



LÍTIO NO BRASIL



Observatório da Mineração

Onde está o lítio no Brasil?

MINAS GERAIS

A produção está concentrada no Vale do Jequitinhonha (MG)

Uma **província pegmatítica de classe mundial** com **17 municípios** (Araçuaí, Itinga, Coronel Murta e outros, **~200 km**)

Há operação histórica da **AMG Minerais Críticos** em **Nazareno (MG)** e pesquisa na **Bahia** e na **Paraíba**.



GARGALO DO REFINO

A **Companhia Brasileira de Lítio (CBL)** é a única com processamento químico (carbonato e hidróxido), em pequena escala; o **restante sai como concentrado**.



O Brasil fica na etapa de menor valor da cadeia de baterias.

UNIDADES

Toneladas de concentrado (espodumênio, 5,5–6% de Li₂O) **não equivalem** a lítio contido nem a LCE (carbonato de lítio equivalente).

Por isso **convivem cifras** de **centenas de milhares** (concentrado) e de **dezenas de milhares** (LCE) para o mesmo ano.

PROJEÇÕES

Governo e mercado falam em até 100 mil t de LCE/ano até 2030 e mais de US\$ 5 bi em Capex, mas nenhum documento oficial projeta esse volume. O que existe é o pipeline que o SGB lista:

- Projeto Colina (PLS Group)** com 499 mil t/ano de concentrado a 5,2% de Li₂O em avaliação econômica preliminar.
- Projeto Bandeira (Lithium Ionic)** com 178 mil t/ano e vida útil de 14 anos, Neves (Atlas) com 150 mil t/ano na fase 1 e até 300 mil t/ano na fase 2.

RESERVAS

No ranking mundial, o Brasil aparece em **7º em reservas**, com 540 mil t de lítio contido no Mineral Commodity Summaries 2026. O SGB considera o potencial subavaliado.

- A Agência Nacional de Mineração (AMN) e o Serviço Geológico do Brasil (SGB) contabilizam **642,5 mil t de Li₂O em reservas**, concentradas na **Província Pegmatítica Oriental** e na **província de São João del-Rei**, ambas em **Minas Gerais** (Sumário Mineral 2025, ano-base 2024).

PRODUÇÃO



Em 2024, o país produziu **944,1 mil t de concentrado de espodumênio**, teor médio de 5,7%, equivalentes a **25.979 t de óxido de lítio (Li₂O) contido** — **alta de 71% sobre 2023** (ANM, Sumário Mineral 2025).

Em **lítio metálico contido**, unidade usada pelo USGS, são **10,2 mil t em 2024 e 12 mil t estimadas em 2025**.

Cerca de 4% da produção mundial

Quase tudo em Minas Gerais.

Os três números descrevem a mesma produção em unidades diferentes

- O investimento em pesquisa mineral de lítio somou **US\$ 25,3 milhões em 2024**, **79,4%** deles em **Minas Gerais** (SGB).

EXPORTAÇÕES



Em 2024, as **exportações somaram US\$ 302,6 milhões**, queda de 39,5% sobre 2023, com 97% do valor destinado à China, seguida de Estados Unidos (0,5%) e Alemanha (0,4%), segundo a ANM.

- A retração veio do preço:** o concentrado de espodumênio exportado caiu 60%, de US\$ 2.105,37/t FOB em 2023 para US\$ 827,60/t em 2024 (SGB).

- AMG Brasil** saindo de 90 mil para 130 mil t/ano, além da **expansão da Sigma**.

Todos dependem de preço, licença e execução.

DADOS DE MERCADO

EMPRESAS E PRINCIPAIS ACIONISTAS

EMPRESA (origem/listagem)	ATIVO PRINCIPAL	CONTROLE/ PRINCIPAIS ACIONISTAS	SITUAÇÃO (meados de 2026)
Sigma Lithium <i>Nasdaq/TSX-V: SGML</i>	Complexo Grota do Cirilo • Itinga/Araçuaí (MG)	A10 Investimentos, maior acionista; BlackRock entre os investidores	Capacidade nominal de 330 mil t/ano (fase 1 declarada em 270 mil t) , expansão para 520 mil t em 2027; embargo da Feam em jul/2026 encerrado por TAC em 21/8. Em 4/9/2026 a Justiça Federal suspendeu as licenças e mandou parar a lavra até a consulta ao Quilombo do Baú — a empresa recorre e mantém a produção.
AMG Brasil <i>AMG Critical Materials N.V., Holanda — Euronext</i>	Mina Mibra • Nazareno (MG)	Multinacional holandesa de capital aberto	Produz concentrado na mina Mibra , com refino na planta própria da AMG Lithium na Alemanha. Elevou a produção de 90 mil para 130 mil t/ano de concentrado e planeja nova planta de carbonato de lítio equivalente, com cerca de US\$ 185 milhões em investimentos até 2028 (SGB).
CBL <i>Companhia Brasileira de Lítio</i>	Mina da Cachoeira (Araçuaí) e planta química em Divisa Alegre (MG)	Capital nacional, fechado	Única verticalizada (concentrado → carbonato/hidróxido). Expansão em curso: mina de 50 mil para 115 mil t/ano de concentrado (US\$ 90 milhões) e refinaria de 2 mil para 6 mil t/ano; a venda de 33% da CBL Refinaria à indiana Altmin (US\$ 40 milhões) está perto de ser cancelada.
Atlas Lithium <i>Nasdaq: ATLX</i>	Projeto Neves (MG)	Fundada por Marc Fogassa; Mitsui investiu US\$ 30 mi e tem contrato de offtake	Em implantação. O SGB registra fase 1 concluída com 150 mil t/ano de concentrado e fase 2 podendo chegar a 300 mil t/ano; a empresa informa 146 mil t/ano a 5,5% de Li ₂ O, licença de expansão obtida em jun/2026 sob contestação de MPF/MPMG, 71% do capex direto contratado e primeira produção em 2027.
Pilbara Minerals <i>ASX: PLS</i>	Projeto Colina • Salinas (MG) — ex-Latin Resources	Grande produtora australiana de capital aberto	Projeto Colina com avaliação econômica preliminar de 499 mil t/ano de concentrado a 5,2% de Li ₂ O e início de operação previsto para 2026 (SGB). Comprou da Lithium Ionic dez direitos minerários em Salinas, incluindo o Baixa Grande, por US\$ 37,5 milhões.
Lithium Ionic <i>TSX-V: LTH</i>	Projeto Bandeira , • Itinga (MG) • Baixa Grande (Salinas)	Junior canadense de capital aberto	Projeto Bandeira (Itinga) dimensionado para 178 mil t/ano de concentrado e 14 anos de vida útil (SGB), com licenciamento ambiental previsto para 2026 e decisão final de investimento pendente. Vendeu os ativos de Salinas à PLS por US\$ 37,5 milhões e enfrenta disputa judicial no Canadá sobre a titularidade de projetos.





SIGMA LITHIUM

REESTRUTURAÇÃO, DÍVIDA E PRESSÃO REGULATÓRIA

Suspensão judicial

Em 4 de setembro de 2026, a **Justiça Federal suspendeu todas as licenças ambientais do Complexo Grota do Cirilo**, determinou a paralisação da lavra e proibiu o Estado de emitir novas licenças até que o Incra aprove o **Estudo do Componente Quilombola** e o **plano básico ambiental quilombola** e até que seja feita a consulta livre, prévia e informada ao Quilombo do Baú, em Araçuaí.

A liminar, em ação da federação N'Golo, **fixa multa de R\$ 100 mil por descumprimento** e manda uma perícia medir em 45 dias a **distância entre a mina e o território** — estudos citados no processo apontam 2,7 km, dentro do raio de 8 km da Portaria Interministerial 60/2015. A **empresa contesta o cálculo**, diz não ter sido notificada, classifica a decisão como tomada “sem o devido processo legal” e mantém as operações.

Paralisação e retomada

A **Grota do Cirilo** ficou parada de outubro de 2025 a janeiro de 2026, quando a empresa reestruturou a lavra e internalizou atividades antes terceirizadas; a produção foi retomada no início de 2026.

Finanças

Fechou 2025 com dívida de US\$ 141 milhões (após quitar 35% do total no ano). Em março de 2026 anunciou US\$ 146 milhões em contratos e retomou a segunda planta, mirando 520 mil t/ano em 2027.

No 1º semestre de 2026

Reverteu prejuízo e teve lucro líquido de US\$ 8,5 milhões

No 2º semestre de 2026

A receita foi de US\$ 55 milhões, com caixa de US\$ 17 milhões e dívida líquida de US\$ 125 milhões.

Ativos

A partir do relatório NI 43-101 de março de 2025, o SGB lista como recursos medidos e indicados da Sigma 38,3 Mt em Nezinho do Chicão (1,41% de Li₂O), 25,6 Mt no Barreiro (1,36%), 14,7 Mt na Xuxa, única em produção, **com o maior teor do conjunto (1,55%), 14,6 Mt em Murial e 4,2 Mt em Lavra do Meio**.

A comparação da Xuxa com Greenbushes, na Austrália, e o salto de reservas declaradas de 13,4 para 52,4 Mt de pegmatito são informações da própria empresa.



Produção abaixo da meta

Mesmo com a maior capacidade do país, a Sigma tem dificuldade para extrair e vender espodumênio: em junho de 2026 fez a primeira exportação mensal acima de mil toneladas do ano e acumulava 24 mil t de espodumênio e óxido exportadas, ante meta anual de 240 mil t.

Embargo da Feam

Em julho de 2026 a Feam embargou as licenças das duas cavas da Sigma em Itinga e Araçuaí, inibindo toda a lavra.

Um parecer de 73 páginas aponta intervenção não informada em APPs e cursos d'água, supressão ilegal de vegetação e lavra iniciada antes da licença do Copam.

A empresa nega

Foi multada em até US\$ 540 mil por infrações de 2013 a 2022 e assinou um TAC com o governo estadual em 21 de agosto, com cerca de US\$ 1 milhão em adequações, retomando a lavra duas semanas antes da decisão federal.

A **federação quilombola N'Golo foi à Justiça contra o acordo e obteve a liminar de 4 de setembro**, e o chefe da Feam no Jequitinhonha foi exonerado após o embargo e reconduzido dias depois.



ATLAS LITHIUM

EXPANSÃO LICENCIADA SOB CONTESTAÇÃO

Licença e prioridade

A Atlas (EUA; Projeto Neves/Anitta, Araçuaí) obteve licença de operação em outubro de 2024, por dez anos, para até **1,5 Mt/ano de minério**, após guia de utilização na ANM para 300 mil t. **O projeto teve prioridade do governo Zema antes do registro da filial.**

Acordo e aprovação

Em maio de 2026 a Atlas firmou acordo com a **federação quilombola N'Golo no TRF-6**, o que destravou a votação; no fim de junho o **Copam aprovou a expansão por 8 votos a 1 (contrário da ANM) e três abstenções**, com a representante da Sedese ausente no momento da votação.

Contestação de MPF e MPMG

Em maio de 2025 os **órgãos recomendaram revisar ou anular as licenças da expansão por falta de consulta prévia**; perícia da PGR apontou severa restrição hídrica, e um parecer identificou 248 comunidades tradicionais e quilombolas em 19 municípios sujeitas a impacto.

PREÇOS E CONJUNTURA

Ciclo de preços

Os preços caíram mais de 80% desde 2022 por excesso de oferta e se recuperaram desde meados de 2025: o concentrado (SC6, CIF China) quadruplicou em relação às mínimas do ano passado, chegou a **US\$ 2.413/t** no início de 2026 e opera desde então na faixa de US\$ 2,2 mil a US\$ 2,3 mil/t.

A AIE, no **Global Critical Minerals Outlook 2026** (março), projeta a demanda de lítio triplicando até 2040 — a maior alta entre os críticos — e **déficit de oferta persistindo até 2035**.

Reacomodação do mercado

- A **Rio Tinto vendeu à australiana Solis Minerals** o projeto exploratório de 93 mil hectares que detinha entre Araçuaí e Salinas, por US\$ 500 mil mais royalty de 1,75% sobre a receita líquida
- A **PLS (Pilbara)** fechou a compra de dez direitos minerários da Lithium Ionic em **Salinas**, incluindo o **Baixa Grande**, por US\$ 37,5 milhões, enquanto a canadense responde a disputa judicial no Canadá.
- E a venda de 33% da **CBL Refinaria à indiana Altmin**, por US\$ 40 milhões, está perto de ser cancelada por divergência sobre o preço do carbonato no contrato de offtake — a CBL procura novo sócio.

IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

INTERDIÇÃO PELO MTE

Auditores interditaram 3 das 5 pilhas de rejeito/estéril da Sigma (dez/2025) e lavraram 13 autos — foi a primeira fiscalização do órgão na empresa desde que as regras da NR-22 foram endurecidas, após Brumadinho.

O parecer apontou risco “extremo” de desmoronamento.

Uma ruptura de talude atrás de escola em Poço Dantas (PB) motivou a ação, e o fiscal alertou que um desmoronamento poderia atingir o rio Piauí e casas da comunidade.

Posição da ANM:

A **ANM discordou da interdição**, mas emitiu dez autos por falta de drenagem; já classificara o plano de 2023 como “insatisfatório” (23 exigências) e admitiu falta de recursos para fiscalizar.

DENÚNCIA DO FUNDADOR

Calvyn Gardner, fundador da Sigma, apontou cavas sem bancadas adequadas e lavra seletiva do minério superficial, estimou cerca de **US\$ 140 milhões para estabilizar a cava Norte** e valor semelhante na Sul, e alertou que a mina Xuxa, projetada para ao menos 12 anos, corre risco de fechar após pouco mais de dois; a empresa nega.

MPF, ÁGUA E CONSULTA PRÉVIA

Em **setembro de 2025** o MPF recomendou suspender autorizações da Sigma por falta de consulta prévia (Convenção 169) e impactos no Ribeirão Piauí, apontando como afetados povos indígenas (Pankararu/Pataxó, Araná, Maxakali) e quilombolas de Araçuaí.

Em **setembro de 2026**, a Justiça Federal acolheu pedido da federação N'Golo e suspendeu as licenças do Grota do Cirilo até a consulta ao Quilombo do Baú, cujo território fica a cerca de 2,7 km da área diretamente afetada.

DISPUTAS NA JUSTIÇA

Em maio de 2026, em ação civil pública do MPMG, a Justiça de Araçuaí falou em **“violação massiva da dignidade humana”**, suspendeu as operações ruidosas entre 22h e 6h sob multa diária de R\$ 500 mil, mandou depositar R\$ 50 milhões e cobrou reassentamento, estrada alternativa e auditorias de ruído, poeira e vibração.

Em 9 de junho o TJMG derrubou a caução, mantendo a assessoria técnica independente; **moradores relataram operação noturna em descumprimento da decisão**. Em setembro, a já citada suspensão das licenças por falta de consulta a quilombolas, novo capítulo de disputas judiciais, adicionou mais incerteza nas operações da Sigma.



Observatório da Mineração



A empresa atribui as dificuldades a atrasos com fornecedores e à interdição das pilhas pelo MTE.



EVIDÊNCIA CIENTÍFICA

O projeto LIQUIT (UFMG, Unimontes, UFVJM e London South Bank) pediu a paralisação da extração e, em nota técnica de maio de 2025, apontou falhas no licenciamento e ausência de consulta prévia

Levantamentos reunidos pela revista Pesquisa Fapesp **mostram alumínio acima dos limites de referência em solo e água no entorno das minas**, e dados do MPMG citados em 2026 registram material fino (PM2,5) acima do limite anual em todos os pontos monitorados em 2023.

DINHEIRO PÚBLICO

Mudança no limite do **Fundo Clima** permitiu **empréstimo de R\$ 487 milhões do BNDES à Sigma**, apesar dos alertas socioambientais; o embargo de julho de 2026 esfriou o desembolso.

ASSENTAMENTOS E AGRICULTURA FAMILIAR

A busca por lítio (e cobre) na Bahia e na Paraíba ameaça assentamentos rurais; a DPU ajuizou ação civil pública em 2025 para revogar a IN Incra 112/2021, que permite mineração em assentamentos. **No entanto, a instrução normativa do INCRA segue válida.**

REDUÇÃO DE ÁREA PROTEGIDA

ONG citada na **Operação Rejeito** pagou R\$ 8 mil por estudo que embasou a redução de mais de 50% da APA **Chapada do Lagoão** (de 24,8 mil para 10,7 mil ha), **favorecendo a mineração de lítio na região.**

EXPANSÃO TERRITORIAL

Os requerimentos de lítio já alcançam a Amazônia Legal:

São 53 pedidos, 29 deles a menos de 10 km de territórios protegidos, afetando 21 áreas 5 terras indígenas, 8 unidades de conservação e 8 assentamentos —, com 74% concentrados no sul do Tocantins.

PRESSÃO SOBRE A IMPRENSA

A Sigma notificou extrajudicialmente o Observatório da Mineração (abr/2025 e novamente em julho de 2026)

A intimidação passou a ser apurada por MPF, MPMG, DPU e pela FIDH.

QUESTÕES GEOPOLÍTICAS



MARKETING PÚBLICO

Minas (Zema) e o MME lançaram o programa **“Vale do Lítio”** em Nova York para atrair investidores — promessa questionada por organizações e pesquisadores da região.

POLÍTICA NACIONAL

O Senado aprovou setembro de 2026 o PL 2780/2024, que cria a **Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE)**, relatado por Eduardo Braga (MDB-AM) e agora à espera de sanção presidencial.

O texto mantém o fundo garantidor de **R\$ 2 bilhões e R\$ 5 bilhões em créditos fiscais em cinco anos**, cria o Conselho Nacional de Industrialização de Minerais Críticos (CIMCE), com poder de homologar operações societárias, e inclui o minério de ferro entre os estratégicos.

Entidades socioambientais criticam incentivos sem contrapartidas; o setor privado critica o peso do governo no conselho.

DEPENDÊNCIA DA CHINA

A **China** domina o refino global e é o principal destino do concentrado brasileiro (~60% em 2025). Decisões chinesas de cota e produção movem o preço recebido pelos exportadores.



DIPLOMACIA COMERCIAL

Em fevereiro de 2026 os **EUA** propuseram acordo de minerais críticos com preço mínimo, investimento em refino e transferência de tecnologia; até agosto de 2026 não havia acordo assinado — o impasse opõe a exigência brasileira de processamento local ao preço mínimo defendido pelos EUA.

CONTROLE ESTRANGEIRO

O capital é majoritariamente estrangeiro: **Canadá** (Sigma, via holding; Lithium Ionic), **Holanda** (AMG), **EUA** (Atlas) e **Austrália** (Pilbara). **A CBL é a exceção nacional.**



INCERTEZAS E CENÁRIO DE MÉDIO PRAZO

PREÇO

A viabilidade depende do preço do espodumênio, muito volátil (queda de mais de 80% em 2022–2024, recuperação parcial em 2025–2026).

Consultorias projetam demanda crescente, mas o histórico recomenda cautela com projeções lineares.

SIGMA

Pesam sobre a maior produtora a suspensão judicial das licenças (set/2026) até a consulta ao Quilombo do Baú, a solidez da retomada operacional e o passivo regulatório aberto com Feam, ANM e Ministério do Trabalho. **O TAC de agosto encerrou o embargo estadual, mas não resolve a exigência de consulta prévia.**

VERTICALIZAÇÃO

Sem plantas de conversão química em escala, o Brasil tende a seguir exportador de concentrado, capturando fração pequena do valor da cadeia; as expansões da CBL e a PNMCE ainda não mudaram esse quadro.

FISCALIZAÇÃO EM CRISE

A PF indiciou o diretor-geral e o alto escalão da ANM por organização criminosa (operações Rejeito e Parours), e a agência admite falta de recursos.

Um ciclo mineral acelerado com fiscalização frágil repete condições que antecederam Mariana e Brumadinho.

JUDICIALIZAÇÃO

Ações do MPF, DPU e MPMG sobre consulta prévia, água e segurança de estruturas podem afetar cronogramas e licenças, inclusive dos novos entrantes.

Uma ação no STF (jul/2025) questiona a legalidade da exploração no Vale.

CENÁRIO 2026–2030

Com preços e licenças favoráveis, a entrada de Lithium Ionic, Atlas e Pilbara/Colina pode multiplicar a produção rumo às 100 mil t de LCE/ano até 2030.

No cenário oposto — preços baixos, judicialização e crise da fiscalização —, o mais provável é adiamento de projetos e concentração nos ativos de menor custo.

O QUE DIZEM OS ESTUDOS E RELATÓRIOS (2024–2026)



Perspectiva global

O **Global Critical Minerals Outlook 2026**, publicado pela AIE, projeta a demanda de lítio triplicando até 2040 — a maior alta entre os minerais críticos —, com déficit de oferta persistindo até 2035, e desloca a preocupação de “atender a demanda” para “garantir a segurança das cadeias”.



Instituições técnicas brasileiras

O SGB publicou em fevereiro de 2026 a edição mais recente do panorama **“An Overview of Critical and Strategic Minerals Potential of Brazil”**, lançada no PDAC, que reúne reservas, produção, exportações, investimento em pesquisa e projetos por mineral, com os volumes da ANM e as posições de ranking do USGS.

O órgão considera o potencial brasileiro subavaliado e firmou com o CETEM um acordo técnico de quatro anos (2025) para estudos de minerais críticos.



Geologia dos depósitos

Síntese na **Economic Geology (2025)** mostra que, entre 12 distritos pegmatíticos da Província Oriental (~150 mil km²), só o de Araçaí concentra depósitos ricos em espodumênio, com mais de meio bilhão de toneladas de minério.



Pegada de carbono

Avaliação de ciclo de vida publicada na revista Mining (MDPI, jul/2025) estima 1.220 kg de CO₂e por tonelada de carbonato de lítio equivalente no concentrado brasileiro, com a maior parcela (37,4%) vinda da fabricação do nitrato de amônio usado em explosivos; energia eólica ou solar reduziriam o impacto em 22,7% e 14,7%.

