. Acesso em: 14 de abr. de 2026.

LAMBRANHO, Lucio. **Comunidades quilombolas ignoradas e tentativas de reduzir área protegida: Atlas Lítio no centro da corrida pelo 'ouro branco' em MG**. Observatório da mineração, 20 de mar. de 2025. Disponível em: https://observatoriodamineracao.com.br/comunidades-quilombolas-ignoradas-e-tentativa-de-reduzir-area-protegida-atlas-litio-esta-no-centro-da-corrida-pelo-ouro-branco-em-mg/ Acesso em: 27 de mar. de 2026.

LASCHEFSKI, Klemens Et al. **Nota técnica sobre os estudos ambientais para ampliação do projeto Grota do Cirilo**. Belo Horizonte, 16 de abr. de 2025. Disponível em: <https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2025/04/An%C3%A1lise-EIA_RIMA-Sigma-Lithium-16042025.pdf>. Acesso em: 27 de mar. de 2026.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. Por uma antropologia do centro. **Revista Mana**, v.10, n.2, P. 397-413, 2004. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-93132004000200007.

LOVSI, Pedro. **Indígenas e quilombolas lutam contra impactos ambientais do lítio verde no Vale do Jequitinhonha**. Folha de S. Paulo, São Paulo, 3 ago. de 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2023/08/indigenas-e-quilombolas-lutam-contra-impactos-ambientais-do-litio-verde-no-vale-do-jequitinhonha.shtml> Acesso em: 27 de mar. de 2026.

MCKITTRICK, Katherine. **Plantation Futures.** Duke: Duke University Press, 2013.

MATEUS, Tânia Filipa Ribeiro. **Estudo do ciclo de Vida do Lítio em Aplicações para o Armazenamento de Energia**. Tese de Doutorado. Instituto Politécnico do Porto (Portugal). 2022.

MATTOS, Izabel Missaglia de. Povos dos Altos Rios Doce, Jequitinhonha, Mucuri e São Mateus: paisagens de “perigos” e “pobreza”, transformações e processos identitários. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, *[S. l.]*, v. 10, n. 20, p. 107–135, 2018. DOI: 10.14295/rbhcs.v10i20.495. Acesso em: 1 de abr. de 2026.

MENDONÇA, Marcos Carneiro de. **O intendente Camara: Manoel Ferreira da Camara Bethencourt e Sá intendente geral das minas e dos diamantes: 1764-1835**. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1933.

PAULA OLIVEIRA, M. O avanço da exploração do lítio no Vale do Jequitinhonha (MG) e a reprodução das desigualdades e dependências internacionais. **Carta Internacional**, *[S. l.]*, v. 19, n. 1, p. e1416, 2024. DOI: 10.21530/ci.v19n1.2024.1416. Acesso em: 27 mar. de 2026.

PEDROSA-SOARES, A. C.; WIEDEMANN-LEONARDOS, C. M. Evolution of the Araçuaí Belt and its connection to the Ribeira Belt, Eastern Brazil. In: U. Cordani, E. Milani, A. Thomaz-Filho & D. A. Campos (eds), **Tectonic Evolution of South America**. São Paulo, Sociedade Brasileira de Geologia, p. 265-285, 2000.

PEDROSA-SOARES, A. C. Et al. Late Neoproterozoic–Cambrian granitic magmatism in the Araçuaí orogen (Brazil), the Eastern Brazilian Pegmatite Province and related mineral resources. In: SIAL, A. N. Et al (eds). **Granite-Related Ore Deposits**. Geological Society, London, p. 25–51, 2011. DOI: 10.1144/SP350.3.

PEDROSA-SOARES, A. C. Et al. A Formação Salinas, Orógeno Araçuaí (MG): história deformacional e significado tectônico. **Revista Brasileira de Geociências**, v. 39(1), 2009.

POVINELLI, Elizabeth. **Geontologias: um réquiem para o liberalismo tardio**. São Paulo: Editora Ubu, 2023.

RAYMUNDO, Leticia de Oliveira. *Legislar, Amalgamar, Civilizar: a mestiçagem em José Bonifácio de Andrada e Silva (1783-1823)*. Dissertação (mestrado em história), Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

REVENTÓS, Berta. 'O lítio nos pertence' os indígenas que lutam contra a exploração do 'ouro branco'. *BBC News Brasil*, 30 de ago, de 2023. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cpv2ky6glylo>. Acesso em 6 de jun. de 2026.

SANTOS, Antônio Bispo. Somos da terra. **Piseagrama**, Belo Horizonte, n.12, p.44-51, 2018. Disponível em: <https://piseagrama.org/artigos/somos-da-terra/>. Acesso em: 12 de abr. de 2026.

SOUZA, Lauanda Lopes de. **Mãos e pés na terra: análise dos silenciamentos nos diagnósticos sobre o Jequitinhonha**. 2022.132p. Dissertação (Mestrado interdisciplinar em estudos rurais), Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina. Minas Gerais, 2022.

SOUZA, Vicente Paulo de. **Recuperação do ouro por amalgamação e cianetação: problemas ambientais e possíveis alternativas.** Rio de Janeiro: CETEM, 1989.

SULZBACHER, Aline Weber Et al. **Nota Técnica nº 01/2024 - Processos Minerários no Jequitinhonha e no Mucuri, análise da substância lítio**. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/16zAv1xFaBvBYaSMph3qt6TRJbzn80bY?usp=sharing>. Acesso em 21 de mai. de 2026.

TAUSSIG, Michael. **O diabo e o fetichismo da mercadoria na América do Sul**. São Paulo, Editora Unesp, 2010.

TORRES, Katia. **Indígenas ocupam fazenda contra o avanço da exploração do lítio no Vale do Jequitinhonha**. Brasil de fato, 30 de jul. de 2025 Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2025/07/30/indigenas-ocupam-fazenda-contra-avanco-da-exploracao-do-litio-no-vale-do-jequitinhonha/>. Acesso em: 27 de mar. de 2026.

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY (USGS). **Mineral Commodity Sumaries**, 2025. Disponível em:<https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2025/mcs2025.pdf> Acesso em: 26 de mar. de 2026.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE (UNFCCC). **Outcomes report: global climate action agenda at COP 30**. Belém: UNFCCC, 19 de dez. de 2025. Disponível em: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/COP30%20Action%20Agenda_Outcomes%20Report_December_2025.pdf>. Acesso em: 30 de mar. de 2026.

US, Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). **Toxicological profile for aluminium**. Atlanta, 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK597308/>. Acesso em: 4 de abr. de 2026.

VARELA, A. G. Et al. As atividades do filósofo natural José Bonifácio de Andrada e Silva em sua fase portuguesa (1780-1819). **História, Ciências, Saúde - Manguinhos***, v.*11, n.3, p. 685-711, 2004. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-59702004000300008.

VETOR AMBIENTAL E URBANÍSTICA. **Estudo de impacto ambiental (EIA)**. 2021. Disponível em:<https://sigmalithiumresources.com/wp-content/uploads/2023/05/2104-EIA.pdf>. Acesso em: 12 de abr. de 2026

YUSOFF, Kathryn. **Um bilhão de antropocenos negros ou nenhum**. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2025.

ZHOURI, Andréa. Crise como criticidade e cronicidade: a recorrência dos desastres da mineração em Minas Gerais. **Horizonte Antropológico**, v.26, n.66, Porto Alegre, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/1806-9983e660601.

ZHOURI, Andréa; PASCOAL, Walison Vasconcelos. Os Krenak e o desastre da mineração no Rio Doce. **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v.3, n.2, p. 360-394, 2021. DOI: https://doi.org/10.48075/amb.v3i2.28271.

Recebido em: 15/04/2026

Aceito em: 15/10/2026

---

[1] Cientista social pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e doutorando no Programa de Pós Graduação de Saúde Global e Sustentabilidade (PPG-SGS) da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP-USP). Email: caleb.santino.sa@gmail.com

[2] Agradeço a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo financiamento do processo n. 2025/05442-9 entre os anos de 2025 e 2026.

[3] José Haroldo de Sá foi um dos primeiros geólogos a produzir pesquisas acerca dos minerais portadores de lítio no Jequitinhonha, sua tese de doutorado (Haroldo de Sá, 1977) foi uma das primeiras sistematizações acerca do potencial geológico da região, sendo uma referência fundamental para estudos posteriores. O professor Antônio Carlos Pedrosa destaca, durante a sua fala, que por muitos anos as produções de Haroldo de Sá foram a principal base de conhecimento disponível sobre a caracterização geológica da região, que serviu como fundamento para o avanço das pesquisas voltadas para a exploração mineral no Vale.