

ISSN 2526-0774

# HomaPublica

REVISTA INTERNACIONAL DE  
**DERECHOS HUMANOS  
Y EMPRESAS** 

Vol. IX | Nº. 02 | Nov – Mai 2026

Recebido: 10.01.2026 | Aceito: 27.03.2026 | Publicado: 30.04.2026

## **CRÍTICAS À TRANSIÇÃO ENERGÉTICA “JUSTA” DA VALE S.A. EM CARAJÁS**

CRITIQUES SURROUNDING VALE S.A. “JUST” ENERGY TRANSITION IN CARAJÁS

CRITICAS A LA TRANSICIÓN ENERGETICA “JUSTA” DE VALE S.A. EN CARAJÁS

**Gabriel Victor Silva Paes**

UNESP/UNICAMP/PUC-SP | São Paulo, Brasil | ORCID-ID 0000-0003-1997-2056

**Larissa Ferreira Lima**

UNESP/UNICAMP/PUC-SP | São Paulo, Brasil | ORCID-ID 0000-0002-4506-4249

**Terra Friedrich Budini**

USP/PUC-SP | São Paulo, Brasil | ORCID-ID 0000-0002-3181-9663

### **Resumo**

O presente artigo busca tensionar as bases de sustentação da atividade mineradora da Vale S.A. no sudeste paraense, em meio às discussões por ela propostas sobre transição energética justa. Nossa hipótese afirma que, a despeito de inovações produtivas relevantes, as atividades da companhia estão fundamentadas em processos que conformaram – e conformam – territórios e populações ao circuito de exploração capitalista na região, produzindo dinâmicas demográficas atreladas à mineração em ritmos insustentáveis de absorção de empregos formais qualificados. O texto mescla dimensões teórico-conceituais relativas à insuficiência capitalista em tratar o tema da sustentabilidade e uso das terras, com análise histórica e empírica a fim de observar processos e evidências sobre aspectos socioespaciais e econômicos em Carajás. Os resultados encontrados se mostram convergentes à hipótese, tendo os municípios da região apresentado dinâmicas socioespaciais e econômicas heterogêneas entre si, favoráveis aos centros diretamente atrelados à mineração, enquanto os demais municípios estão cada vez mais direcionados a setores complementares de serviços e agronegócio, com menores salários e especialização.

### **Palavras-chave**

Carajás. Vale. Transição Energética Justa. Empregos. Territórios.

### **Abstract**

This article seeks to scrutinize the foundations of Vale S.A. mining activities in Southeastern Pará, amidst the discussions proposed by the company regarding a just energy transition. Our hypothesis asserts that, notwithstanding relevant productive innovations, the company's activities are grounded in processes that have shaped—and continue to shape—territories and populations within the circuit of capitalist exploitation in the region. This produces demographic dynamics linked to mining



characterized by unsustainable rates of skilled formal employment absorption. The text combines theoretical-conceptual dimensions regarding the capitalist insufficiency in addressing sustainability and land use with historical and empirical analysis to observe processes and evidence regarding socio-spatial and economic aspects in Carajás. The findings support the hypothesis, revealing that the region's municipalities exhibit heterogeneous socio-spatial and economic dynamics: favorable to centers directly linked to mining, while other municipalities are increasingly relegated to complementary service and agribusiness sectors, characterized by lower wages and specialization.

**Keywords**

Texto. Carajás. Vale. Just Energy Transition. Employment. Territories.

**Resumen**

El presente artículo busca poner en tensión las bases que sustentan la actividad minera de Vale S.A. en el sureste de Pará, en medio de las discusiones propuestas por la empresa sobre una transición energética justa. Nuestra hipótesis sostiene que, a pesar de las innovaciones productivas relevantes, las actividades de la compañía se fundamentan en procesos que conformaron —y conforman— territorios y poblaciones al circuito de explotación capitalista en la región, produciendo dinámicas demográficas vinculadas a la minería con ritmos insostenibles de absorción de empleos formales cualificados. El texto entrelaza dimensiones teórico-conceptuales relativas a la insuficiencia capitalista para abordar el tema de la sostenibilidad y el uso de la tierra, con un análisis histórico y empírico con el fin de observar procesos y evidencias sobre aspectos socioespaciales y económicos en Carajás. Los resultados obtenidos convergen con la hipótesis, mostrando que los municipios de la región presentan dinámicas socioespaciales y económicas heterogéneas entre sí: favorables a los centros directamente vinculados a la minería, mientras que los demás municipios se orientan cada vez más hacia sectores complementarios de servicios y agronegocios, con menores salarios y especialización.

**Palabras clave**

Carajás. Vale. Transición Energética Justa. Empleo. Territorios.

“It might be, it can be, that climate change politics may or can displace or dispossess more people from their land than actual climate change.” (Franco; Borrás, 2019)

## 1. INTRODUÇÃO

A epígrafe de Franco e Borrás oferece mais do que um alerta: ela abre a fissura interpretativa que atravessa este artigo. Nosso ponto de partida é que, quando as políticas climáticas se alinham à expansão extrativa elas deixam de responder à crise e passam a (re)produzi-la, territorializá-la e distribuí-la de forma desigual e combinada. Sob o discurso da transição energética, aquilo que se apresenta como solução global recoloca em marcha a intensificação de fronteiras minerárias, agora justificadas pela urgência climática. E é nesse ponto que vemos a reatualização de padrões históricos de expropriação e desigualdade, nos quais territórios já marcados pela violência e pela expropriação são convocados novamente ao sacrifício instrumental sob a égide do capital, afetando sobretudo populações pobres, racializadas e generificadas.

A partir desse enquadramento, sustentamos que a chamada transição energética, e sua recente adjetivação enquanto “justa”, na extração mineral opera, em grande medida, como a “velha” mineração sob um novo discurso, no qual a urgência climática funciona como vetor de legitimação de práticas extrativas historicamente consolidadas. Conforme registrado pela Agência Internacional de Energia (IEA, 2022), a infraestrutura renovável depende de cadeias minerais intensivas: o ferro vira aço; o aço sustenta torres eólicas, redes de transmissão, estruturas industriais e logísticas da nova economia energética. Dialogamos aqui com Sovacool (2021), para quem a economia de baixo carbono é, paradoxalmente, uma economia de altíssima demanda mineral.

Estimativas recentes indicam que a infraestrutura associada às energias de baixo carbono poderão responder por 20–40% da demanda global total de minério de ferro e aço até 2050, impondo desafios substantivos em termos de intensidade material e pressão territorial (Daehn et al., 2024; Li et al., 2020). Projeções específicas sugerem que apenas a infraestrutura energética poderá demandar até 340 milhões de toneladas anuais de minério de ferro nas décadas de 2040–2050, o que corresponderia a algo entre 20–30% da produção global atual de aço, caso não ocorram ganhos expressivos de eficiência material (Daehn et al., 2024). Em paralelo, os estoques materiais associados aos sistemas energéticos deverão praticamente dobrar, passando de 573 Mt em 2018 para algo entre 1.188 e 1.487 Mt até 2050, com o aço e o cimento permanecendo como componentes estruturais dominantes das redes elétricas, de transmissão e de geração renovável (Li et al., 2020).

Essa dependência se torna ainda mais evidente quando observadas as restrições estruturais da oferta e a geopolítica dos materiais. Estudos alertam que a oferta viável de aço poderá suprir apenas 58–65% da demanda projetada para 2050, revelando gargalos significativos para a materialização da infraestrutura energética necessária à transição

(Watari et al., 2023). Embora haja consenso de que a reciclagem será um pilar central para reduzir a pressão sobre a extração primária — com projeções indicando que o aço secundário poderá alcançar até 89% da oferta global em 2100 —, as rotas de produção de aço de baixo carbono ainda exigem grandes volumes de minério virgem no médio prazo, variando entre 1,5 e 1,6 tonelada de minério por tonelada de aço produzido (Lopez et al., 2022).

Além disso, a transição energética é estruturalmente mais intensiva em materiais do que os sistemas fósseis, podendo demandar, nas próximas décadas, um volume acumulado de metais equivalente ou superior a tudo o que foi produzido ao longo da história humana (Vidal et al., 2022). Nesse contexto, o curto e médio prazos da transição energética global depende da reativação e intensificação de fronteiras minerárias, especialmente em regiões periféricas (Lopez et al., 2022; Vidal et al., 2022).

Dessa forma, a transição energética para uma economia de baixo carbono não representa uma ruptura material com o paradigma extrativista, pelo contrário, sendo imperativo uma intensificação da demanda por minerais e metais básicos, com destaque para o minério de ferro e o aço. Tais tendências reforçam que, mesmo sob narrativas de descarbonização, a transição energética permanece profundamente dependente da expansão da mineração tradicional.

A pergunta que orienta este artigo, portanto, é direta e situada: de que maneira a reatualização do extrativismo, travestida de transição energética “justa”, reconfigura o território de Carajás e se expressa em padrões demográficos recentes e reorganização socioespacial e econômica?

Partimos da hipótese de que, a despeito de inovações produtivas relevantes, as atividades da Vale S.A. em Carajás estão fundamentadas em processos históricos e contemporâneos de exploração capitalista do território, que conformaram, e conformam, populações e espaços à lógica extrativista, produzindo insustentabilidade socioeconômica estrutural. Em Carajás, essa dinâmica se expressa de forma concreta e mensurável na dimensão demográfica e do trabalho: sustentamos que o padrão de expansão minerária recente, longe de corresponder às promessas de uma transição energética justa, aprofunda a heterogeneidade regional e reorienta municípios inteiros a setores de menor remuneração e qualificação.

A escolha de Carajás se deve ao fato de que a região abriga o S11D, que compreende a maior mina de ferro (a céu aberto) do mundo, prepara a frente do “Novo Carajás” e vive uma intensificação minerária prevista até 2050 (Vale S.A., 2025b). Acrescido a este contexto, chama a atenção o fato de que a própria Vale S.A. tenha repetidamente sinalizado a centralidade de suas operações para a “transição energética” mundial, tendo

essa expressão sido citada vinte e duas vezes no seu Relato Integrado de 2024 (Vale S.A., 2025a). Não obstante, em sua recente Política Corporativa para as Mudanças Climáticas, a companhia faz referência explícita ao conceito de transição energética justa enquanto objetivo nuclear de sua estratégia de mitigação da crise climática (Vale S.A., 2025c, p.1), afirmando que esta transição deve:

“[...] incorporar princípios fundamentais, como o respeito e a dignidade para grupos vulneráveis, a criação de empregos dignos, proteção social, direitos trabalhistas, equidade no acesso e uso da energia, além do diálogo social e da consulta democrática com as Partes Interessadas, ao mesmo tempo em que se enfrentam os efeitos da obsolescência de ativos e a transição para emissões líquidas zero [...]” (Vale S.A., 2025c, p. 3, ênfases nossas).

São exatamente esses critérios – empregos dignos, proteção social, direitos trabalhistas – que os dados demográficos e os indicadores parciais de renda e emprego formal dos municípios de Carajás permitem avaliar, ainda que de forma preliminar.

Assim, nosso objetivo neste artigo é compreender concretamente como a “velha” mineração de ferro realizada pela atuação da Vale S.A. no sudeste paraense e noroeste do Maranhão, com anuência e apoio decisivos do Estado brasileiro, sob o recente discurso de transição energética “justa” (re)produz e/ou intensifica as tensões socioterritoriais e econômicas em Carajás.

Para realizar tal análise, recortamos o período à temporalidade de doze anos entre os Censos de 2010 e 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Metodologicamente, combinamos leitura documental, dados demográficos, relatórios da sociedade civil sobre conflitos no campo e literatura crítica, compondo um corpus que nos permita observar empiricamente aspectos de continuidade da mineração em Carajás e a relacionar aos aspectos demográficos e socioespaciais na região.

No que se refere à estrutura do artigo, partimos de uma reflexão teórico-metodológica a fim de explicitar e correlacionar aportes caros à ecologia política crítica que possam auxiliar na análise do problema posto. Dessa forma, na primeira seção, trataremos de contribuições conceituais que, do nosso ponto de vista, auxiliam a compreender as vicissitudes da transição energética a partir do ordenamento territorial capitalista, por meio de processos tidos como sustentáveis e ecologicamente responsáveis. Não obstante, há também de se destacar produções que nos apoiem no processo de apreensão do nexos tempo-espaço-paisagem na região de Carajás, compreendendo as “velhas” bases nas quais se assentam os “novos” processos de mineração.

Na segunda seção, situaremos historicamente a região de Carajás como polo extrativista do circuito agro-energético-minerador construído a partir da Ditadura empresarial-militar brasileira, com papel destacado do Estado e da então Companhia Vale

do Rio Doce na conformação de infraestruturas, regimes fundiários e formas de apropriação do espaço. Contextualizaremos os conflitos fundiários e a violência contra populações tradicionais como processos estruturais, que permeiam as transformações socioespaciais analisadas no período recente.

Em seguida, na terceira seção, analisaremos empiricamente aspectos demográficos e socioespaciais da região, partindo dos mecanismos censitários oficiais, com o objetivo de produzir um movimento inicial referente à correlação e causalidade entre aspectos socioespaciais e as novas infraestruturas e processos da Vale S.A. na região.

Após, buscar-se-á a concatenação dos aspectos teórico-metodológicos trabalhados junto às fontes primárias e secundárias acionadas, a fim de produzir uma análise de conjuntura que enfatize as vicissitudes da relação capital-trabalho na região, sob o prisma da transição energética mundial, de modo integrado ao caleidoscópio de resistências e organizações contra hegemônicas em Carajás.

Por fim, a conclusão sintetiza os resultados do artigo e discute suas implicações para o debate crítico sobre transição energética, justiça socioambiental e a atuação de corporações transnacionais na produção de territórios de sacrifício.

## 2. TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E A UTILIZAÇÃO CAPITALISTA DA TERRA

A terra, em seu sentido mais amplo, é uma das maiores necessidades do capitalismo avançado, seja para a subsistência humana, seja pelos recursos energéticos e matéria-prima (Sauer; Borrás Jr., 2016). Após o fim da Guerra Fria, o fortalecimento dos ajustes neoliberais consolidou um paradigma de crescimento econômico orientado pela integração dos mercados como caminho para a prosperidade mundial. Nesse contexto, temas como direitos fundiários e mudanças climáticas foram progressivamente incorporados à lógica de mercado (Margulis; McKeon; Borrás Jr., 2014).

Essa racionalidade passou a ser apresentada, em termos normativos, como boa governança, por meio da limitação da atuação do Estado, da autorregulação do mercado e da financeirização, constituindo uma estrutura jurídico-normativa que, ao ser aplicada ao direito internacional e sustentada pelo uso sistemático da força, restringe o acesso às estruturas decisórias e mantém a governança capitalista liberal sob o controle de poucos. Esse processo envolve a conversão das mais diversas esferas sociais e dos bens comuns à lógica de mercado. Para a manutenção da ordem social, as hegemônias legitimam seus interesses não apenas por meio de métodos coercitivos, mas também pelo aprofundamento de ideias e valores liberais que mercantilizam os aspectos da vida, do trabalho e da própria natureza — a biosfera — sujeitando-os às racionalidades do mercado (Gill, 2008; 2019).

No que tange ao uso da terra, o ano de 2008 marca a emergência do tema como pauta central na agenda de governança internacional, sobretudo diante da necessidade de criação de um arcabouço normativo para regular a prática, em crescimento vertiginoso, do *land grabbing* — a apropriação internacional de terras. Esse fenômeno, característico da globalização recente, tornou-se objeto de estudo central para compreender a governança internacional, dada a complexidade dos atores públicos e privados envolvidos; o fluxo de poder que extrapola o tradicional eixo imperialista Norte-Sul; a multiplicidade de arenas em disputa — primariamente a econômica, mas que também abrange direitos humanos, meio ambiente, segurança alimentar, relações de gênero, entre outras —; e sua vinculação ao capitalismo tardio e às crises globais de alimentos, energia, clima e finanças. Como sintetizam Margulis, McKeon e Borras Jr. (2014, p. 27), “a apropriação internacional de terras é um local importante de novas lutas políticas transnacionais por autoridade e controle sobre os recursos e a governação”.

Dessa complexidade emergiu o conceito de *green grabbing* — apropriação de terras para fins de preservação ambiental ou mitigação e adaptação às mudanças climáticas —, termo inicialmente cunhado por John Vidal, em 2008, e consolidado academicamente a partir da coletânea publicada no *Journal of Peasant Studies* (vol. 39, n. 2, 2012). O conceito expressa a mercantilização daquilo que é “verde”, na medida em que preservação, adaptação e mitigação passam a ser monetizadas, seja via sequestro de carbono, energias renováveis, ecoturismo ou qualquer modalidade de apropriação territorial justificada por discursos ambientais (Fairhead; Leach; Scoones, 2012). Esse processo está profundamente imbricado com a expansão contemporânea do capitalismo e das novas formas de acumulação (Harvey, 2004)

As mudanças climáticas ampliaram ainda mais a relevância prática e política do *green grabbing*. Para Gill (2019), a crise climática constitui uma das questões centrais da governança internacional do século XXI. Mais ainda, determinadas políticas internacionais de mitigação têm potencial para “deslocar ou desapropriar mais pessoas das suas terras do que as próprias alterações climáticas” (Franco; Borras Jr., 2019, p. 193). Assim, políticas climáticas tornam-se dispositivos capazes de reforçar um regime ecológico de acumulação primitiva, atualizado sob retóricas de sustentabilidade e enfrentamento da crise climática (Quadros, 2024; Moore, 2015).

Portanto, políticas climáticas produzem novas camadas de complexidade às disputas territoriais e às dinâmicas de apropriação de recursos. As próprias políticas e práticas de transição energética configuram um novo regime de acumulação extrativista, na medida em que mobilizam instituições, agências estatais e estruturas sociais que incidem sobre relações sociais, narrativas, ideias, mobilizações coletivas, movimentos

sociais e processos especulativos. Em síntese, trata-se de políticas que tendem a reforçar a mercantilização da natureza sob novos marcos discursivos — o da transição energética “verde”. Nesse movimento, a apropriação de territórios e o extrativismo de seus recursos, sob o discurso verde e em nome da manutenção do capital, incidem diretamente sobre a subsistência, os deslocamentos e os corpos das populações afetadas por tais políticas.

Em Dunlap et al. (2024), os autores postulam que a análise de Ecologia Política Crítica quanto ao green grabbing sempre envolve as práticas de green extractivism e conflitos de distribuição ecológica — ou conflitos de destruição econômica, segundo os autores — (CDE), sendo esses, portanto, conceitos sobrepostos. De modo que, enquanto o green grabbing foca no processo de apropriação e desapropriação dos recursos, o green extractivism permite explorar as relações de trocas assimétricas entre os atores e regiões, o que se vincula os CDEs, que mapeiam as distribuições assimétricas de custos e benefícios dentro da dinâmica de troca centro-periferia. Assim:

Green grabbing is the logistical preparation, act or 'event' that encloses land; while green extractivism is the modality and structure that organizes continuous extraction of human and nonhuman natures in the service of state affirmation, capital accumulation and value grabbing, which in turn leads to the proliferation of ecological destruction conflicts (Dunlap, 2024, p. 446).

Essa observação alinha-se às análises de Bringel e Svampa (2023) sobre o “consenso das commodities” e seu aprofundamento para o “consenso da descarbonização”, que impulsionam o extrativismo verde e o colonialismo energético. Os consensos mantêm a dinâmica da apropriação e da despossessão, enfatizando a centralidade dos corpos e territórios na resistência ao avanço das fronteiras capitalistas sob retóricas de sustentabilidade e da luta contra as mudanças climáticas.

Ou seja, o reconhecimento de que políticas de transição energética constituem um processo político inserido em uma lógica de mercantilização, colonialidade e exploração do capital e de suas hegemonias — usualmente encoberto por discursos de neutralidade — revela que tais políticas geram novas fronteiras extrativistas, especialmente no Sul Global (Walter et al., 2024). Essas fronteiras são apropriadas por empresas transnacionais e sustentadas por Estados condescendentes, desencadeando movimentos de resistência, lutas populares pela transição energética justa e pela manutenção de modos de vida tradicionais.

O extrativismo em si, segundo Soto e Newell (2022), pode ser analisado como um arcabouço conceitual abrangente. Especificamente, o ecoextrativismo — ou extrativismo renovável/verde — emerge quando a transição energética reforça padrões históricos de exploração, sob a retórica de uma “mineração com fins sustentáveis”. Esse conceito reproduz o padrão do colonialismo capitalista histórico no que diz respeito à acumulação e

à desapropriação de recursos e terras por elites globais e nacionais, subjugando regiões periféricas e grupos sociais específicos. O extrativismo realizado sob o discurso da transição energética ecológica condena países periféricos a tornarem-se zonas de sacrifício, categoria que, conforme Bringel e Svampa (2023), descreve territórios deliberadamente expostos a danos socioambientais para que atores hegemônicos possam atingir suas metas de descarbonização, transferindo os custos para as periferias.

O extrativismo verde caracteriza-se, portanto, por um modelo de desenvolvimento que acentua a desapropriação e a exploração de territórios de forma frequentemente violenta, impulsionando tensões e protestos sociais de populações afetadas por impactos ambientais, pela desestruturação de economias tradicionais e pelo deslocamento forçado (Bringel; Svampa, 2023; Gudynas, 2011).

### **3. CARAJÁS E A PRODUÇÃO TERRITORIAL DO COMPLEXO AGRO-ENERGÉTICO-MINERADOR**

A macrorregião de Carajás tem engendrado migrações em ritmo acelerado desde a construção da rodovia Belém-Brasília, sendo esse o marco histórico para a chegada de trabalhadores dos eixos sul-sudeste e nordeste do Brasil, constituindo alguns dos primeiros registros formais de habitação não originária e sedentarizada na Amazônia Oriental.

Esse processo de ocupação foi intensificado com o início da atividade mineradora em Carajás e suas ações subsidiárias relativas a transportes, energia e produção agropecuária. De maneira associada, as sucessivas crises nacionais das décadas de 1980 e 1990 impulsionaram migrações em direção ao sudeste paraense e à região tocantina do Maranhão, tendo em vista a expansão de ofertas de trabalho, muitas delas informais.

Nesse aspecto, é importante retomar a compreensão da sobreposição espaço-temporal proposta por Milton Santos (2020, 2023), uma vez que as recentes induções de capitais e infraestruturas são também tributárias de processos que as antecedem. Trata-se da constituição de um sistema de paisagens que mescla passado, presente e futuro, este último pautado no horizonte derivado dos centros mundiais da acumulação capitalista.

Há farta literatura primária e acadêmica (Brasil, 1982; Valverde, 1989; Margulis, 1990; Castriota, 2021; Galvão, 2024; e Wanderley e Coelho, 2021) que afirma a relação intrínseca do planejamento estatal na inserção da Amazônia Oriental ao circuito capitalista, a partir da concessão facilitada de terras à agricultura e pastoreio de média e grande intensidades, facilitação de crédito a novos empreendimentos com potencial de exportação e construção de infraestruturas como rodovias e ferrovias, assim como a imponente hidrelétrica do Tucuruí, no sudeste paraense.

Conforme analisa Margulis (1990), após a certificação das reservas minerais na região, houve uma divisão das responsabilidades na operacionalização do Projeto Grande Carajás (PGC)<sup>1</sup>: à Companhia Vale do Rio Doce (CRVD)<sup>2</sup> coube a infraestrutura direta na região extratora em Carajás e a respectiva Estrada de Ferro Carajás (ligando o sudeste paraense ao porto de São Luís-MA), enquanto o Conselho Interministerial do Executivo nacional assumiu o ordenamento territorial na região, promovendo a chegada de colonos, garantindo concessões de terra a empresas e latifundiários, assim como na intensificação do controle sobre as formas de organização e associação de pequenos produtores e comunidades locais. Todo esse processo foi sustentado com grandes fluxos de capital estrangeiro, sobretudo através do Banco Mundial (Margulis, 1990).

Destaca-se ainda a expansão dos empreendimentos de silvicultura na região, majoritariamente nas proximidades dos grandes polos siderúrgicos e em paralelo às rodovias e ferrovias, a fim de alimentar os fornos industriais com carvão vegetal. Esse movimento ampliou a demanda por cartórios e créditos rurais, atraiu empresas do ramo e contribuiu para a homogeneização relativa da biodiversidade local.

A atuação da Vale S.A. em Carajás não se limita à exploração mineral *stricto sensu*, mas envolve a administração direta e indireta de extensas áreas, infraestruturas e populações, configurando uma forma de ordenação territorial corporativa. Relatórios de organizações da sociedade civil e estudos independentes mostram como a empresa, em articulação com o Estado, exerce controle sobre vastas extensões de terra, define usos do solo e condiciona o acesso a bens comuns como água, florestas e vias de circulação, assumindo funções tradicionalmente associadas à governança territorial (Lamas, 2023; Faustino; Furtado, 2013; Comissão Pastoral da Terra, 2025; Justiça nos Trilhos, 2020).

A consolidação do circuito agro-energético-minerador de Carajás teve como um dos resultados o desmembramento do município de Marabá, do qual se originaram cidades como Parauapebas e Curionópolis. A margem ocidental do Rio Tocantins viu processo similar com a fragmentação de Imperatriz, no Maranhão. Ambos os casos estavam atrelados diretamente à expansão vertiginosa das populações nos vilarejos destinados às atividades diretamente ligadas à mineração e siderurgia, assim como conflitos por razões de isenção fiscal e aportes governamentais robustos (Margulis, 1990; Wanderley e Coelho, 2021).

---

<sup>1</sup> O Projeto Grande Carajás faz menção à iniciativa de planejamento estatal que teve início no período da Ditadura empresarial-militar, e que foi responsável por criar e facilitar as condições infraestruturais, de financiamento e legais para a conformação dos empreendimentos mineradores, energéticos e agrícolas na região de divisa entre Pará, Maranhão e o recém-criado estado do Tocantins.

<sup>2</sup> Na década de 1990, houve a privatização da Companhia Vale do Rio Doce, que tornou-se a Vale S.A.

Essa associação umbilical entre Estado e mercado mantém-se pujante na atualidade, haja vista as concessões e empréstimos bilionários realizados pelo Estado brasileiro<sup>3</sup> para a instalação e operação da mina S11D (Padilha, 2020), a duplicação da Estrada de Ferro Carajás e também na consolidação de mecanismos a fim de manter a lucratividade do empreendimento em razão de eventuais flutuações do mercado internacional de minério de ferro.<sup>4</sup>

Nesse contexto, observa-se um duplo movimento: de um lado, a atração de contingentes populacionais em direção às atividades ligadas ao circuito agro-energético-minerador; de outro, o cercamento dos modos de vida originários e de populações dependentes do extrativismo sustentável na região (Castro, 2019; Barros, 2018).

A violência produzida pelo PGC, decorrente da desapropriação e da exploração intensiva dos territórios, consolidou Carajás como um corredor de produção de commodities, com custos ambientais e sociais sistematicamente externalizados às populações tradicionais. Ao priorizar uma lógica de economia de mercado e modernização acelerada, o PGC excluiu povos indígenas e camponeses, tratados como portadores de uma “cultura atrasada” e ocupantes de “terras vazias”, justificando sua despossessão (Quijano, 2000; Coulthard, 2014). O sacrifício imposto a essas populações expressa o núcleo estrutural do ecoextrativismo: a integração de territórios vivos e com dinâmicas próprias às zonas funcionais sob o égide do capital.

Modos de vida que dependem de integração sistêmica junto aos biomas e de deslocamentos sazonais e irregulares, como pesca, caça e coleta de sementes e frutos, acabam por sofrer barreiras geoinfraestruturais (Pallister-Wilinkins, 2019) físicas, legais e sistêmicas, seja em função do desmatamento, dos fluxos fluviais errantes em razão da hidrelétrica do Tucuruí ou do avanço da especulação fundiária, entre outros exemplos que impactam significativamente tais populações com modos de vida não hegemônicos.

Essa dinâmica convive com episódios explícitos de deslocamento forçado, violência e repressão. O massacre de Eldorado dos Carajás, em 1996, evidencia como conflitos agrários resultantes da especulação territorial — intensificada pela mineração — se

---

<sup>3</sup> Apesar dos investimentos estatais realizados na instalação e operação da mina S11D e da existência de direito de veto em decisões estratégicas (*golden share*), o Estado não detém uma participação acionária significativa na empresa.

<sup>4</sup> Entre alguns exemplos, podemos citar a Lei Kandir, de 1996, que promove a desobrigação da coleta de impostos relacionados à exportação (Padilha, 2020), a redução das alíquotas totais da atividade mineradora de Carajás feita pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), assim como os empréstimos a juros baixos realizados pelo Banco Nacional do Desenvolvimento (BNDES) e na emissão de ações com taxas reduzidas de incidência de impostos federais.

desdobram em violência estatal direta contra populações organizadas, como as remoções compulsórias, grilagem, reintegrações de posse e acordos assimétricos conduzidos pela, ou em favor, da Vale S.A (Padilha, 2020).

Nesse contexto, os conflitos fundiários, as remoções forçadas e as diversas formas de violência associadas à expansão minerária são expressões recorrentes da territorialização do complexo agro-energético-minerador. As estratégias de fragmentação do licenciamento ambiental, a negociação individualizada com famílias e comunidades e o uso combinado de instrumentos jurídicos, administrativos e coercitivos têm sido reiteradamente mobilizados para viabilizar a continuidade e a expansão dos projetos minerais, aprofundando processos de despossessão e vulnerabilização social (Faustino; Furtado, 2013; Comissão Pastoral da Terra, 2025; Justiça nos Trilhos, 2020).

Não há previsão de um cessar das atividades em Carajás no curto e médio prazos, pelo contrário, está em plena operação o projeto S11D inaugurado em 2016, que ampliou a produção regional de minério de ferro, enquanto em 2025 foram anunciados aportes bilionários no chamado Projeto Novo Carajás, voltado à expansão produtiva e otimização da cadeia de valor (Vale S.A., 2025b).

#### **4. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E SOCIOECONÔMICOS EM CARAJÁS**

Em sequência à contextualização histórica e à discussão dos impactos socioterritoriais evidenciados pela literatura na seção anterior, esta seção busca mapear como essas dinâmicas se expressam também no redesenho demográfico e econômico dos municípios da região. É precisamente na dimensão do emprego e da renda que o discurso de transição energética justa, tal como enunciado pela própria Vale S.A. em sua Política de Mudanças Climáticas (2025c), ancora suas promessas de criação de empregos dignos, proteção social e direitos trabalhistas.

A presente seção apresenta dados referentes às dinâmicas demográficas e ao mercado de trabalho formal, em sete (7) municípios da macrorregião de Carajás e sudeste paraense: Canaã dos Carajás, Parauapebas, Curionópolis, Tucumã, São Félix do Xingú, Eldorado dos Carajás e Marabá. O período abrange os doze anos entre os Censos de 2010 e 2022, tendo como momento-chave a inauguração da mina S11D em 2016, também chamada de Serra Sul, na cidade de Canaã dos Carajás-PA.

Logo após, será realizada também uma análise de indicadores de renda média salarial e saldo de admissões e demissões nos pontos de trabalhos formais desses municípios, com o objetivo de condensar aspectos relacionais ao Censo, assim como refletir

sobre as atividades complementares da mineração, no âmbito da sustentabilidade econômica das populações na região.

A partir das informações apresentadas, buscaremos demonstrar que os processos utilizados na S11D e suas inovações tecnológicas produtivas e do financiamento para a transição energética, são tributárias de ações anteriores, privadas e governamentais, que conformaram paisagens, populações e territórios ao circuito agro-energético-minerador com vistas à exportação, desde a sua criação.

A Figura 1 abaixo demonstra alguns dos principais pontos de interesse ao analisarmos a região expandida de Carajás, salientando a justaposição entre os complexos das Serras Sul e Norte, os municípios circundantes e as vias logísticas correlatas, análise essa que será enriquecida pelos Gráficos 1 e 2 que se referem às bases populacionais do Censo.

Figura 1: Localização das principais infraestruturas e municípios do circuito agro-energético-minerador do sudeste paraense



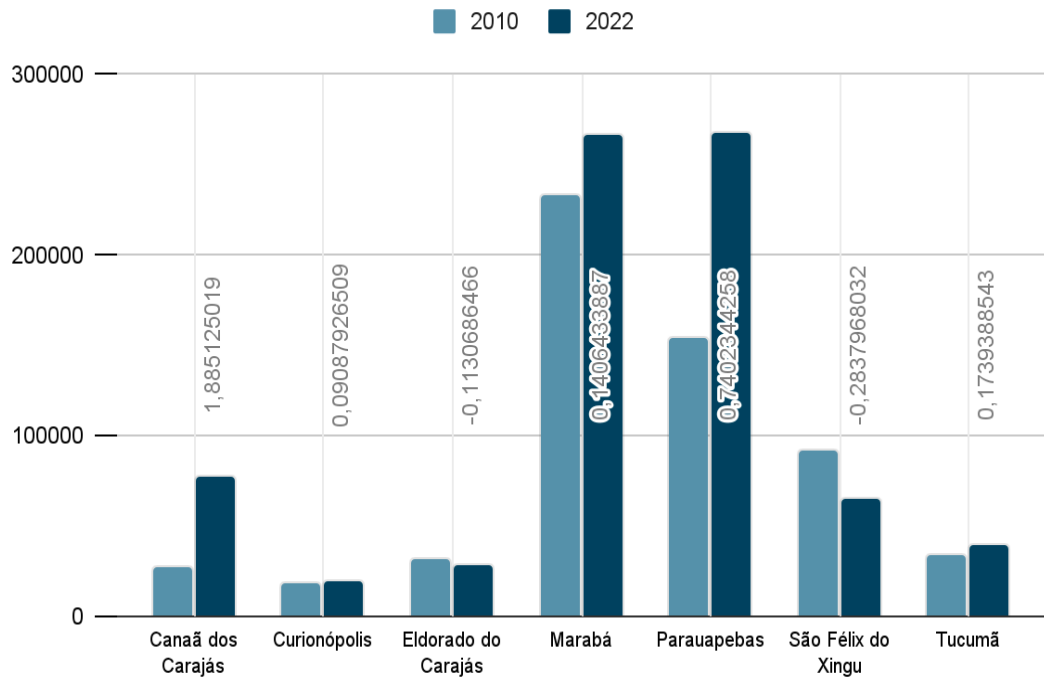
Fonte: elaboração própria, via software “Google Earth”, 2025

Gráfico 1: Comparativo do número de habitantes nas cidades da região paraense de Carajás entre os Censos de 2010 e 2022



Fonte: elaboração própria, a partir dos dados em IBGE (2025).

Gráfico 2: Quantitativo absoluto e índice<sup>5</sup> de variação populacional entre os municípios da região paraense de Carajás no comparativo entre os Censos de 2010 e 2022.



Fonte: elaboração própria, a partir dos dados em IBGE (2025).

A partir das informações postas, é possível realizar uma tripla separação entre os grupos de municípios, sendo esses: I) aqueles que apresentaram uma alta taxa de crescimento (Canaã dos Carajás e Parauapebas); II) as cidades que tiveram declínio populacional (São Félix do Xingu e Eldorado dos Carajás); III) os municípios que presenciaram um aumento demográfico irrisório (Curionópolis e Tucumã). A cidade de Marabá escapa a esses compartimentos uma vez que ainda manteve um crescimento moderado, inferior ao grupo I mas superior ao II e III, em razão de sua importância histórica na tripla divisa entre Pará, Maranhão e Tocantins.

O grupo I composto pelas cidades de Parauapebas e Canaã dos Carajás, sendo esta a que apresentou o maior crescimento demográfico percentual em todo o país, faz menção

<sup>5</sup> O índice de variação foi calculado conforme a fórmula “(A-B)/B”, sendo A o total populacional no Censo 2022 e B o total populacional no Censo 2010

aos dois municípios mais próximos às regiões extratoras e vinculados diretamente às Serras Norte e Sul, respectivamente. Autores como Castriota (2021) e Galvão (2024) observam um ordenamento territorial nesses locais centrado em favorecer os trabalhadores de maior especialização e salários da Vale S.A. mas que acaba por atrair migrantes em busca de melhores condições de trabalho, assim como pequenos empreendedores e investidores.

O grupo II concentra dois focos-chave para o argumento da indução demográfica em função dos complexos mineralógicos da Vale, uma vez que apresenta um caso particular de declínio populacional acentuado em São Félix do Xingu, tendo perdido mais de 1/4 da população em 12 anos, assim como na consolidação de Eldorado dos Carajás enquanto local de passagem (Galvão, 2024) no fluxo rodoviário entre os municípios do grupo I e a cidade de Marabá.

O grupo III diz respeito à locais que possuem certa proximidade com os polos extratores, mas não dispõem de ligação direta à Estrada de Ferro Carajás e investimentos robustos da própria Vale, o que acaba por não fixar indústrias subsidiárias como as siderúrgicas, e demonstram relativa estabilidade nas séries históricas populacionais.

De modo associado, é relevante perceber as movimentações do mercado de trabalho formal nos municípios enquanto resultados materiais da interação entre os fatores previamente descritos, sobretudo no que se refere à gradativa perda de postos com maior rendimento, originalmente atrelados à alta complexidade da mineração.

A partir da análise de bancos de dados como a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e o Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), ambos de procedência federal (Brasil, 2025; 2026), é possível perceber indicadores de interesse no que se refere ao saldo de contratações e a remuneração anual média. Nesse exercício, faremos a comparação entre os anos de 2022 e 2024, excetuando as distorções diretas do período pandêmico e trazendo ênfase sobretudo aos municípios dos grupos II e III descritos anteriormente, após o último Censo.

Os municípios do grupo I apresentam uma remuneração anual média acima dos R\$4.000,00 e um saldo positivo de contratação formal em milhares de empregos. Marabá, apesar de manter também um saldo positivo acima de mil postos formais de trabalho, possui uma remuneração por volta de R\$3.100,00, indicando salários menores que os de Parauapebas, que possui maior população e vagas de emprego. Importante também destacar que apesar dos resultados expressivos em Parauapebas, há uma discrepância na comparação com Canaã dos Carajás, esta com renda média acima de R\$5.000,00 e ritmo de contratação percentual muito superior, revelando relativa estagnação na primeira e o direcionamento das vagas de trabalho com maiores salários para a última.

O grupo II, por sua vez, retrata o efeito de transbordamento das atividades econômicas paralelas ao circuito agro-energético-minerador de Carajás, como o setor de serviços (Eldorado dos Carajás) e o agronegócio (São Félix do Xingú). Apesar do declínio populacional, houve leve crescimento nas vagas formais e na remuneração anual, ainda que similar ou inferior à inflação, ambas em torno dos R\$ 2.600,00, sinalizando a existência de poucos cargos de alta qualificação.

Os municípios do grupo III demonstram uma bifurcação das trajetórias, apesar dos movimentos demográficos comuns no Censo. Tucumã seguiu uma trajetória similar aos municípios do grupo II, com uma renda média em torno dos R\$2.550,00, de crescimento real irrisório frente à inflação, além de um saldo anual positivo em algumas centenas de postos de emprego. Curionópolis, entretanto, apresenta aumentos esporádicos de admissões (seguidas de um igual número de demissões) em razão dos empreendimentos da chamada Serra Leste no município, que teve suas operações retomadas em 2020 pela Vale S.A. (Governo do Estado do Pará, 2020). Apesar de um número de contratações muito reduzido frente a Marabá, assim como de quantitativo populacional, Curionópolis possui uma renda média maior, em torno de R\$3.500,00 no levantamento da RAIS 2024 (Brasil, 2025), indicando uma relativa especialização dos empregos formais (e mesmo terceirizados) na cidade, porém muito inferiores em quantitativo aos de Canaã dos Carajás e Parauapebas, por exemplo.

O conjunto de dados apresentado permite uma leitura articulada das dinâmicas socioespaciais e econômicas da região à luz do discurso de transição energética justa adotado pela Vale S.A. A própria definição corporativa da companhia elenca a criação de empregos dignos, a proteção social e os direitos trabalhistas como pilares centrais de uma transição que se pretende justa (Vale S.A., 2025c). Contudo, o que os dados censitários e os indicadores parciais de renda e emprego formal permitem inferir aponta em sentido contrário: a inauguração da mina S11D em 2016 induziu fluxos migratórios expressivos para os municípios diretamente ligados à extração, sem que os indicadores disponíveis sinalizem expansão proporcional de postos de trabalho capazes de absorver essa população crescente com remuneração e qualificação adequadas. O resultado é uma heterogeneidade regional aprofundada que reproduz a lógica histórica de ordenamento territorial extrativista: atrai populações, concentra benefícios e externaliza custos sociais às periferias da própria região.

## **5. A INDISSOCIABILIDADE ENTRE A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA “JUSTA” E AS FORMAS CONVENCIONAIS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL DA VALE S.A. EM CARAJÁS**

A partir da construção do arcabouço teórico, e a exposição de dados empíricos de interesse, faz-se oportuno estabelecer correlações entre as argumentações postas

anteriormente, em um exercício pautado pela historicidade dos empreendimentos na região e a interação dos vetores descritos nas seções anteriores com vistas à produção de uma análise de conjuntura capaz de tensionar o papel da Vale S.A. no sudeste paraense.

As projeções dão conta de uma continuidade nos fluxos migratórios em direção a Carajás nos próximos anos, ao passo em que a atividade mineradora da Vale S.A. não mostra sinais de uma expansão comparável nos postos formais de trabalho, em razão de investimentos em máquinas e equipamentos com elevado grau de automação.

Quando da inauguração da S11D, a companhia emitiu um comunicado à imprensa (Vale S.A., 2016) no qual enfatiza o emprego da tecnologia truckless, pautada por grandes correias transportadoras que reduzem significativamente a necessidade de caminhões na região de extração e, por consequência, a emissão de poluentes. Contudo, essa inovação também sinaliza a redução de trabalhadores necessários na operação, induzindo uma maior especialização para a utilização de técnicas e equipamentos no estado-da-arte e que, por sua vez, reduz também a absorção direta de pessoas com menor grau de instrução formal e especialização.

Em paralelo a esse fato, a companhia tem enfatizado a centralidade da atividade mineradora para a transição energética, ressaltando o caráter estratégico dos metais e demais insumos extraídos pela empresa para a produção de novas soluções mais eficientes em todos os setores da economia (Vale S.A., 2025a). Essa tônica sustentável da empresa tem se acentuado nos últimos anos, em função da tentativa de agregar valor junto a acionistas, e sobretudo após os desastres nas cidades de Mariana, em 2015, e Brumadinho, no ano de 2018.

Desde o rompimento da barragem de Brumadinho, a Vale vive uma grande transformação cultural, buscando construir um modelo de mineração de menor impacto, que impulse a transição energética e que colabore com o desenvolvimento social, principalmente, dos territórios onde está presente (Vale S.A., 2025a, p.5, ênfases nossas).

A recente utilização do conceito de “transição energética justa” pela empresa (Vale S.A., 2025c) está pautada na definição abrangente da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que acaba por desconsiderar aspectos mensuráveis desse processo, transformando-o em matéria demasiadamente subjetiva para a avaliação.

Dessa forma, há uma evidente contradição por parte da Vale S.A. no signo da concentração demográfica por ela impulsionada em Carajás, ainda que de modo associado a outros empreendimentos, tendo em vista a incapacidade de absorção das vagas de trabalho de alta especialização, expandindo a relevância de atividades complementares como de serviços e agronegócio na região.

O texto de Santos e colaboradores (2021) é fundamental no sentido de compreender as vicissitudes de comunicação da empresa buscando atrelar as operações da S11D ao signo da sustentabilidade, mas que oculta a desestruturação dos modos não hegemônicos locais em favor da acumulação de capital associada ao estrangeiro. Em continuidade, a própria estrutura de terras do sudeste paraense não pode ser considerada enquanto propriedade da companhia em sentido formal-jurídico, mas escapa às comunicações da Vale S.A. a sua capacidade de ordenamento territorial a partir de projetos de expansão de infraestrutura e de facilitação na logística de insumos necessários ao circuito de exploração.

Tendo em vista o caráter indissociável entre privado e público no âmbito das ações da Vale S.A. em Carajás, ressalta-se também o interesse de atores do Executivo municipal e estadual na permanência e ampliação das operações na região (Vale S.A., 2025b). Nesse processo destacam-se os royalties pagos em função da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM), assim como pela atuação de projetos culturais e sociais da empresa a partir da Fundação Vale, que acabam por dar suporte à visão positiva da empresa entre grupos expressivos da população local e, sobretudo, atrelados ao poder decisório.

Nesse contexto, conforme os dados apresentados na seção anterior, foi possível perceber o direcionamento dos cargos com melhores salários para os municípios centrais da atividade mineradora, em especial Canaã dos Carajás, ao passo em que os antigos polos passam a contar com uma estagnação relativa do mercado trabalhista (com um leve declínio proporcional, em certos casos), com a queda dos salários frente ao poder de compra anterior e a dependência de setores menos intensivos em tecnologia e qualificação profissional.

Outro ponto a ser destacado faz menção às resistências populares, a exemplo das quebradeiras de coco e populações indígenas na região<sup>6</sup>, uma vez que o período atual da empresa está assentado sobre uma relativa estabilidade das pressões políticas oficiais referentes ao uso do território. Sendo assim, apesar da continuidade da contestação de

---

<sup>6</sup> As quebradeiras de coco de babaçu constituem um grupo socioprodutivo formado majoritariamente por mulheres que vivem do extrativismo do babaçu (*Attalea speciosa*), atividade tradicional baseada no uso comum dos babaçuais e historicamente marcada por conflitos fundiários associados ao avanço dos cercamentos e à privatização do acesso aos recursos naturais. Em resposta a esses processos, as quebradeiras organizaram formas coletivas de resistência por meio do Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB), que atua na defesa do acesso comum aos babaçuais e na promoção de legislações conhecidas como “Lei do Babaçu Livre”, como a Lei Municipal nº 1.959/2010, de Lago do Junco (MA). Essas mobilizações dialogam com repertórios mais amplos de contestação territorial presentes na região, como no caso dos povos indígenas Xikrin do Cateté e Kayapó (Mebêngôkre), que enfrentam historicamente os impactos da mineração e da expansão de infraestruturas logísticas no sudeste paraense, recorrendo a estratégias que incluem ações judiciais, bloqueios territoriais e negociações institucionais (SANTOS, 2010; FUNAI, 2023).

grupos não hegemônicos locais, em especial durante o período de finalização da S11D e da duplicação da Estrada de Ferro Carajás, a Vale S.A. goza de um arcabouço normativo propício às suas operações, reduzindo assim custos e enfrentamentos que eventualmente poderiam trazer complicações ao aumento da produção e do ritmo de investimentos “sustentáveis”.

## 6. CONCLUSÃO

Diante do escopo teórico apresentado, Carajás emerge como um exemplo paradigmático da integração do território ao circuito de exploração capitalista mundial. A intensificação prevista até 2050, seja pela expansão do S11D, seja pelo avanço do chamado Novo Carajás, materializa a noção de territorialização permanente do extrativismo. Sob o discurso da transição energética “justa” e dos pilares do ESG<sup>7</sup>, a Vale S.A. consolida Carajás como espaço destinado à produção do ferro necessário à descarbonização global, reafirmando sua condição de zona de sacrifício (Bringel; Svampa, 2023).

O PGC, durante sua formulação e operacionalização, favoreceu a ordenar a Amazônia Oriental enquanto um corredor minerometalúrgico voltado à exportação, organizando a região para cumprir a função de fornecer matéria e energia baratas, viabilizando a acumulação transnacional às custas da reconfiguração profunda dos territórios de vida.

Nesse sentido, os dados demográficos mais recentes como a explosão populacional de Parauapebas e Canaã dos Carajás, a estagnação de Eldorado dos Carajás e o crescimento desordenado de Marabá são evidências de uma fronteira extrativa em movimento, que atrai, expulsa, precariza e deteriora condições de habitabilidade ao mesmo tempo. Não obstante, o crescente emprego de técnicas produtivas e equipamentos com menor demanda quantitativa de trabalho humano tem o potencial de acelerar o processo de desarticulação socioeconômica no médio e longo prazos.

Nesse contexto, a entrada em operação da mina S11D tem caráter estratégico para o fornecimento de riquezas minerais, algumas delas centrais para a produção de ativos de melhor eficiência energética, como máquinas e equipamentos. Todavia, conforme buscamos demonstrar brevemente neste artigo, tal fornecimento é derivado de uma constante pauperização e homogeneização dos modos de vida nos territórios extratores, assim como está fundamentado em dinâmicas “clássicas” da exploração na periferia capitalista, com anuência e participação direta dos Estados nacionais junto às empresas extrativistas.

---

<sup>7</sup>sigla em inglês para *Environment, Social and Governance*. Representa uma série de princípios relacionados à gestão democrática, sustentabilidade e equidade no ambiente corporativo.

Nesse quadro, sustentamos que Carajás opera como uma espacialidade que absorve os custos socioambientais de uma transição energética que se diz justa, mas cuja materialidade se apoia na intensificação da desestruturação e incapacidade de consolidar matrizes e circuitos produtivos que absorvam a população crescente. A mineradora, ao reivindicar para si a centralidade estratégica da descarbonização global e os discursos ESG voltados ao mercado financeiro, busca legitimar um padrão de expansão que automatiza operações e reforça desigualdades históricas.

A descarbonização sob o pretexto da transição energética “justa” capitalista desloca a pressão minerária a partir da sua mobilização enquanto imperativo para a mitigação das mudanças climáticas. É nesse deslocamento discursivo que se produzem e intensificam conflitos socioambientais concretos, definindo usos da terra, formas de ocupação e produção do espaço, regimes de circulação e hierarquias espaciais.

As considerações aqui apresentadas indicam que qualquer transição energética que ignore essa dimensão territorial e humana permanecerá limitada ao campo discursivo. Uma transição verdadeiramente justa exige enfrentar as assimetrias corporativas, os regimes de exceção que viabilizam a mineração e as formas violentas — lentas ou explícitas — de deslocamento que estruturam a cadeia mineral global. Exige, sobretudo, reconhecer e fortalecer as práticas e projetos alternativos de quem, há décadas, insiste em existir e resistir no coração do extrativismo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | REFERENCES | REFERENCIAS

- Aragão, D. M. C. (2017). Controvérsias da política mundial em Direitos Humanos: o contexto em que se discute o tratado sobre corporações transnacionais. *Homa Publica – Revista Internacional de Derechos Humanos y Empresas*, 1(2), e013. Acesso em 18 de fevereiro de 2021: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/homa/article/view/30522>.
- Barros, J. (2018). *A mirada invertida de Carajás: a Vale e a mão-de-ferro na política de terras*. [Tese de Doutorado, Universidade Federal do Rio de Janeiro].
- Brasil. (1982). *Grande Carajás*. Brasília: Presidência da República. Acesso em 05 de dezembro de 2025: <https://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/figueiredo/grande-carajas-1982/%40%40download/file/Grande%20Caraj%C3%A1s%20-%201982.pdf>.
- Brasil. (2025). *RAIS 2024*. Ministério do Trabalho e Emprego. Acesso em 02 de janeiro de 2026: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho/rais/rais-2024>.

- Brasil (2026). Novo CAGED - Novembro de 2025. Ministério do Trabalho e Emprego. Acesso em 05 de janeiro de 2026: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/assuntos/estatisticas-trabalho/novo-caged/2025/novembro/pagina-inicial>.
- Bringel, B. & Svampa, M. (2023). Del «Consenso de los Commodities» al «Consenso de la Descarbonización». *Nueva Sociedad*, (306), 52–70.
- Castríota, R. (2021). Urbanização extensiva na Amazônia Oriental: escavando a não-cidade em Carajás. [Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais].
- Castro, R. A. (2019). Os incentivos do Programa Grande Carajás às grandes empresas e as repercussões em comunidades rurais. *Holos*, 35(6), e5573.
- COMISSÃO PASTORAL DA TERRA (2025). Atlas dos conflitos no campo brasileiro. Goiânia: CPT.
- COULTHARD, Glen Sean. (2014). *Red skin, white masks: rejecting the colonial politics of recognition*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Daehn, K. E., Allamore, A., & Olivetti, E. A. (2024). A key feedback loop: building electricity infrastructure and electrifying metals production. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 382, 20230234.
- Dunlap, A., Verweijen, J. & Tornel, C. (2024). As ecologias políticas do(s) extrativismo(s) “verde(s)”: uma introdução. *Journal of Political Ecology*, 31(1), 436–463. Acesso em 25 de novembro de 2025: <https://journals.librarypublishing.arizona.edu/jpe/article/6131/galley/5790/view/>.
- Fairhead, J., Leach, M. & Scoones, I. (2012). Green grabbing: a new appropriation of nature? *Journal of Peasant Studies*, 39(2), 237–261.
- FAUSTINO, C.; FURTADO, F. (2013) Mineração e violações de direitos: o Projeto Ferro Carajás S11D, da Vale S.A. Relatório da Missão de Investigação e Incidência. Açailândia (MA): Plataforma Dhesca Brasil.
- FUNAI. (2024). Painel Terras Indígenas no Brasil. Brasília: FUNAI. Acesso em 17 de abril de 2026: <https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas/painel-terras-indigenas>.<https://www.gov.br/funai/pt-br/atuacao/terras-indigenas/geoprocessamento-e-mapas/painel-terras-indigenas>.
- Galvão, L. R. (2024). Transformações territoriais e a origem da região de Carajás: de 1967 a 2018. [Tese de Doutorado, Universidade de Brasília (UnB)].
- Gill, S. (2008). *Power and resistance in the new world order* (2a ed.). London: Palgrave Macmillan.
- Gill, S. (2019). *Critical global political economy: complexity, confrontations and constraints*. London: Routledge.
- Governo do Estado do Pará. (2020). Estado assina licença de instalação do Projeto Serra Leste à Vale, em Curionópolis. Secretaria de Comunicação. Agência Pará. Acesso em 02 de janeiro de 2026: <https://agenciapara.com.br/pauta/3148/estado-assina-licenca-de-instalacao-do-projeto-serra-leste-a-vale-em-curionopolis>.

- Gudynas, E. (2011). *Transiciones al pos-extrativismo: sentidos, opciones y ámbitos*. Quito: Fundación Rosa Luxemburgo; Abya Yala. Acesso em 25 de novembro de 2025: <https://gudynas.com/wp-content/uploads/GudynasTransicoesPosExtrativismo16.pdf>.
- Harvey, D. (2004). *The new imperialism*. Oxford: Oxford University Press.
- International Energy Agency. (2022). *The role of critical minerals in clean energy transitions*. Paris: IEA.
- IBGE (2025). *Panorama do Censo 2022: Indicadores - População*. Acesso em 17 de dezembro de 2025: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/indicadores.html?localidade=BR>.
- Lamas, I. A. (2023) *Governance gap? Vale’s corporate action and socioenvironmental conflicts in an international perspective*. *The Extractive Industries and Society*.
- Justiça nos trilhos (2020). *Relatório sobre impactos socioambientais da mineração da Vale em Carajás*. São Luís: Justiça nos Trilhos.
- Li, J., Zhang, X., Wang, Z., & Xu, M. (2020). The role of material stock in energy transition: A global analysis of infrastructure demand and material stocks. *Resources, Conservation & Recycling*, 162, 105045.
- López, P., Caldés, N., & Lechón, Y. (2022). Material requirements and environmental impacts of the global energy transition: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 162, 112421.
- Margulis, M., McKeon, N. & Borras Jr., S. (2014). Land grabbing and global governance. *Globalizations*, 10(1), 1–23.
- Margulis, S. (1990). *O Desempenho do Governo Brasileiro e do Banco Mundial com Relação à Questão Ambiental do Projeto Grande Carajás*. Texto para Discussão N° 193, IPEA.
- Moore, J. W. (2015). *Capitalism in the web of life: ecology and the accumulation of capital*. London: Verso.
- Padilha, S. (2020). *Estado, território e mineração no Brasil: o caso do Projeto S11D/Vale em Canaã dos Carajás*. 270 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- Pallister-Wilkins, P (2019). *Walking, Not Flowing: The Migrant Caravan And The Geoinfrastructuring Of Unequal Mobility*. *Society and Space*. Disponível em: <https://www.societyandspace.org/articles/walking-not-flowing-the-migrant-caravan-and-the-geoinfrastructuring-of-unequal-mobility>. Acesso em: 2 dez. 2025.
- Quadros, W. (2024). Governança climática e acumulação ecológica. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 39(113), 1–20.
- Quijano, Aníbal.(2000). *Colonialidade do poder, eurocentrismo e América Latina*. In: LANDER, Edgardo (org.). *A colonialidade do saber: eurocentrismo e ciências sociais: perspectivas latino-americanas*. Buenos Aires: CLACSO.
- Riofrancos, T. (2020). *Resource radicals: from petro-nationalism to lithium politics in Chile*. Durham: Duke University Press.

- Santos, M. (2020). *A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4ª ed. 10ª reimpressão. São Paulo: Edusp.
- Santos, M. (2023). *Da Totalidade ao Lugar*. 1ª ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Edusp.
- Santos, L; Castro, F; & Amorim, C. (2021). Estratégias discursivas da Vale S.A. e a construção do pensamento sobre o desenvolvimento da Amazônia. *C&S – São Bernardo do Campo*, v. 43, n. 2, p. 99-128.
- Santos, R. L. (2010). *O Projeto Grande Carajás e seus reflexos para as quebradeiras de coco de Imperatriz – MA*. [Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Goiás].
- Sauer, S. & Borras Jr., S. (2016). Land grabbing, commodity frontiers and the failed promise of development. *Globalizations*, 13(6), 1–20.
- Soto, D. P. & Newell, P. (2022). *Oro blanco: assembling extractivism in the lithium triangle (v.1)*. University of Sussex. Acesso em 25 de novembro de 2025: <https://hdl.handle.net/10779/uos.23489402.v1>.
- Sovacool, B. K. (2021). When subterranean worlds are rooted in place: mining, energy justice, and the politics of transition. *Energy Research & Social Science*, 80.
- Vale S.A. (2016). S11D: maior projeto de minério de ferro da história da Vale. 19 set. 2016. Sala de Imprensa. Acesso em 2 de janeiro de 2026: <https://saladeimprensa.vale.com/Paginas/Releases.aspx?s=Mineracao&&rID=1718>.
- Vale S.A. (2025a). *Relato Integrado 2024*. Acesso em 24 de novembro de 2025: <https://vale.com/documents/44618/429697/Relato+Integrado+Vale+2024.pdf>.
- Vale S.A. (2025b). Vale anuncia R\$ 70 bi de investimentos no Programa Novo Carajás (PA) até 2030, em solenidade com o presidente Lula. Vale Imprensa. Acesso em 28 de novembro de 2025: <https://vale.com/pt/w/vale-anuncia-70-bi-reais-de-investimentos-no-programa-novo-carajas-pa-ate-2030-em-solenidade-com-o-presidente-lula>.
- Vale S.A. (2025c). Política de mudanças climáticas. Versão 03. Acesso em 3 de janeiro de 2026: [https://vale.com/documents/d/guest/pol0012-g\\_mud\\_climaticas\\_rev2\\_p-2](https://vale.com/documents/d/guest/pol0012-g_mud_climaticas_rev2_p-2).
- Valverde, O. (1989). *Grande Carajás: planejamento da destruição*. Brasília: Editora UnB.
- Vidal, O., Le Boulzec, H., Andrieu, B., & Verzier, F. (2022). Modelling the demand and access of mineral resources in a changing world. *Sustainability*, 14(1), 11.
- Walter, M., Deniau, Y. & Herrera, V. (2024). The politics of “green” extraction frontiers: mapping metals and mineral mining conflicts related to the energy transition in the Americas. *Critical Sociology*. <https://doi.org/10.1177/08969205241305963>.
- Wanderley, L. J. & Coelho, T. P. (orgs.). (2021). *Quatro décadas do Projeto Grande Carajás: fraturas do modelo mineral desigual na Amazônia*. Brasília, DF: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração.
- Watari, T., Cabrera Serrenho, A., Gast, L., Cullen, J. M., & Allwood, J. M. (2023). Feasible supply of steel and cement within a carbon budget is likely to fall short of expected global demand. *Nature Communications*, 14, 7895.

**Gabriel Victor Silva Paes**

*Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas (UNESP/UNICAMP/PUC-SP); Pesquisador Voluntário do subgrupo de Biodefesa e Segurança Alimentar do Laboratório de Simulações e Cenários da Escola de Guerra Naval; Membro do Grupo de Estudos em Política e Direito Ambiental Internacional (GEPDAI)*

*Lattes: 3645884682444806*

*gabriel.s.paes@unesp.br*

**Larissa Ferreira Lima**

*Doutoranda pelo Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas (UNESP/UNICAMP/PUC-SP). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais da Universidade Federal do ABC. Membro do Grupo de Pesquisa em Relações Internacionais e Meio Ambiente (GERIMA).*

*Lattes: 4096476291376493*

*limabslarissa@gmail.com*

**Terra Friedrich Budini**

*Professora de Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Doutora em Ciência Política pela Universidade de São Paulo (USP)*

*Lattes: 0859405520455671*

*tfbudini@pucsp.br*

---