A DISPUTA POR TERRAS RARAS: UMA ANÁLISE DA CONCENTRAÇÃO E DA CENTRALIZAÇÃO DO CAPITAL ENTRE 1994 E 2024

JEFFERSON VIEIRA DE GÓES[1];
DEISE LUIZA DA SILVA FERRAZ[2]

[1]PPGA-CEPEAD/UFMG, Rede TraMa – jeffvieiragoes@gmail.com
[2]PPGA-CEPEAD/UFMG, Rede TraMa – deiseluiza@face.ufmg.br

Resumo

A expansão da transição energética (impulsionada pelos setores eólico e de mobilidade elétrica) e da indústria bélica tem elevado a demanda por elementos de terras raras, como o neodímio e o praseodímio, essenciais para a fabricação de ímãs e motores elétricos. No Brasil, essa dinâmica se verifica na consolidação de projetos extrativos em Goiás e Minas Gerais e mediante a proposição da Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (2026). Diante desse cenário, o objetivo desta pesquisa é compreender a acumulação global no setor de terras raras, evidenciando que a disputa geopolítica contemporânea por esses minerais constitui um desdobramento da necessidade de concentração e centralização do capital. Para tanto, realizou-se uma pesquisa documental utilizando os relatórios do U.S. Geological Survey (USGS) para o período de 1994 a 2024. A partir da análise imanente, o estudo apresentou a manifestação de dois ciclos de acumulação no setor. O primeiro ciclo (1994-2010) consolidou o monopólio chinês pela imposição de preços rebaixados, arruinando principalmente a concorrência estadunidense. O segundo (2011-2024) expôs o acirramento da disputa entre China e EUA, que impulsiona tanto o desenvolvimento das forças produtivas quanto a necessidade de incorporar novas partes do globo, como o Brasil. Conclui-se que a assim chamada transição energética tem legitimado a concentração e a centralização do capital, evidenciando o papel central do capital financeiro na garantia do controle de novos territórios "antes mesmo da primeira pá".

Palavras-chave: Terras raras; Minerais críticos; Transição energética; Centralização do capital; China.

INTRODUÇÃO

A disputa pela extração e pelo processamento de minérios de terras raras tem sido destaque nas tensões geopolíticas entre a China e os Estados Unidos. Impulsionada pela transição energética e pela modernização dos aparatos de defesa, a competição pelo controle físico dessas reservas[1], transformou o domínio geológico e tecnológico em condição material para a afirmação do poder de Estado via centralização do capital[2]. Diante da necessidade de garantir o adiantamento de capital constante para a reprodução ampliada de seus setores

[1] Segundo o USGS (2025), "reservas" referem-se à parcela da base de recursos que poderia ser economicamente extraída ou produzida no momento da avaliação. O termo não significa, necessariamente, que as instalações de extração já estejam construídas ou em funcionamento.
[2] BBC NEWS BRASIL. A corrida global pelas terras raras, os minerais vitais para a tecnologia do futuro. BBC News Brasil, Londres, 10 mar. 2024. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/articles/c3w4wlvllp6o. Acesso em: 27 abr. 2026.

industriais (a exemplo da fabricação de turbinas eólicas), os grandes monopólios avançam sobre o Sul Global, convertendo (ou reconfigurando) esses territórios em bases de extração subordinadas a fundos estrangeiros.

Longe de configurar um fato isolado, essa corrida contemporânea integra uma contraofensiva ocidental, cujo desdobramento se manifesta na disputa geopolítica travada desde a formação do monopólio chinês[3] na década de 1990 (USGS, 1996). O estopim dessa tensão ocorreu em 2009, quando a China reduziu os volumes das cotas de exportação, implementadas originalmente em 1999, e elevou os preços das terras raras, expondo a fragilidade das cadeias globais de suprimento e a subordinação do bloco concorrente (Sousa Filho; Galaço; Serra, 2019). Diante da vulnerabilidade de suas indústrias frente a essas restrições, os Estados Unidos publicaram, no final de 2017, a Ordem Executiva nº 13.817, estabelecendo uma lista de minerais críticos. O documento definiu esses recursos como indispensáveis à segurança nacional e instituiu medidas diretas de intervenção, englobando a prospecção de novas jazidas, o fomento à cadeia produtiva e a simplificação de licenciamentos (Estados Unidos, 2017). Após atualizações da lista (Estados Unidos, 2022), o grupo das terras raras classificado como crítico passou a compreender 16 elementos[4].

No Brasil, os elementos de terras raras compõem (assim como o lítio e o nióbio), a relação de minerais estratégicos estabelecida pela Resolução nº 2 de 2021, por causa da importância desses minerais na aplicação em produtos e processos de alta tecnologia (Brasil, 2021). Por exemplo, elementos como neodímio, disprósio e praseodímio destinam-se à fabricação de ímãs permanentes, essenciais em motores. Para o armazenamento e conversão de energia, o lantânio e o cério aparecem na produção de baterias e células de combustível (Sousa Filho; Galaço; Serra, 2019). Essas diferentes utilidades expressam alterações da base técnica: se no século passado as terras raras serviam prioritariamente à fabricação de componentes simples (como pedras de isqueiro a partir do *mischmetal*[5]), o desenvolvimento das forças produtivas as posicionou como fundamentais na indústria aeroespacial, de comunicação óptica, de mobilidade elétrica e bélica (Santos; Panossian, 2017).

No entanto, a disponibilidade física exigida para sustentar essa demanda esbarra em determinações geológicas e químicas complexas. Embora as reservas mundiais ultrapassem 85 milhões de toneladas equivalentes de óxidos (REO), concentradas majoritariamente na China (44 milhões), Brasil (21 milhões) e Austrália (6,3 milhões), esse montante é pequeno quando comparado à magnitude de minérios tradicionais como o ferro e o cobre (USGS, 2026). Para ilustrar essa desproporção, as reservas globais de cobre (medidas em metal contido) são quase 12 vezes maiores, enquanto as de minério de ferro (em volume de minério bruto) chegam a ser cerca de 2.400 vezes superiores. Esse contraste nas reservas oficiais reflete os limites geológicos e econômicos impostos, dado que "as terras raras são relativamente abundantes na crosta terrestre, mas concentrações economicamente viáveis são menos frequentes do que para a grande maioria das outras *commodities* minerais" (USGS, 2026, p. 153). Essa restrição agrava-se pela extrema semelhança química entre os elementos,

[3] A complexidade em torno da caracterização do Estado chinês proporciona um amplo debate acadêmico, que extrapola o escopo deste estudo. Para os fins desta análise, compreende-se que o processo de produção na China orienta-se pela acumulação capitalista: a exploração do trabalho e a extração de mais-valor.

[4] A tabela periódica possui 17 elementos de terras raras. O único que ficou de fora da lista americana foi o Promécio, pois é um elemento radioativo, que praticamente não existe na natureza de forma comercialmente viável para mineração, sendo geralmente sintetizado em laboratório.

[5] O *mischmetal* consiste numa liga metálica de terras raras em proporções naturais, contendo tipicamente 50% de cério e 25% de lantânio, sendo historicamente a principal forma de comercialização desses elementos para aplicações pirofóricas (Sousa Filho; Galaço; Serra, 2019).

o que exige processos de separação de alta complexidade e determina o grande consumo de capital constante em infraestrutura tecnológica e controle de rejeitos radioativos (Sousa Filho; Galaço; Serra, 2019).

Essa relação entre a importância estratégica e a dificuldade técnica de extração converte a chamada transição energética em um mecanismo ideológico que legitima o movimento de centralização do capital em escala global. O abandono dos combustíveis fósseis exige a elevação contínua da composição orgânica do capital industrial por meio de tecnologias "limpas", forçando os países centrais a exportar capitais para o Sul Global a fim de baratear a obtenção dessa matéria-prima essencial.

No Brasil, uma manifestação recente foi a aquisição da mineradora Serra Verde[6], cujas operações de extração localizam-se no município de Minaçu, no estado de Goiás. A transferência do controle físico da operação deu-se concomitantemente a um acordo que destina toda a produção da sua primeira fase diretamente a um fundo capitalizado pelo governo dos Estados Unidos, com participação da empresa norte-americana *USA Rare Earth*. No entanto, o partido Rede Sustentabilidade acionou o Supremo Tribunal Federal por meio da ADPF 1320[7], argumentando que esses processos se chocam com a Constituição Federal acerca da soberania nacional, a qual estabelece que os recursos minerais pertencem à União e devem ser explorados em prol do interesse nacional. Recentemente, esse movimento de centralização territorial expandiu-se para Poços de Caldas, em Minas Gerais, com a aquisição da Mineração Terras Raras S.A. (MTR), detentora do projeto Morro do Ferro, pela multinacional australiana *Power Minerals*[8]. Diferentemente das movimentações em Goiás, essa investida incide sobre a fase de pesquisa e desenvolvimento, evidenciando o esforço do capital para assegurar o monopólio antecipado das reservas físicas antes mesmo da primeira pá de terra ser removida.

Em resposta, o Estado brasileiro ensaiou iniciativas de intervenção direta, a exemplo do Projeto de Lei 1.733/2026[9], que previa a constituição da empresa pública Terras Raras Brasileiras S.A. (Terrabrás), destinada à gestão e ao fomento do setor. Contudo, essa tentativa não avançou no legislativo e, em seu lugar, foi aprovado, em maio de 2026 na Câmara dos Deputados, o Projeto de Lei 2780/24[10] que versa sobre a Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE). Dessa forma, o Estado brasileiro tem buscado

---

[6] Serra Verde Pesquisa e Mineração. Serra Verde anuncia acordo de combinação com a USA Rare Earth para criar líder global em terras raras e um acordo de fornecimento de 15 anos com preços mínimos garantidos. Serra Verde Pesquisa e Mineração, 20 abr. 2026. Disponível em: https://svpm.com.br/br/serraverdeusarareearth-2/. Acesso em: 24 maio 2026.

[7] BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Rede questiona no STF operações com empresa de mineração de terras raras. Notícias STF, Brasília, DF, 27 abr. 2026. Disponível em: https://noticias.stf.jus.br/postsnoticias/rede-questiona-no-stf-operacoes-com-empresa-de-mineracao-de-terras-raras/. Acesso em: 23 maio 2026.

[8] G1 Sul de Minas, Grupo australiano conclui aquisição de projeto de terras raras em Poços de Caldas, G1, 28 abr. 2026. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2026/04/28/grupo-australiano-conclui-aquisicao-de-projeto-de-terras-raras-em-pocos-de-caldas.ghtml. Acesso em: 29 abr. 2026.

[9] BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 1.733, de 2026. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2026. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2614995. Acesso em: 23 maio 2026.

[10] BRASIL. Câmara dos Deputados. Câmara aprova criação da Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos. Agência Câmara de Notícias, Brasília, DF, 6 maio 2026. Disponível em: https://www.camara.leg.br/noticias/1269666-camara-aprova-criacao-da-politica-nacional-de-minerais-criticos-e-estrategicos. Acesso em: 23 maio 2026.

institucionalizar barreiras no setor de terras raras para diminuir a expropriação de sua base material-natural e garantir a retenção de parte do valor criado internamente. Frente a essa realidade, esta pesquisa tem por objetivo **apreender a acumulação global no setor de terras raras, evidenciando que a disputa geopolítica contemporânea por esses minerais constitui-se como desdobramento da necessidade de concentração e centralização do capital.** Esse movimento tem avançado sobre territórios inexplorados, convertendo a natureza, até então externa à esfera produtiva, em condição objetiva e meio de produção capitalista.

Para tanto, adotou-se a pesquisa documental como procedimento de investigação (Sá-Silva; Almeida; Guindani, 2009), sendo o *corpus* documental construído a partir de uma série histórica de trinta anos (1994 a 2024) a partir dos relatórios *Mineral Commodity Summaries*, publicados pelo *U.S. Geological Survey* (USGS). Ao submeter as informações empíricas sobre terras raras à crítica da economia política, a pesquisa visa mobilizar os próprios registros gerados pelo capital para desvelar as suas contradições internas e expor o movimento real da acumulação global, desmistificando a aparência fetichista das oscilações de preço no mercado mundial.

Além desta introdução e dos pressupostos metodológicos, a exposição dos resultados divide-se em dois ciclos de acumulação: a consolidação do monopólio chinês, entre 1994 e 2010, e a contraofensiva do capital ocidental, compreendida entre 2011 e 2024. Na última seção, apresentam-se as considerações finais.

PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

A apreensão do real, orientada pelo materialismo histórico, rejeita o empirismo imediato e exige a reconstrução do objeto no pensamento como uma totalidade concreta, síntese de múltiplas determinações sociais (Marx, 2013). O que se apresenta fenomenicamente como uma separação mecanicista entre as abordagens metodológicas quantitativas e qualitativas oblitera a totalidade do real, exigindo sua superação. Conforme Faria (2022), a quantidade e a qualidade não são instâncias investigativas isoladas, mas desvelam em dimensões dialéticas indissociáveis de uma mesma materialidade histórica. Na aparência desta relação, a forma numérica oculta que os dados estatísticos cristalizam as relações de produção e o movimento geral de acumulação do capital.

Nessa medida, a apreensão da totalidade social exige que o tratamento dos dados empíricos supere a sua aparência imediata. Logo, esta investigação submete a pesquisa documental à crítica da economia política, compreendendo os registros estáticos em expressões do movimento concreto. De acordo com Sá-Silva, Almeida e Guindani (2009), a pesquisa documental transcende a mera etapa de coleta, atuando como um rigoroso instrumento analítico que permite a extração e o tratamento científico de informações a partir de materiais primários que ainda não sofreram sistematização teórica. O corpus documental foi constituído por relatórios anuais *Mineral Commodity Summaries*, editados pelo *United States Geological Survey* (USGS) sobre o período de 1994 a 2024. Embora essas publicações monitorem a produção de diversos minérios e metais, na economia global, nesse estudo concentrou-se na análise das seções dedicadas às terras raras. A escolha desta fonte, advém da sua condição de autoridade "sobre a produção, o consumo e o comércio mineral nos EUA e no mundo" (USGS, 2025, p. 1).

Como convenção metodológica para a interpretação empírica, destaca-se que os volumes de produção global reportados pelo USGS referem-se estritamente à extração

primária dos minérios brutos, a exemplo da bastnasita e da monazita. No tratamento dos dados, aplicou-se a normalização de toda a massa física extraída para o equivalente em Óxidos de Terras Raras (Base REO). Esse procedimento de padronização contábil unifica a métrica e permite acompanhar as sucessivas metamorfoses da forma-mercadoria, resguardando a distinção material entre o insumo bruto, as ligas metálicas não separadas (*mischmetal*) e os óxidos purificados (como cério, disprósio e neodímio).

Além disso, visto que a apreensão de séries históricas por meio de valores correntes mistifica as relações de troca, na medida em que oculta a desvalorização da moeda e submete a análise à aparência imediata dos preços (Gujarati; Porter, 2011), procedeu-se à conversão das cotações nominais para preços reais. O tratamento dos dados monetários utilizou o *Producer Price Index* (PPI), com o ano-base de 2024. Adotou-se a série para metais não ferrosos (WPU102)[11] visando apreender as condições objetivas de produção e isolar a base de dados de oscilações externas ao setor mineral. O cálculo dos preços reais foi realizado a partir da equação:

$$P(real,\ t)\ =\ P(nominal,\ t)\ \times \left(\frac{PPI_base}{PPI_t}\right)$$

Onde:

- $P(real,\ t)$: é o preço ajustado pela inflação no ano t.
- $P(nominal,\ t)$: é o preço nominal relatado pelo USGS no ano t.
- PPI_base: é o índice de preços do ano de referência (2024).
- PPI_t: é o índice de preços no ano em que o minério foi cotado.

A análise da tendência de expansão ou retração do movimento geral de acumulação no tempo utilizou a taxa de crescimento anual composta (TCAC). Esse procedimento adota a média geométrica para suavizar as volatilidades e desvelar a reprodução ampliada em períodos extensos:

$$TCAC\ = \left(\frac{Vf}{Vi}\ \times \frac{1}{n}\right) -\ 1$$

Onde:

- Vf: representa o valor final do período analisado;
- Vi: representa o valor inicial do período;
- n: corresponde ao número matemático de ciclos decorridos entre os períodos inicial e final.

Concluída a mediação quantitativa, o conteúdo dos relatórios (das seções sobre terras raras) foi submetido à análise imanente (Chasin, 2009), pressuposto metodológico que exige a apreensão da lógica interna do objeto empírico e recusa o enquadramento em categorias apriorísticas. Desse modo, os dados matemáticos transcendem a aparência da mera descrição técnica, na medida em que passam a desvelar as contradições objetivas do processo de expropriação extrativa.

[11] FEDERAL RESERVE BANK OF ST. LOUIS. Producer Price Index by Commodity: Metals and Metal Products: Iron and Steel (WPU102). St. Louis: FRED, 2026. Disponível em: https://fred.stlouisfed.org/series/WPU102. Acesso em: 27 fev. 2026.

A CONCENTRAÇÃO E A CENTRALIZAÇÃO DO CAPITAL NO SETOR DE TERRAS RARAS

O valor de uma mercadoria é o tempo de trabalho socialmente necessário para a sua reprodução, determinado pelo nível de desenvolvimento das forças produtivas e pela intensidade média do trabalho em um dado momento histórico (Marx, 2013). No modo de produção capitalista, o valor assume um movimento de expansão contínua, autovalorizando-se (D-M-D'), por meio da extração do mais-valor (tempo de trabalho não pago) (Marx, 2013). Na esfera da circulação, no entanto, o capital manifesta-se de forma fetichizada, ocultando, tanto, a sua verdadeira substância (o trabalho humano abstrato), quanto, o motor de sua reprodução (a apropriação do mais-valor) sob formas fenomênicas transmutadas, como o salário, o lucro, o juro e a renda (Marx, 2017).

Considerando a concorrência dentro de uma mesma esfera produtiva (como o setor de produção de terras raras), a efetivação da troca determina um valor médio que se imponha sobre os valores individuais. Isso ocorre porque, dentro desse ramo produtivo, as mercadorias são qualitativamente "iguais", e para que haja a relação de equivalência na troca, é necessário um padrão de tempo de trabalho que abstraia as particularidades de cada capitalista. Contudo, esse valor médio (o valor de mercado) não é determinado pela média de todos os capitalistas, mas sim por aqueles com a base técnica dominante necessária para produzir a maior massa total de mercadorias do ramo.

Na fase desenvolvida do modo de produção capitalista, considerando a dinâmica global entre as diferentes esferas produtivas, o capital particular não busca apenas a valorização em seu setor de origem, mas flui livremente entre elas em busca da maior rentabilidade. Esta dinâmica fundamenta a equalização das taxas de lucro, como aponta Marx (2017, p. 244):

> [...] a concorrência nivela as taxas de lucro das diversas esferas de produção para formar a taxa média de lucro e, precisamente desse modo, converte os valores dos produtos dessas diferentes esferas em preços de produção. Isso ocorre mediante a contínua transferência de capital de uma esfera para outra, na qual o lucro se encontra momentaneamente acima da média;[...]. A emigração e a imigração ininterruptas do capital, que ocorrem entre diferentes esferas da produção, produzem movimentos de alta e baixa da taxa de lucro, que se compensam mutuamente em maior ou menor grau e que, por isso, têm a tendência a reduzir sempre a taxa de lucro a um mesmo nível geral e comum. Esse movimento dos capitais é sempre provocado, em primeira linha, pela situação dos preços de mercado, que aqui elevam os lucros acima do nível geral da média e lá os reduzem abaixo desse nível.

Visto que o capital exige uma taxa de lucro uniforme sobre o capital total adiantado, independentemente da composição orgânica de cada esfera, a mercadoria não é necessariamente vendida pelo seu valor, mas sim pelo seu preço de produção, que é a soma de seu preço de custo (capital constante + capital variável) e do lucro médio. Este processo opera no nível da equalização da distribuição do mais-valor, fazendo com que esferas com alta composição orgânica (mais tecnologia) e esferas com baixa composição (mais trabalho) tendem a igualar suas taxas de lucro exatamente à média social. Marx (2017, p. 198) define as distinções entre capitais de alta e baixa composição orgânica a partir da relação técnica entre meios de produção e quantidade de trabalho:

> De acordo com seu grau, o desenvolvimento específico da força produtiva social do trabalho é diferente em cada esfera da produção, sendo maior ou menor na medida

> em que seja grande a quantidade de meios de produção posta em movimento por determinada quantidade de trabalho, ou seja, por determinado número de trabalhadores com dada jornada de trabalho, e pequena a quantidade de trabalho requerida para determinada quantidade de meios de produção. Assim, chamamos de capitais de alta composição aqueles que contêm percentualmente mais capital constante, ou seja, menos capital variável que o capital social médio. Inversamente, chamamos de capitais de baixa composição aqueles em que o capital constante ocupa um espaço relativamente menor e o capital variável um espaço relativamente maior que no capital social médio.

Porém, na superfície do mercado, o preço de produção age apenas como um centro gravitacional, em torno do qual orbitam os preços de mercado, que correspondem às flutuações da oferta e da demanda, orientando a distribuição do capital. Quando o preço de mercado está acima do seu preço de produção, os capitalistas daquela esfera passam a auferir uma taxa de lucro superior à média social. Inversamente, quando o preço de mercado cai abaixo do preço de produção, há uma queda da rentabilidade naquela esfera. Então, pela concorrência, o capital detentor de maior produtividade pode forçar o preço de mercado para níveis inferiores ao preço de produção, sustentando a operação com uma taxa de lucro reduzida com o objetivo de arruinar concorrentes e promover a centralização do setor. Porém, ao consolidar o domínio e extinguir a concorrência imediata, esse capitalista pode inverter o fluxo, elevando os preços para níveis de monopólio, garantindo, no ciclo subsequente, a apropriação do mais-valor extraordinário antes abdicado.

A seguir, analisa-se o setor de terras raras sob a perspectiva de dois ciclos de acumulação, compreendendo-os não como divisões cronológicas arbitrárias, mas como momentos distintos da reprodução ampliada do capital. O primeiro ciclo (1994 a 2010) consolidou a centralização chinesa que, ao forçar a queda dos preços de mercado e abdicar de parcelas da taxa de lucro, inviabilizou a reprodução da concorrência ocidental, principalmente da produção estadunidense. Em seguida, impôs preços de monopólio aos insumos brutos, promovendo, paradoxalmente, o retorno da mineração no ocidente. O segundo ciclo (2011 a 2024) manteve o monopólio chinês nesse setor concomitante com uma mudança estratégica direcionada ao domínio da produção de tecnologias de ponta. Em resposta, o capital ocidental passou a mobilizar cada vez mais o Estado para tentar romper essa dependência material. Esse processo alterou a lógica da disputa global, empurrando os grandes monopólios para a exploração de novas fontes de terras raras no Sul Global, diminuindo a centralização no setor.

A centralização no setor e a consolidação do monopólio chines (1994 a 2010)

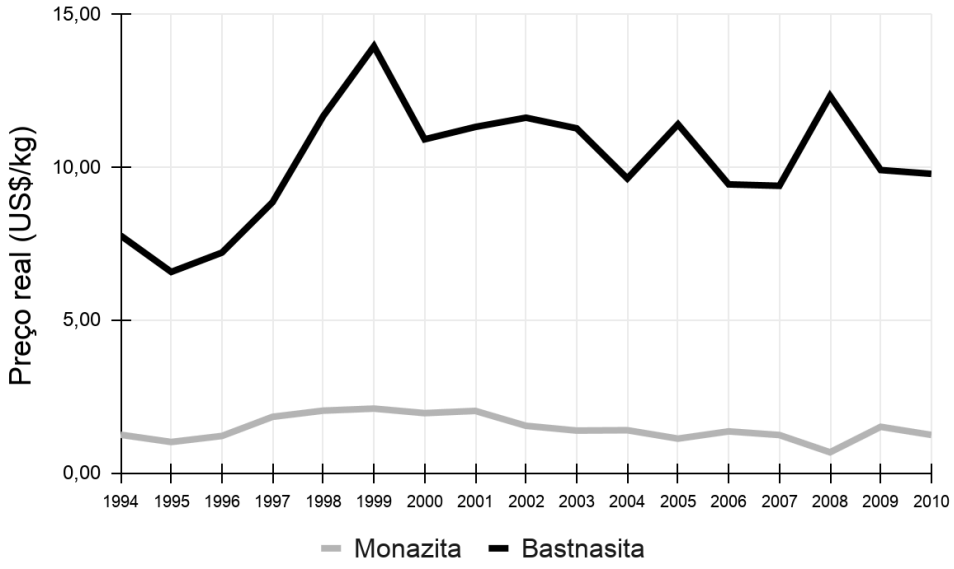
No setor de terras raras, em 1994, a China, por meio da mina de Bayan Obo, gerida pela empresa estatal Baogang Group, dominava cerca de 50% do mercado (USGS, 1996). O que permitiu que o tempo de trabalho socialmente necessário incorporado à massa de mercadorias que ela produzia determinasse o valor de mercado, transformando o seu custo de produção individual na condição média da esfera. Consequentemente, o capital chinês assumiu a regulação dos preços, forçando a desvalorização da mercadoria para expulsar a concorrência.

O domínio chinês, apresentado na década de 90, fundamentou-se em duas condições objetivas: a singularidade geológica e a economia no consumo de capital constante. Fora do eixo asiático, em países como Brasil, Índia e Austrália, a base material-natural predominante é a monazita (Rocio et al., 2012). A exploração desse mineral impõe uma barreira econômica direta, visto que o seu beneficiamento exige o manuseio de elementos radioativos, como o

tório e o urânio. Nessa medida, o capital ocidental é obrigado a adiantar partes do capital constante apenas para financiar o controle de rejeitos e o tratamento do mineral, o que encarece o processo e compromete a sua taxa de lucro (Sousa Filho et al., 2019).

Em contrapartida, a bastnasita, matriz geológica central das reservas chinesas e norte-americanas, viabilizou a extração com menores gastos. Ao apresentar níveis radioativos residuais, esse mineral libera a China da necessidade de imobilizar capital em instalações complexas de contenção, garantindo a exploração massiva e barata de elementos de alto consumo industrial, como o neodímio e o cério (USGS, 1998). Desse modo, a partir do movimento dos preços desses minerais, observa-se que a monazita manteve seus valores estagnados, enquanto a bastnasita registrou expressiva valorização, impulsionada diretamente pelas necessidades de acumulação no mercado mundial (Figura 1).

Figura 1: O movimento dos preços de mercado da monazita e da bastnasita (1994–2010)



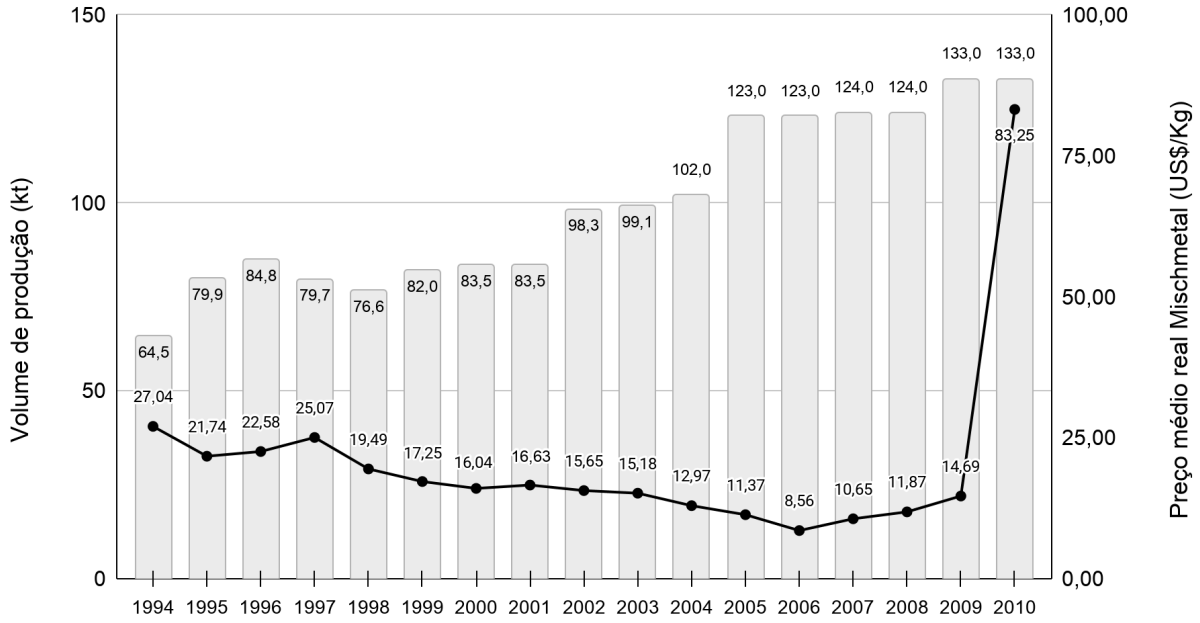
Fonte: USGS (1996-2011). **Elaboração:** Autores (2024).

Quanto ao segundo aspecto (a economia no consumo de capital constante), o complexo de Bayan Obo concentra reservas de bastnasita associadas aos depósitos primários de minério de ferro (Rocio et al., 2012). A convergência desses recursos no mesmo território permitiu que o estado chinês fundisse as operações extrativas em uma única infraestrutura, direcionando a transferência de valor capital constante primordialmente para a cadeia produtiva do aço. Nesse arranjo, a extração da bastnasita assumiu a condição de um subproduto da mineração de ferro. Esse processo dispensou a estatal de adiantar novos volumes de capital constante exclusivos para as terras raras, desvinculando o preço de produção individual do minério dos custos efetivos com a escavação (Rocio et al., 2012). Ao articular a vantagem geológica da bastnasita à economia objetiva nas instalações de extração, a China consolidou-se como a principal produtora mundial do setor.

No decorrer da década de 1990 até 2010, verifica-se no setor de terras raras a queda do preço do *mischmetal* de 27,04 US$/kg para 8,56 US$/kg, acompanhada (i) pela estabilidade dos volumes de produção (com oscilações entre patamares) (Figura 2) e (ii) pelo aumento da

participação da China no mercado mundial, atingindo aproximadamente 97% (Figura 3), paralelamente a saída dos EUA em 2002 (devida a incapacidade do capital norte-americano de realizar a taxa de lucro frente aos preços rebaixados). A presença da manutenção da produção independente da queda dos preços evidencia a manifestação de um processo de concorrência intercapitalista voltado à centralização do capital, e não uma crise de realização ou de superprodução.

Figura 2: A produção global e o preço do *mischmetal*[12] no setor de terras raras (1994–2010)



Fonte: USGS (1996-2011). **Elaboração:** Autores (2026).

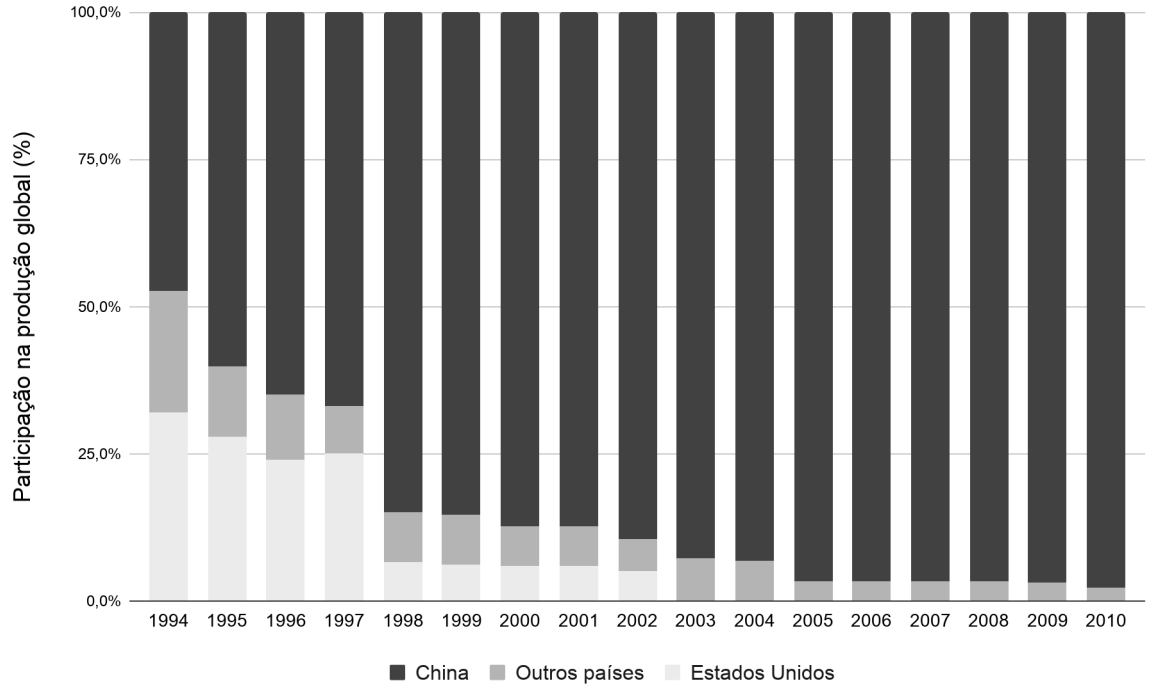
A queda dos preços funciona na esfera da circulação como o mecanismo que obriga o conjunto da produção global a alinhar-se às novas condições objetivas ditadas pelo produtor mais eficiente, convertendo o seu tempo de trabalho individual no novo valor de mercado. Desse modo, a concorrência atua como a mediação necessária para que o capital centralizado elimine rivais, crie barreiras à entrada e acelere a centralização. A manutenção dessa taxa de lucro rebaixada pela China baseou-se em alguns elementos[13] como o tamanho da massa de capital adiantado, o acesso facilitado ao sistema de crédito e a capacidade estatal de suprimir temporariamente a cobrança da renda da terra. Ao abrir mão desse lucro extraordinário inerente à propriedade fundiária, o capital chinês viabilizou a redução dos preços, absorvendo de forma contínua as frações de mercado dos capitais ocidentais. Isso aparece pela estabilidade do volume de produção até 2011, com aumento nos períodos posteriores (Figura 2). Mesmo com a queda dos preços e diminuição da rentabilidade do setor, a China conseguiu atender à demanda global, concentrando aproximadamente 97% da produção global de terras raras em 2006 (Figura 3). Já os capitalistas menores foram forçados a produzir no limite da

[12] A série histórica do *mischmetal*, ilustrada pela linha contínua (Figura 2), foi adotada como indicador de referência da variação do preço do setor, devido à sua presença contínua em toda a série temporal analisada, diferentemente dos óxidos individuais.

[13] A apreensão desses elementos exige pesquisas futuras, aqui aparecem de forma indicativa.

sua sobrevivência, levando-os à falência, como foi o caso da mina de Mountain Pass localizada na Califórnia (Estados Unidos).

Figura 3: Participação na produção global de terras raras (1994-2010)



Fonte: USGS (1996-2011). **Elaboração:** Autores (2026).

Embora essa mina também explorasse a bastnasita, o capital norte-americano não dispunha, diferentemente da China, da associação geológica com o minério de ferro, necessitando, assim, arcar integralmente com os custos de infraestrutura e com a contenção dos rejeitos da extração (USGS, 2000). A adequação a essas exigências demandava o adiantamento de novas frações de capital constante. Os preços rebaixados pela concorrência chinesa impediram os EUA de realizar a taxa de lucro. Essa barreira determinou o colapso da sua planta química e a subsequente interrupção da lavra em Mountain Pass, o que suspendeu integralmente a extração primária entre 2005 e 2010 (USGS, 2010).

Enfrentando a inviabilidade de sua base extrativa de terras raras, o Estado norte-americano interveio diretamente, coordenando uma ofensiva tecnológica focada no domínio do processamento avançado e da propriedade intelectual para assegurar a continuidade da acumulação (USGS, 1998; Rocio et al., 2012). O capital ocidental buscou compensar a perda do controle sobre a matéria-prima bruta redirecionando os seus investimentos para mercadorias com elevada composição orgânica, como o desenvolvimento de sistemas de refrigeração magnética avançada e equipamentos criogênicos voltados à indústria médica e bélica (USGS, 2001). Ao utilizar da ciência capitalisticamente, esse movimento ergueu barreiras sob a forma de patentes garantindo um monopólio provisório da técnica, permitindo ao bloco ocidental apropriar-se do mais-valor extraordinário na etapa final do processo produtivo (Marx, 2017).

Porém, essa estratégia engendrou uma nova contradição. A expansão das mercadorias de alta tecnologia exigia a absorção de volumes crescentes de minerais. Para assegurar a

própria taxa de lucro na esfera industrial, o capital estadunidense necessitava consumir os insumos aos preços rebaixados ditados pela China, o que aprofundou a dependência objetiva do capital estadunidense pela matéria-prima bruta (USGS, 2010; Humphries, 2013). Nesse cenário, a crise de acumulação de 2008 interrompeu o fluxo do comércio internacional e retraiu o consumo produtivo ocidental, aprofundando a dependência em relação à base extrativa asiática.

Em resposta, o Estado chinês também direcionou capital para a expansão da infraestrutura física e a modernização da base produtiva nacional, convertendo as terras raras em insumos diretos para o setor de transição energética e para mercadorias de elevada composição orgânica (USGS, 2010).

Apoiando-se nessa dependência do ocidente que a intervenção do Estado chinês na esfera da circulação avançou. O sistema de cotas de exportação, que teve início em 1999 como um mecanismo primário de proteção, assumiu uma forma mais rígida. A partir de 2006, o aparato estatal chinês passou a impor restrições quantitativas progressivas. Se até aquele momento o movimento histórico registrava a queda contínua das cotações, o novo bloqueio inverteu a trajetória do mercado, impulsionando os valores até o ápice da série histórica, fixado em 83,25 US$/Kg em 2010 (Figura 2). O sistema de cotas impediu que o minério se convertesse livremente em mercadoria global, retendo os minerais no mercado interno.

A escassez enfrentada pela indústria do ocidente não derivou, portanto, de limites físicos da natureza, mas desse bloqueio social na circulação. Ao suprimir deliberadamente a disponibilidade dos minerais no mercado internacional, a fração centralizada do capital engendrou a escassez artificial que viabilizou a imposição dos preços de monopólio. Segundo Marx (2017, p. 835) “quando falamos de preço monopólico, referimo-nos em geral a um preço determinado apenas pela ânsia de comprar e pela solvência dos compradores, independentemente do preço determinado pelo preço geral de produção, bem como pelo valor dos produtos”. Assim, o preço de monopólio efetiva, fundamentalmente, uma transferência de mais-valor das indústrias compradoras de minérios para o capital centralizado minerador.

Como consequência direta dessa elevação, observou-se a viabilização da reabertura de minas e o engendramento da concorrência intrassetorial em regiões como a Austrália e os EUA. Antes do aumento dos preços, as minas nesses países estavam paralisadas, uma vez que o custo individual para extrair o mineral superava o preço de mercado e as empresas não conseguiam concorrer com os preços até então vigentes. Com a elevação forçada, o preço de mercado superou esses custos individuais, assegurando a rentabilidade necessária para que os capitais ocidentais reativassem suas produções. Logo, a disputa entre empresas do mesmo ramo produtivo foi recriada não por uma inovação técnica, mas por uma alteração nos preços.

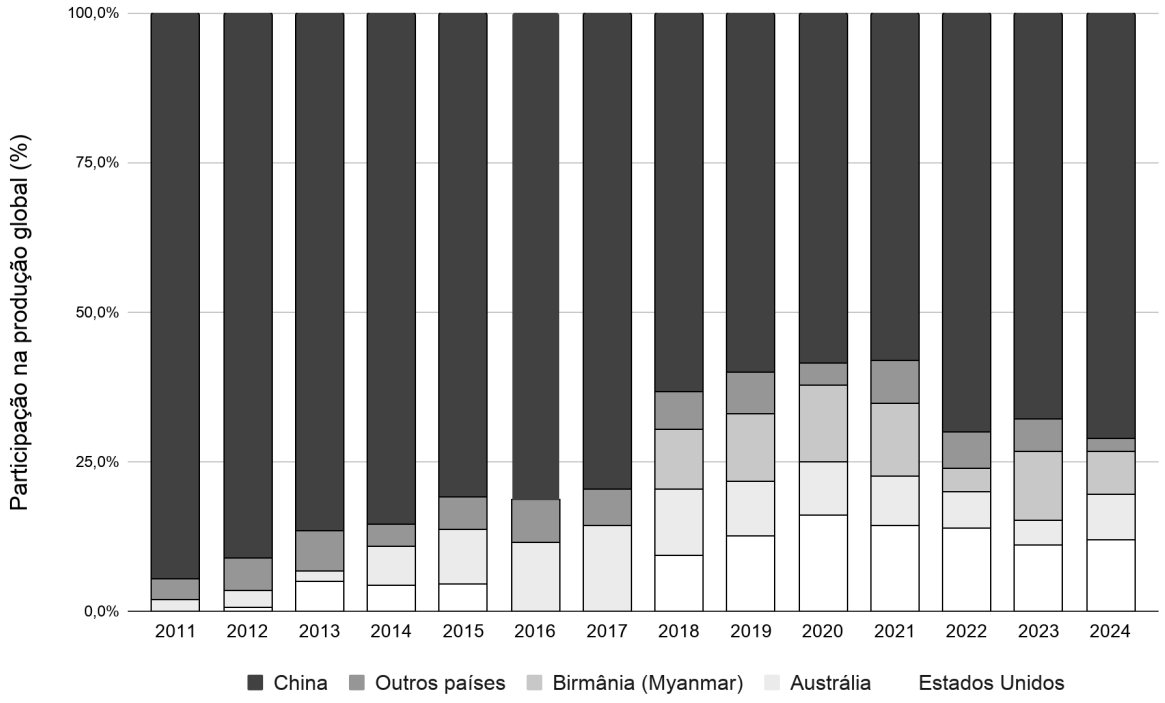
A dinâmica do capital revela que a forma monopolista carrega em si as contradições que conduzem à sua própria superação. Ao monopolizar o setor, os preços baixos iniciais praticados pela China eliminaram os capitais concorrentes, porém a dependência global subsequente criou uma pressão econômica que torna rentável a busca por alternativas, dado que a dependência material da base tecnológica impõe o consumo produtivo desses recursos. A imposição de preços elevados para a captura de um lucro extraordinário opera como um atrativo para o capital mundial, fazendo com que o monopólio financie o retorno de seus próprios concorrentes à disputa extrativa. A centralização não elimina a concorrência em definitivo, ela apenas cria as condições necessárias para que os capitais se reorganizem e retornem ao circuito produtivo sob uma nova determinação histórica, fundamentada no aumento da composição orgânica do capital e na articulação direta com o Estado para a socialização dos riscos financeiros. Desse modo, o próprio movimento de centralização e

bloqueio promoveu a peregrinação do valor para as jazidas ocidentais na busca pela equalização da taxa de lucro, evidenciando que a determinação histórica de valorização se sobrepõe à estabilidade aparente de um controle hegemônico.

A descentralização no setor com a manutenção do monopólio chinês (2011 a 2024)

O novo ciclo de acumulação no setor de terras raras, iniciado em 2011, caracteriza-se pela retomada da extração mineral fora do eixo chinês, após as restrições impostas ao comércio internacional. Como visto, o Estado chinês estabeleceu esse bloqueio para alavancar suas próprias forças produtivas, priorizando o abastecimento de sua manufatura interna em vez da exportação de matéria-prima bruta. Contudo, essa intervenção na esfera da circulação engendrou as condições objetivas para a reativação de capitais concorrentes, processo que culminou na redução da participação chinesa na extração global para aproximadamente 70,0%, em 2024 (Figura 4).

Figura 4: Participação na produção global de terras raras (2011-2024)



Fonte: USGS (2012-2025). **Elaboração:** Autores (2026).

Em resposta à subordinação imposta pelo monopólio chinês, o capital norte-americano mobilizou o sistema de crédito como mecanismo de contorno. O projeto *Phoenix*, concebido para a reativação do complexo de Mountain Pass em 2011, consolidou-se mediante a emissão de capital fictício no mercado financeiro (USGS, 2012). Simultaneamente, o bloco ocidental acionou as formas políticas e jurídicas para a desarticulação do monopólio: em 2014, a Organização Mundial do Comércio (OMC) proferiu decisão favorável à União Europeia, ao Japão e aos EUA contra as restrições de exportação chinesas (USGS, 2015). Desse modo, essa

intervenção governamental restabeleceu as condições gerais para a peregrinação do valor em escala global, impondo ao Estado chinês a reorientação de suas táticas.

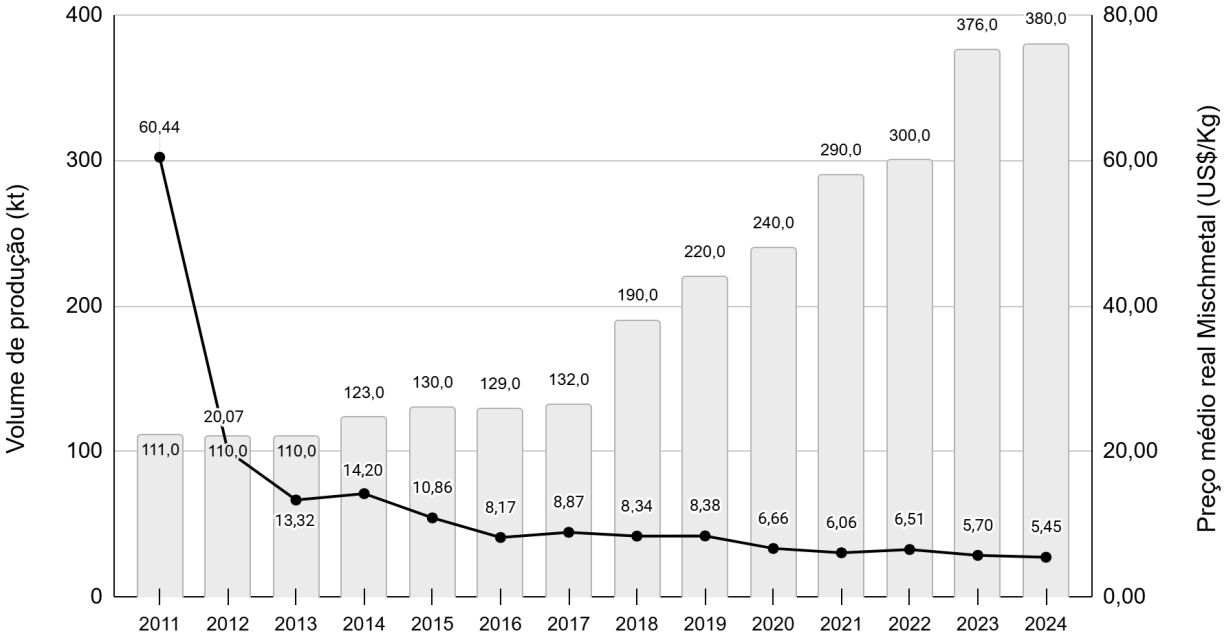
Em 2015, ao extinguir o sistema de cotas físicas, o monopólio chinês instituiu a taxação sobre o valor de troca da mercadoria transacionada (USGS, 2016). Ao tributar o valor de troca na fronteira, o Estado preservou a barreira de retenção de excedente, deslocando o mecanismo de controle da restrição material para a apropriação direta na esfera da circulação monetária. Visto que a extinção das cotas ameaçava o domínio sobre os preços internos, o governo promoveu a centralização compulsória dos meios de produção, aglutinando as operações mineradoras nas corporações designadas como *Big Six*[14] (Wübbeke, 2013). Conforme Marx (2013), a centralização, ao operar pela fusão de capitais preexistentes, altera a distribuição do capital social, objetivando garantir ganhos de escala e a superação da concorrência fragmentada.

Contudo, a expansão das forças produtivas das *Big Six* alcançou uma escala que o mercado mundial não conseguiu absorver de forma imediata. Em 2017, as estatais chinesas viram-se compelidas a suspender a produção e comprimir os preços (USGS, 2018). Esta descontinuidade não decorreu de uma suposta retração na demanda por tecnologias de transição energética, visto que a necessidade técnica de tais insumos mantinha-se em ascensão, e sim, da expansão acelerada da capacidade produtiva chinesa, que culminou em um quadro de superprodução relativa de terras raras. Segundo Marx (2017), a crise de superprodução manifesta-se quando a massa de mercadorias lançada na circulação ultrapassa a capacidade de consumo. Consequentemente, a dinâmica do capital impõe a interrupção forçada do processo de trabalho para restabelecer o equilíbrio da valorização e conter a desvalorização do capital total.

O aumento da produtividade, decorrente da centralização monopolista asiática, impôs nova queda dos preços internacionais das terras raras (Figura 5). Nessa medida, a desvalorização da mercadoria tornou inviável a reprodução do capital recentemente aportado ao complexo de Mountain Pass. O adiantamento de capital fictício colapsou, visto que a mercadoria extraída nos Estados Unidos apresentava um preço de produção individual superior ao valor de mercado determinado pela escala produtiva chinesa. A incapacidade de realizar a taxa de lucro exigida pelo capital investido impôs a interrupção das operações de extração e refino novamente em 2015 (USGS, 2016).

[14] *Big Six*: China Northern Rare Earth Group, Aluminum Corporation of China (CHALCO), China Minmetals Corporation, Xiamen Tungsten Co., Ganzhou Rare Earth Group e China Southern Rare Earth Group. Em 2021, a centralização avançou com a fusão de três dessas entidades (China Minmetals, CHALCO e China Southern), originando o conglomerado estatal China Rare Earth Group.

Figura 5: A produção global e o preço do *mischmetal* no setor de terras raras (2011-2024)



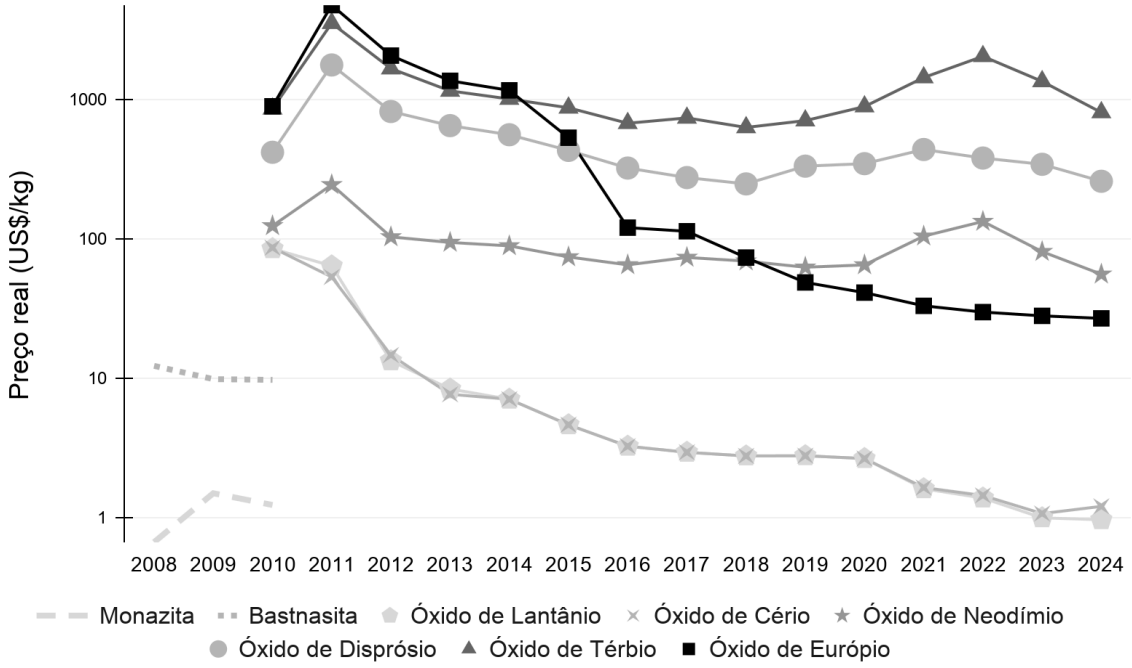
Fonte: USGS (2012-2025). **Elaboração:** Autores (2026).

Visando superar sua dependência, o bloco ocidental delineou uma nova divisão internacional do trabalho, consubstanciada no arranjo produtivo da corporação *Lynas*. Nessa medida, sustentado por aportes de capital financeiro, o consórcio separou a extração de minério bruto em território australiano, transferindo o processamento químico para a Malásia (Ali, 2014; USGS, 2018). Consequentemente, tal operação viabilizou a exportação de aproximadamente 15 mil toneladas de compostos refinados em 2017, materializando a inserção australiana no circuito global (Figura 4). O deslocamento geográfico da unidade de separação para a periferia do Sudeste Asiático reflete, a busca do capital por condições de valorização mais rentáveis. Ao transferir a etapa de maior composição orgânica para uma zona caracterizada por menores custos de reprodução da força de trabalho e legislações ambientais permissivas, o capital monopolista diminuiu os gastos com capital constante e intensificou a extração de mais-valor, constituindo uma cadeia de abastecimento concorrente à hegemonia chinesa.

Simultaneamente ao esforço de diversificação geográfica, o capital incorporou os resíduos tecnológicos como fonte suplementar de matéria-prima. Nesse sentido, em 2017, foram comissionadas operações para a extração de óxidos purificados a partir da reciclagem de lâmpadas fluorescentes em Nebraska (USGS, 2018). Esse movimento visa reintroduzir valores de uso descartáveis no circuito de reprodução ampliada, constituindo estratégia para contornar a subordinação à extração primária controlada pela China. Assim, ao recuperar elementos já extraídos, o capital industrial opera a redução do tempo de trabalho socialmente necessário contido no insumo; desse modo, barateia o custo de produção e busca neutralizar a imposição de preços de monopólio pelo fornecedor asiático.

Em concomitância a esse movimento, o monopólio chinês interrompeu o fluxo de minério concentrado, impondo a comercialização exclusiva de óxidos purificados, cujos níveis de pureza oscilam entre 99,5% e 99,99% (Figura 6).

Figura 6: A reconfiguração material da oferta: o declínio dos concentrados brutos e a ascensão dos óxidos refinados (2008–2024)



Fonte: USGS (2009-2018). **Elaboração:** Autores (2026).
Nota 1: Valores expressos em quilotoneladas (kt) de equivalentes de óxidos de terras raras (REO). A ordenação dos países obedece à escala decrescente do volume de extração registrado em 2024. O total global reflete o arredondamento oficial do relatório fonte.

Essa alteração na forma-mercadoria constituiu a base para a ampliação da apropriação de valor pelo Estado chinês. Ao reter o insumo primário e limitar a exportação ao produto químico refinado, a China internalizou a etapa produtiva de maior composição orgânica. Visto que a mercadoria de alta pureza cristaliza um volume superior de tempo de trabalho socialmente necessário em comparação com o minério bruto, esse movimento expressa uma transformação nas forças produtivas. Consequentemente, ao assumir o controle do refino, o monopólio asiático obstaculizou a equalização da taxa geral de lucro das indústrias estrangeiras (Marx, 2017), garantindo a retenção do mais-valor produzido pelo trabalho complexo aplicado a essa etapa produtiva.

Entre 2018 e 2024, o setor global de terras raras dobrou de tamanho (Figura 1), com uma Taxa de Crescimento Anual Composta (TCAC) de 12,25%. Essa expansão foi impulsionada pela diversificação dos pólos de extração frente à hegemonia produtiva da China, com saltos na produção dos Estados Unidos (152,78%), de Myanmar (42,11%) e da Austrália (38,10%) (Tabela 1). O crescimento da China, sustentado por uma TCAC de 14,47%, não foi uma resposta passiva à demanda, mas um esforço sistemático de

concentração da infraestrutura produtiva. Esse movimento demonstra que o país utilizou sua escala produtiva para baixar os preços individuais, tornando "a vida muito difícil" para as novas minas ocidentais que, com custos maiores, não conseguiam manter a taxa de lucro necessária para sobreviver.

Tabela 1: Extração global de terras raras e taxas de crescimento por país (2018–2024)

País / Região	Produção 2018 (kt)	Produção 2024 (kt)	Variação total (%)	TCAC (%)
China	120,00	270,00	125,00	14,47
Estados Unidos	18,00	45,50	152,78	16,71
Austrália	21,00	29,00	38,10	5,53
Myanmar	19,00	27,00	42,11	6,03
Índia	2,90	2,90	0,00	0,00
Rússia / Ex-URSS / CEI	2,70	2,60	-3,70	-0,63
Tailândia	1,00	2,10	110,00	13,16
Nigéria	N/D*	1,50	-	-
Madagascar	2,00	1,40	-30,00	-5,77
Outros países	0,69	1,00	44,93	6,38
Brasil	1,10	0,56	-49,09	-10,64
Vietnã	0,92	0,30	-67,39	-17,04
Malásia	N/D*	0,14	-	-
Total	**190,00**	**380,00**	**100,00**	**12,25**

Fonte: USGS (2019-2025). Elaboração: Autores (2026).
Nota 1: Os países estão ordenados de forma decrescente com base na produção de 2024.
Nota 2: A sigla N/D (Não disponível) indica a ausência de registro estatístico para o país no ano-base de 2018. A inexistência dessa informação inviabiliza o cálculo da variação total e da TCAC.
Nota 3: A TCAC foi calculada sobre o intervalo matemático exato de seis ciclos anuais de expansão (2018 a 2024).

Mesmo com o crescimento impressionante de outros países, como os EUA, que subiram 152% no período, a Figura 4 revela que a centralização do mercado não foi rompida: a China ainda responde por 70% da extração mundial. O aumento absoluto da produção em países periféricos, como Myanmar (alta de 42%) e Austrália (alta de 38%), mostra-se insuficiente para alterar a dinâmica da luta intracapitalista. Isso reforça a ideia de que o crescimento quantitativo de competidores não é, por si só, capaz de frear a concentração do capital nas mãos de quem já domina a infraestrutura central.

O que a tabela esconde é que a briga atual vai muito além de quem consegue extrair mais minério. A verdadeira disputa é pelo controle do processamento químico. Primeiro, o uso de leis e regras para classificar o minério como segurança nacional é um movimento político para garantir que o capital ocidental tenha condições de reprodução. Segundo, ao controlar as cotas de exportação, o país cria uma escassez artificial para impor preços de monopólio. Por fim, a corrida pela internalização do refino químico materializa a luta por

quem domina a tecnologia de ponta (elevando a composição orgânica do capital). O domínio dessas plantas exige um aporte gigantesco de dinheiro e tecnologia. Ao monopolizar essa etapa, as grandes potências garantem para si a maior parte do lucro da cadeia global. Isso dá continuidade ao processo de dependência que expressa o desenvolvimento desigual e combinado do capital, mantendo territórios como o Brasil, Myanmar e os países africanos na condição de servirem apenas como bases de escavação geológica.

Como desdobramento das diretrizes ocidentais de segurança mineral, o capital reorganizou a sua geografia produtiva. Nesse sentido, a proteção dos ativos manifestou-se na reativação da mina de Mountain Pass, na Califórnia, bem como no surgimento de pólos extrativos na Austrália, em Myanmar e no Burundi, entre 2017 e 2019 (USGS, 2019). Esse deslocamento geográfico expandiu-se, posteriormente, com a inserção da Nigéria e da Tailândia na base fornecedora (Figura 4) (USGS, 2025).

Em contrapartida, o Estado chinês consolidou seu mecanismo de monopólio mediante a elevação seletiva das cotas de extração, que saltaram de 140 mil toneladas em 2020 para 240 mil toneladas em 2023 (USGS, 2021; 2024). Essa expansão revelou, contudo, uma distribuição contraditória: enquanto as cotas para terras raras leves (lantânio, cério, praseodímio, neodímio, promécio e samário) atingiram 220.850 toneladas, o limite para os minérios ricos em terras raras pesadas (európio, gadolínio, térbio, disprósio, hólmio, érbio, túlio, itérbio, lutécio e ítrio) permaneceu estagnado em 19.150 toneladas. Nessa medida, ao inundar o mercado com terras raras leves, o Estado chinês impõe o barateamento da matéria-prima (que atua como capital constante circulante para as indústrias compradoras), inviabilizando a valorização de minas ocidentais; simultaneamente, a restrição deliberada da oferta de terras raras pesadas, insumos de elevada composição orgânica, cria uma escassez artificial que garante a apropriação de preços de monopólio.

Assim, o Estado chinês passou a determinar, em última instância, quais corporações teriam acesso aos insumos indispensáveis para a transição energética. Desse modo, o controle da circulação converte-se em instrumento direto de seleção de capitais, assegurando a manutenção da hegemonia produtiva e a subordinação dos fluxos de valor às diretrizes do monopólio asiático.

Como as empresas ocidentais não conseguiam prever preços ou prazos de entrega, o risco de investir na própria produção se torna alto demais. Na prática, esse caos mantém o bloco ocidental preso à dependência da base material-natural chinesa, explicitando a dinâmica do desenvolvimento desigual e combinado. Esse movimento evidencia que a reprodução global do capital engendra diferentes posições de dependência, não restritas apenas à países periféricos. Para sair dessa armadilha, o governo dos EUA decidiu entrar no jogo com o próprio bolso. Diante da instabilidade do mercado, os capitalistas articularam-se em torno do Estado para mobilizar o fundo público, de modo que o Departamento de Defesa assumiu o financiamento da infraestrutura necessária. Em 2024, por exemplo, o governo liberou 150 milhões de dólares para uma mina em Mountain Pass, na Califórnia, para focar na separação de terras raras pesadas (USGS, 2026). Logo depois, destinou recursos para fábricas em Indiana e no Texas, focando na recuperação de materiais como térbio e disprósio (USGS, 2026).

Além disso, para garantir o acesso a matérias-primas e manter o ritmo dos lucros, os Estados Unidos estão exportando capital para além de suas fronteiras. Um exemplo é o financiamento de US$ 465 milhões aprovado em 2024 pela Corporação Financeira de Desenvolvimento Internacional para a extração de argilas iônicas no Brasil (USGS, 2026). Ao direcionar esse volume de dinheiro para países dependentes, o Estado norte-americano tem

reconfigurado a divisão internacional do trabalho. O objetivo, então, é manter nações como o Brasil presas ao papel de simples fornecedoras de matéria-prima barata, garantindo que o bloco ocidental tenha os insumos necessários para sustentar sua liderança tecnológica.

A realidade brasileira reflete essa subordinação. Enquanto o setor crescia globalmente, a extração no Brasil despencou 90% entre 2018 e 2022 (USGS, 2019, 2023). O motivo é que a produção local não conseguia competir com os preços ditados pelo monopólio chinês. O jogo virou apenas a partir de 2023, quando a injeção de capital estrangeiro, interessado em novas fontes de recursos, fez a produção saltar de 80 para 560 toneladas em 2024 (USGS, 2025). Dessa forma, a produção brasileira não segue uma lógica própria; ela sobe ou desce conforme as necessidades de investimento do capital internacional.

Em síntese, o ciclo compreendido entre 2011 e 2024 expõe as contradições inerentes da disputa global pelo controle das terras raras. A tentativa inicial do capital ocidental de romper o monopólio chinês, marcada pela reativação de Mountain Pass em 2011, frustrou-se em 2015 diante dos limites impostos pela centralização produtiva asiática. Essa falha forçou o bloco ocidental a recalcular sua estratégia a partir de 2018, impulsionando uma corrida de expansão que fragmentou as etapas da cadeia de valor. O desenho atual tem aparecido da seguinte forma: EUA e Europa tentam comandar a tecnologia e o crédito; a China mantém o domínio sobre o refino químico e a regulação de preços; e países dependentes,como o Brasil, Myanmar e diversos países africanos, são reintegradas ao sistema como bases de extração geológica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disputa entre China e Estados Unidos pelo controle das tecnologias e dos territórios de mineração não é apenas uma concorrência comum de mercado. É uma briga direta por quem fica com a maior fatia da riqueza produzida globalmente. Ao acompanhar o movimento das empresas e do dinheiro, observa-se que o capital financeiro, pressionado pela transição energética e pela modernização dos aparatos de defesa, que exigem máquinas e tecnologias cada vez mais complexas, precisa dominar as reservas minerais. Por exemplo, investindo capital em países do Sul Global para garantir o controle de novas fontes secundárias de abastecimento. Essa estratégia serve para obter matéria-prima a custos reduzidos, o que é essencial para que os países centrais mantenham suas indústrias e seus lucros.

Logo, a pesquisa evidenciou que a disputa geopolítica contemporânea pelo controle das terras raras é a manifestação do movimento de concentração e de centralização do capital no mercado mundial. A apreensão dos dois ciclos de acumulação (1994–2010 e 2011–2024) demonstra que as flutuações das cotações ultrapassam a dinâmica imediata da oferta e da demanda. Sob a aparência fetichista das oscilações de preços, opera a reorganização objetiva da concorrência intercapitalista. A imposição inicial de valores rebaixados viabilizou a aniquilação de produtores concorrentes, enquanto a posterior elevação aos patamares de monopólio impulsionou a peregrinação do valor, recriando a disputa produtiva e subordinando países dependentes ao fornecimento ininterrupto do minério bruto.

Essa pesquisa na sequência de sua investigação indica que é necessário aprofundar o exame das condições materiais que sustentam a taxa de lucro monopolista: como o tamanho da massa de capital adiantado exigida para a transição energética, a atuação do sistema de crédito na antecipação de capital monetário e as disputas pela renda da terra, em especial sob a sua forma de renda diferencial (Marx, 2017). Adicionalmente, a apreensão da totalidade social demanda o estudo acerca da alteração nas relações de produção nos novos territórios

minerados, avaliando as condições de trabalho e o desenvolvimento da luta de classes frente à destruição das condições objetivas de reprodução da natureza (humanos e não-humanos).

Agradecemos ao CNPQ pelo apoio financeiro e fomento.

REFERÊNCIAS

Ali, Saleem H. Social and environmental impact of the rare earth industries. **Resources**, v. 3, n. 1, p. 123-134, 2014.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. **Resolução nº 2, de 18 de junho de 2021**. Define a relação de minerais estratégicos para o País, de acordo com os critérios de que trata o art. 2º do Decreto nº 10.657, de 24 de março de 2021. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, edição 115, p. 103, 22 jun. 2021.

Chasin, J. **Marx**: estatuto ontológico e resolução metodológica. SP: Boitempo, 2009.

China. Ministério do Comércio; Administração Geral de Alfândegas. **Announcement No. 18 of 2025**: announcing the decision to implement export control on some medium and heavy rare earth related items. Pequim: MOFCOM, 4 abr. 2025. Disponível em: https://english.mofcom.gov.cn. Acesso em: 29 abr. 2026.

Estados Unidos. **Executive Order 13817 of December 20, 2017**: A Federal Strategy To Ensure Secure and Reliable Supplies of Critical Minerals. **Federal Register**, v. 82, n. 246, p. 60835-60837, 26 dez. 2017.

Estados Unidos. Department of the Interior. U. S. Geological Survey. **U.S. Geological Survey releases 2022 list of critical minerals**. Reston, VA: U. S. Geological Survey, 22 fev. 2022. Disponível em: https://www.usgs.gov/news/national-news-release/us-geological-survey-releases-2022-list-critical-minerals. Acesso em: 27 fev. 2026.

Faria, J. H. **Introdução à epistemologia**: dimensões do ato epistemológico. 1. ed. Jundiaí: Paco, 2022.

Gujarati, D. N.; Porter, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

Humphries, Marc. **Rare earth elements: the global supply chain**. Washington: Congressional Research Service, 2013.

Marx, K. **O capital**: crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do capital. SP: Boitempo, 2013.

_____. **O capital**: crítica da economia política. Livro III: O processo global da produção capitalista. SP: Boitempo, 2017.

Rocio, M. A. R.; Silva, M. M.; Carvalho, P. S. L.; Cardoso, J. G. R. Terras-raras: situação atual e perspectivas. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 35, p. 369-420, mar. 2012.

Sá-Silva, J. R.; Almeida, C. D. de; Guindani, J. F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, ano 1, n. 1, p. 1-15, jul. 2009.

Santos, C. A. L.; Panossian, Z. Revisão bibliográfica sobre metais de terras raras. **Revista IPT: Tecnologia e Inovação**, São Paulo, v. 1, n. 4, p. 6-19, abr. 2017.

Sousa Filho, P. C.; Galaço, A. R. B. S.; Serra, O. A. Terras raras: tabela periódica, descobrimento, exploração no Brasil e aplicações. **Química Nova**, São Paulo, v. 42, n. 10, p. 1208-1224, nov. 2019.

U. S. Geological Survey. **Mineral commodity summaries**. Reston, VA: USGS, 1996-2026. Disponível em: https://www.usgs.gov/. Acesso em: 28 abr. 2026.

Wübbeke, Jost. Rare earth elements in China: policies and narratives of reinventing an industry. **Resources Policy**, v. 38, n. 3, p. 384-394, 2013.