OBSERVARE
Universidade Autónoma de Lisboa
e-ISSN: 1647-7251
VOL. 17, Nº. 2
Novembro 2026-Abril 2027

JANUS.NET
e-journal of International Relations

A GEOPOLÍTICA DO LÍTIO: DISPUTA ENTRE OS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA E CHINA PELO ACESSO E CONTROLO DESTE RECURSO NATURAL

PEDRO DA SILVA MONTEIRO
monteiro.ps@exercito.pt
Tenente-coronel Material, Exército (Portugal)
Docente, Instituto Universitário Militar
Investigador, CIDIUM

Resumo

O lítio assume uma importância económico-militar crescente, pelas diversas aplicações no setor industrial, o que justifica o incremento da sua procura em vários países. O objetivo desta investigação é analisar o posicionamento norte-americano e chinês para obter o acesso aos recursos de lítio no exterior do seu território. Pretende-se assim, centrar a investigação no papel do lítio, enquanto fonte de poder para os Estados Unidos da América e China e analisar o impacto geopolítico derivado do incremento da procura global deste metal, na segurança regional e internacional. A investigação seguiu um raciocínio dedutivo, assente numa análise de conteúdo qualitativa e num desenho de pesquisa de estudo de caso. Este estudo permitiu clarificar o impacto político-económico e ambiental da exploração do lítio nos países com grandes reservas confirmadas, e as possíveis alterações à segurança regional e internacional, resultantes da competição económico-militar entre os Estados Unidos da América e a China.

Palavras-chave

Geopolítica, Lítio, Poder, Estados Unidos da América, China.

Abstract

Lithium has gained significant economic and military importance due to its diverse industrial applications, resulting in increased global demand. This research aims to analyse the positioning of the United States and China in their efforts to secure access to lithium resources outside their borders. The study focuses on lithium's function as a power source for both the United States and China, and to analyse the geopolitical consequences of rising global demand for this metal on regional and international security. The research employes deductive reasoning on qualitative content analysis and a case study design. This study enabled the clarification of the political, economic and environmental impact of lithium extraction in countries with large confirmed reserves, as well as the potential changes to regional and international security arising from the economic and military competition between the United States and China.

Keywords

Geopolitics, Lithium, Power, United States, China.

Como citar este artigo

Monteiro, Pedro da Silva (2026). A Geopolítica do Lítio: Disputa entre os Estados Unidos da América e China pelo acesso e Controlo deste Recurso Natural. *Janus.net, e-journal of international relations*. VOL. 17, Nº. 2, Novembro 2026-Abril 2027, pp. 258-282. DOI https://doi.org/10.26619/1647-7251.17.2.13

Artigo submetido em 12 de outubro de 2025 e aceite em 31 de julho de 2026.



A GEOPOLÍTICA DO LÍTIO: DISPUTA ENTRE OS ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA E CHINA PELO ACESSO E CONTROLO DESTE RECURSO NATURAL

PEDRO DA SILVA MONTEIRO

Introdução

O lítio, enquanto metal com uma multiplicidade de aplicações em diversas tipologias de indústrias, tem-se tornado num recurso cobiçado por diversos atores estatais, entre os quais os Estados Unidos da América (EUA) e a República Popular da China[1]. Na realidade, o crescente consumo do lítio a nível global, enquanto metal composto e diretamente como mineral, tornam-no num dos recursos naturais mais estratégicos, concentrando-se as maiores reservas mundiais, quantitativa e qualitativamente, na América do Sul (Rodrigues & Padula, 2017). Para as grandes potências, a vantagem económica e aplicação militar resultante da exploração, obtenção e controlo do lítio, indicia um problema que este trabalho procura resolver: qual o posicionamento político-militar dos EUA e da China perante a previsível crescente procura do lítio para efeitos económico-militares. O objeto da investigação centra-se no papel do lítio, enquanto fonte de poder para os EUA e a China.

Sendo a geopolítica a dimensão espacial da política, enquanto estudo das relações entre a política e geografia (Nogueira, 2011), procura-se neste estudo, analisar a forma como a política norte-americana e chinesa tenta obter o acesso aos recursos de lítio no exterior e assim ampliar as reservas deste metal nos seus territórios, de modo a continuarem na vanguarda como Estados-líder do ponto de vista económico e militar. O impacto geopolítico derivado do incremento da procura global de lítio poderá provocar alterações securitárias regionais e internacionais que importa analisar, justificando a pertinência deste trabalho, que procura contribuir para a área nuclear das ciências políticas, na subárea de investigação da geopolítica e geoestratégia.

Pela sua abrangência, este estudo será delimitado (temporal, espacial e concetualmente): desde o início do séc. XXI d.C., quando o interesse pelo lítio aumentou, pela sua aplicação nas baterias devido ao seu carácter fortemente iónico, e a consequente expansão da sua extração para atender este setor da indústria (Rodrigues & Padula, 2017, p. 199), até à atualidade; às principais zonas de extração e transformação do lítio a nível global e o seu papel económico-militar e político nos EUA e China, uma vez que

[1] Doravante designada por "China".

são os atores estatais mais influentes geopoliticamente na atualidade; e na análise geopolítica do lítio, na aplicação dos instrumentos de poder, nomeadamente os domínios Diplomático, Informacional, Militar e Económico (DIME) (Bartholomees, 2012) pelos EUA e China, no sentido de obter e aplicar os recursos líticos no seu tecido industrial e nas possíveis alterações à segurança regional, em países com grandes reservas confirmadas de lítio, e internacional. Contudo, o domínio informacional, relacionado com as mensagens-chave a passar à população, apesar da sua eficácia na resposta governamental a campanhas *cyber* adversárias, não será estudado para não desviar o foco do objeto de estudo.

Neste enquadramento, definiu-se como Objetivo Geral (OG) *Analisar o posicionamento norte-americano e chinês para obter o acesso aos recursos de lítio no exterior do seu território*, alicerçado em três Objetivos Específicos (OE): OE1 – Analisar o interesse pelo lítio; OE2 – Analisar os fatores geopolíticos do lítio; OE3 – Analisar como a geopolítica do lítio influencia as relações de poder entre os EUA e a China.

Para alcançar o OG, identificou-se a seguinte Questão Central (QC) que orientou a investigação: de que forma o lítio influencia as relações de poder dos EUA e da China com a política internacional e o meio envolvente?

Enquadramento concetual e percurso metodológico

Estado da Arte

No âmbito da temática em estudo, diversos estudos têm sido realizados sobre as indústrias do lítio nas últimas décadas, embora muito orientados para os aspetos arqueológicos, geológicos e morfométricos deste metal, principalmente em Portugal e no Brasil, e para a geopolítica dos recursos naturais estratégicos sul-americanos (Freitas, 2023; Rocha, 2018; Santos, 2024; Sousa & Araujo, 2017).

As disputas hegemónicas EUA-China foram também amplamente analisadas, contudo, focadas na reestruturação das suas estratégias político-militares e económicas no Indo-Pacífico, contrapondo a estratégia norte-americana de "pivô na Ásia", com a estratégia de integração económica materializada na iniciativa *One Belt, One Road* (OBOR). Neste âmbito, incluem-se vários estudos sobre o impacto da expansão chinesa no Mar da China do Sul (MCS) no acesso partilhado aos seus recursos naturais (Hendler, 2018; Mattos, 2016), associada à modernização das suas Forças Armadas (FFAA) e as implicações nas suas relações internacionais, incluindo para o setor da defesa dos EUA (Schmidt, 2019; U.S. Defense Intelligence Agency, 2019; Wehner, 2019), numa região securitariamente instável pela "intensificação das dependências e da competição por mercados, recursos e rotas" e disponibilidade financeira para reforçar capacidades militares (Tomé, 2017, pp. 358-359).

Contudo, face à crescente competitividade EUA-China, previsivelmente exacerbada pela reeleição de Donald Trump, não existem estudos que analisem de forma integrada, o posicionamento norte-americano e chinês para obter o acesso aos recursos de lítio e a influência deste metal nas relações de poder entre ambos os atores no Sistema Político Internacional (SPI), tornando este estudo pertinente.

Enquadramento concetual

Para um melhor entendimento da presente investigação, importa esclarecer os seus conceitos estruturantes.

A geopolítica será entendida enquanto disciplina que estuda o relacionamento dos fatores de poder de um Estado com a política internacional e o meio geográfico envolvente, incluindo "os discursos e as práticas relacionados com a aquisição e o uso do poder […] em função de e num determinado espaço, [considerando] os elementos geográficos aí presentes [...] a uma escala mais ampla" (Tomé, 2014, p. 192). Combina "uma esquematização geográfica das relações diplomático-estratégicas com uma análise geográfico-económica dos recursos, com uma interpretação das atitudes diplomáticas em função do modo de vida e do meio" (Aron, 1975, pp. 188-197). Neste contexto, a localização geográfica (espaço) determina ou condiciona a postura dos Estados dentro do SPI, sendo vista como um instrumento da hegemonia e do exercício do poder, em linha com as teorias clássicas e neoclássicas de geopolítica. Decorrente da crescente competitividade EUA-China em torno do lítio (Jesus et al., 2023), este conceito será complementado com a geoestratégia, relacionada com o exercício da coação num ambiente conflitual (Nogueira, 2011, p. 135), como o que se verifica entre ambos os atores, nomeadamente na questão de Taiwan, um dos maiores entraves à estabilidade na região Ásia Pacífico e à possibilidade de uma relação amigável entre a China e os EUA (Albuquerque, 2023).

Por estratégia, considera-se a "ciência e a arte de edificar, dispor e empregar meios de coacção num dado meio e tempo, para se materializarem objectivos fixados pela política, superando problemas e explorando eventualidades em ambiente de desacordo." (Ribeiro, 2009, p. 22). Beaufre (1965), divide a estratégia, quanto à abrangência e formas de coação, em: estratégia total, estratégias gerais e estratégias particulares. A estratégia total, ao nível político, orienta as estratégias gerais (política, económica, psicológica e militar), de modo a concorrerem para os objetivos desejados, e se desejável, integra-as para se obterem sinergias (Barrento, 2010), com vista à consecução dos objetivos político-estratégicos definidos.

Na generalidade, as melhores estratégias são as que integram a aplicação de todos os instrumentos de poder, através dos quais os atores estatais normalmente influenciam os eventos, usando os domínios DIME como vetores para a projeção do *soft* e *hard power* (Kodalle et al., 2020, p. 20). Por poder, considera-se a capacidade de um ator político impor a sua vontade a outro ator (Couto, 1988), ou influenciar o SPI no sentido de alcançar objetivos que sirvam os seus interesses e também a "capacidade para resistir à imposição ou até à influência" (Tomé, 2014, p. 190). É materializado pela "soma dos atributos que capacita um Estado [a] atingir os seus objetivos externos especialmente quando eles se opõem aos objetivos e vontade de outro ator internacional" (Serrão & Longo, 2012, p. 20).

A diplomacia é o meio oficial pelo qual um Estado se relaciona formalmente com outros Estados, tendo sido concebida para empregar meios pacíficos para promover os interesses nacionais. Embora possa ser enfatizada conforme a situação, nunca funciona isoladamente dos outros instrumentos de poder (Smith, 2007).

Por poder militar, considera-se a capacidade de dissuasão e combate que permite impor a vontade sem emprego efetivo da força e melhorar as perspetivas de resultados favoráveis em caso de conflito armado (Collins, 2002), ou seja, a capacidade de controlar outros, mesmo contra a sua vontade. O instrumento militar insere-se na "estratégia militar", que visa desenvolver e utilizar as FFAA para alcançar objetivos (militares) fixados pela política. O instrumento militar concorre assim, para a estratégia total e contribui para o potencial estratégico de um Estado, que envolve "o conjunto de forças […] morais e materiais" em apoio da sua estratégia (Couto, 1988, p. 241). Neste contexto, os "*meios militares* […] constituem o núcleo, a «última razão», do potencial de Defesa de qualquer Nação-Estado" (Vieira, 1980, p. 20) e a força serve os interesses do Estado, que se expandem mediante o aumento do seu poder relativo, no qual os meios político-militares, podem servir os fins económicos e vice-versa (Waltz, 1979).

O poder económico influencia cada vez mais os conflitos modernos, desde a guerra convencional às disputas diplomáticas, capacitando os Estados a produzir, financiar ou apoiar as principais atividades de segurança nacional e assim, proteger os seus interesses nacionais e internacionais. Com a globalização, o crescimento tecnológico e mudanças na sociedade e na natureza evolutiva do conflito, a importância das considerações económicas aumentou, deixando o poder militar de ser necessariamente o principal instrumento coercivo nas relações internacionais (Chun, 2012, pp. 205-206).

No contexto do presente estudo, uma superpotência, é um ator estatal que tem uma estratégia global, com capacidade de intervenção total, apresentando poder em todas as suas vertentes: diplomática, informacional, militar, económica, cultural, técnico-científica, recursos materiais e humanos. No caso dos EUA, procuram evitar alterações na relação de forças e preservar o *status quo* territorial, enquanto a China, pretende conseguir na plenitude, a capacidade de intervenção total e aumentar as fronteiras marítimas e a respetiva esfera de influência. As superpotências distinguem-se das grandes e médias potências, pois estas apesar de terem uma ambição global, detêm capacidades parciais, com uma influência mundial limitada, embora tenham considerável: extensão territorial, recursos naturais, demografia e apreciável capacidade de encaixe nuclear (Couto, 1988).

Metodologia e Método

Metodologicamente, a investigação seguiu um raciocínio dedutivo, partindo da crescente importância estratégica do lítio a nível mundial, face à inovação tecnológica (Rodrigues & Padula, 2017, p. 199), como premissa, em busca do contributo que a geopolítica e a aplicação dos instrumentos de poder têm na sua obtenção e manutenção da hegemonia norte-americana e ascensão chinesa no SPI. Seguiu-se uma análise de conteúdo qualitativa, procurando alcançar um entendimento mais profundo do objeto de estudo, com um desenho de pesquisa de estudo de caso e transversal de epistemologia explicativa (Quadro 1).

Quadro 1. Modelo de Análise

Tema	A geopolítica do lítio: disputa entre os Estados Unidos da Américae China pelo acesso e controlo deste recurso natural						
Objeto de Estudo	O papel do lítio, enquanto fonte de poder para os EUA e a China						
Objetivo Geral	Analisar o posicionamento norte-americano e chinês para obter o acesso aos recursos de lítio no exterior						
Questão Central	De que forma o lítio influencia as relações de poder dos EUA e da China com a política internacional e o meio envolvente?						
Objetivos Específicos	**Questões Derivadas (QD)**	**Conceitos**	**Dimensões**	**Variáveis**	**Indicadores**	**Técnicas de Recolha de Dados**	**Estrutura**
OE1: Analisar o interesse pelo lítio	**QD1**: Qual a importância do lítio?	Geografia e Geopolítica	EUA e China	Política	Relações internacionais estabelecidas	**Análise Documental (artigos científicos, teses, dissertações, páginas oficiais)**	SubSecção 3.1
				Militar	Aplicações militares		
				Económica	Impacto económico		
OE2: Analisar os fatores geopolíticos do lítio	**QD2**: Quais os principais atores estatais com reservas de lítio?	Geografia, Geostratégia e Relações Internacionais	América do Sul, América do Norte, Ásia, África e Oceania	Geográfica	Características geológicas		SubSecção 3.2
					Locais com reservas de lítio		
					Quantidade das reservas de lítio		
				Política	Relações internacionais estabelecidas		
OE3:Analisar como a geopolítica do lítio influencia as relações de poder entre os EUA e a China	**QD3**: Em que medida o lítio influencia as relações de poder entre os EUA e a China?	Geopolítica e Instrumentos de Poder	EUA e China	Diplomática	Acordos internacionais		SubSecção 3.3
				Militar	Investimento militar		
					Presença militar		
				Económica	Investimentos económicos		

Os instrumentos de recolha de dados usados foram a revisão da literatura e análise documental, sobretudo de artigos científicos, teses de doutoramento e dissertações de mestrado, mas também páginas oficiais chinesas, norte-americanas e internacionais para complementar o estudo com a desejada neutralidade académica. Para evitar vieses cognitivos, procurou-se sustentar as afirmações pelo cruzamento de mais que uma fonte (tendencialmente orientadas para perspetivas Ocidente *vs.* Extremo Oriente), dando primazia às fontes primárias de dados estatísticos.

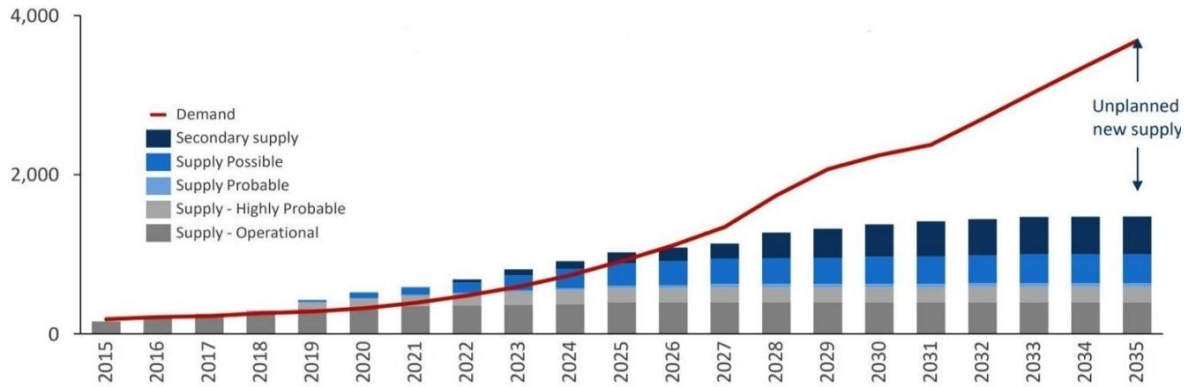
Investigação

Importância do lítio

Descoberto em 1817, o lítio é um metal que constitui 0,006% da crosta terrestre e consiste numa mistura de dois isótopos estáveis: lítio-6 (7,5%) e lítio-7 (92,5%) (Makhijani, 2000). As suas propriedades foram ajustadas às necessidades de desenvolvimento tecnológico em diversos setores, destacando-se a partir da década de 1970, as suas qualidades enquanto transmissor de energia nas baterias de aparelhos eletrónicos, carros elétricos híbridos, telemóveis, *smartphones* e computadores portáteis (Zhang et al., 2018). No séc. XXI d.C., o carácter fortemente iónico do lítio e o seu elevado potencial eletroquímico, tornou fundamental a sua aplicação em baterias, regulares e recarregáveis (Noronha, 2010), ao possibilitar armazenar mais energia em pequenos volumes, expandindo-se a sua procura e extração (Figura 1).

Porém, o lítio natural e o lítio enriquecido em lítio-7 têm diversas aplicações comerciais e industriais, destacando-se em 2026, nas(o): baterias, como principal componente (88%); cerâmicas e vidraria (4%); graxas e lubrificantes (2%); tratamento do ar (1%); produções de alumínio e metalurgia (1%); produtos farmacêuticos à base de carbonato de lítio para o tratamento da depressão (1%); entre outras (3%), incluindo produções de polímeros (United States Geological Survey [USGS], 2026, p. 118) e na indústria espacial.

Figura 1. Procura de Lítio 2015-2035, em quilotoneladas



Fonte: Benchmark Mineral Intelligence (2019).

Realça-se a evolução do seu uso nas baterias, que em 2019 representava somente 56% (USGS, 2019), estando intimamente associado ao desenvolvimento dos equipamentos portáteis. Compreende-se assim, que o lítio é um recurso estratégico, cada vez mais disputado pelas indústrias das superpotências, devido à sua eficiência energética, com impacto significativo nas estruturas socioeconómicas locais, onde a sua mineração ocorre, criando oportunidades de desenvolvimento económico regional. Em termos globais, a progressiva transição energética, do petróleo para a "economia limpa", relança o conceito de "segurança energética" no léxico político, dada a capacidade de constituir relações políticas ecológicas, com impacto na economia e no ecossistema global (Queirós, 2022). Esta realidade exige que os mercados se adaptem, gerando uma flutuação do preço desta matéria-prima à medida que se expande a oferta com a descoberta de novas reservas naturais (Trading Economics, 2025). Neste contexto, até 2022, os EUA, China e Índia representavam mais de dois terços da expansão global das energias renováveis.

Em termos militares, as baterias de lítio, mais robustas, com maior densidade de energia, maior vida útil e de carregamento mais célere que as baterias tradicionais, tornam-se adequadas para ambientes agressivos e aplicações exigentes, servindo para equipar uma vasta tipologia de meios, incluindo sistemas de comunicação, óculos de visão noturna e *Uncrewed Aircraft Systems* (UAS), cada vez mais usados no atual espectro da conflitualidade e com maiores alcances (Black, et al., 2024). Destaca-se ainda, o uso do lítio para o revestimento de aeronaves (Makhijani, 2000).

Numa ordem mundial onde o investimento em equipamento militar aumentou, destinado a coagir ou resistir à coação, os EUA permanecem como os maiores investidores, seguidos pela China (Stockholm International Peace Research Institute [SIPRI], 2025). Neste contexto, a procura do nuclear tem entrado nas relações internacionais como fator negocial ao nível político (Nações Unidas, 2024). Para produzir armas nucleares, o lítio-6 assume um importante papel, nomeadamente para produzir o trítio, essencial para as ogivas termonucleares e, combinado com o deutério, constitui o combustível nuclear para esta tipologia de armamento (Barnaby, 1993, p. 39; Makhijani, 2000, p. 59). Por seu

lado, o lítio-7 também é usado para produzir o fluido refrigerante usado nos reatores nucleares (National Research Council, 1996, p. 278).

Numa perspetiva ambiental, assiste-se à paulatina transição da dependência do petróleo para a dos metais raros[2]. Porém, embora o uso do lítio nos painéis solares e nas baterias dos veículos elétricos permita reduzir os níveis de poluição nos Estados utilizadores dessa tecnologia, particularmente relevante para os EUA e China, entre os maiores poluidores do planeta, nos locais de extração, os impactos ecológicos podem ser nefastos. Estes locais são remotos e pouca informação é divulgada sobre os mesmos, mas o ar apresenta elevados níveis de toxidade, com poeira fina que contém ácido hidrofluórico, para além de enormes quantidades de resíduos de grafite que danificam a natureza, biodiversidade e os campos agrícolas, e de metais pesados como flúor ou mercúrio, que contaminam os solos e a água (RTP, 2020). O uso extensivo de água no processo de extração de salmoura, predominante em áreas como o Triângulo do Lítio da América do Sul, também conhecido por ABC Sul-Americano (Argentina-Bolívia-Chile), pode esgotar os recursos hídricos locais, impactando as comunidades humanas e os ecossistemas naturais. As emissões de carbono da mineração e processamento de lítio também contribuem para a degradação ambiental, desafiando o *status* do lítio como componente de tecnologias sustentáveis. Estas mudanças podem ter efeitos a longo prazo na fertilidade da terra e na saúde ambiental, cujo impacto acentua a necessidade de práticas de mineração mais sustentáveis e ambientalmente conscientes.

Do ponto de vista político, os EUA e a China, para além de outras grandes potências como o Japão, Alemanha e Coreia do Sul, competem pelo lítio. Todavia, a China assume a liderança no processamento de lítio, pois é central na nova política de tornar a China verde e ecológica. Neste campo, a China representa o maior mercado de utilizadores de carros elétricos e é atualmente, o maior produtor global destes veículos. Portanto, procura a progressiva expansão de influência nos domínios DIME na América do Sul e Latina, investindo ou extraindo recursos minerais que assegurem a independência externa e a segurança nacional[3]. Afastado dos maiores produtores de lítio mundiais, os EUA procuram entrar neste mercado com cada vez mais investidores, tendo em vista a sua independência energética. Neste contexto, têm promovido o seu fortalecimento nas cadeias de abastecimento globais de minerais críticos, demonstrando a centralidade do lítio na competição tecnológica e geopolítica entre os EUA e a China.

Resumindo, a importância do lítio deriva da sua eficiência energética, que o torna num recurso estratégico, com aplicações em diversos setores industriais e militares, destacando-se o seu uso nas baterias de lítio e na produção de ogivas termonucleares, particularmente relevante face à progressiva transição energética, do petróleo para a "economia limpa" e pelo recente aumento da *deterrence* assente no nuclear, onde se incluem os EUA e a China. A descoberta e exploração de novas reservas naturais de lítio têm impactado nas estruturas socioeconómicas dos Estados periféricos, exigindo a adaptação deste mercado à lei da oferta-procura. Para a China, o lítio é central na nova política de tornar a China verde e ecológica, procurando expandir a sua influência na

[2] Embora esta tendência tenha sido abalada com as políticas protecionistas de Donald Trump, reeleito Presidente dos EUA, com a saída do Acordo de Paris e o investimento na exploração de petróleo.
[3] Entre os 24 minerais estratégicos destaca-se o: ferro, cobre, alumínio, ouro, níquel, cobalto, lítio e terras raras.

América do Sul e Latina, para assegurar a independência económica e a segurança nacional. Para os EUA, a competição pelos minerais críticos tem promovido o fortalecimento das suas cadeias de abastecimento globais, demonstrando a centralidade do lítio na competição tecnológica e geopolítica entre ambos os atores.

Compreende-se assim, o interesse das superpotências (e não só) pelo lítio, cuja procura, a par de outros minerais necessários à transição energética, se prevê aumentar em cerca de 500% nos próximos anos (PNM 2050, 2020).

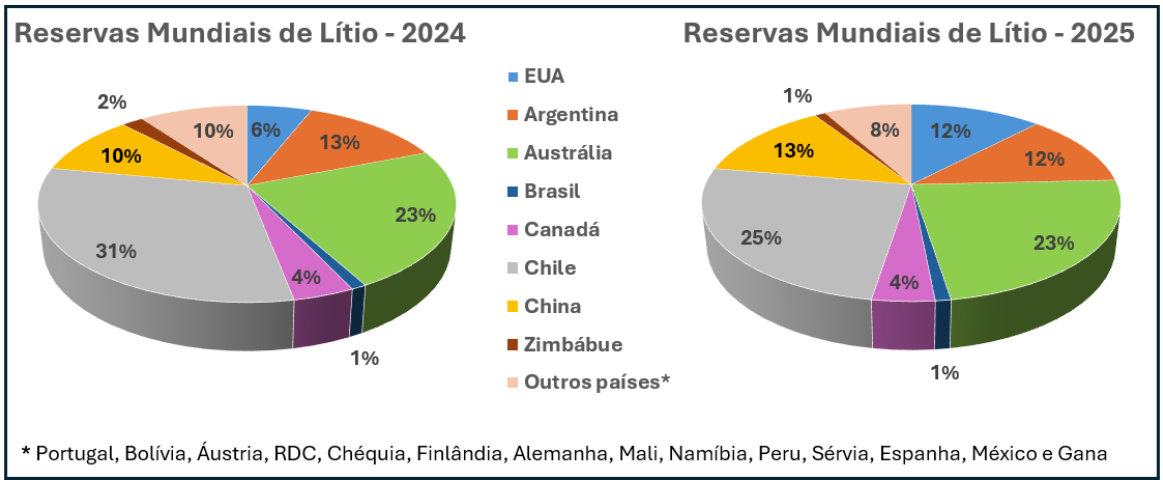
Fatores geopolíticos do lítio

Localização geográfica do lítio

O uso excessivo de combustíveis fósseis expôs a insustentabilidade da economia assente no petróleo para o fabrico de combustíveis, produtos químicos e outros materiais. Esta realidade tem estimulado a maior autonomia energética dos atores estatais e afirmação no cenário geopolítico contemporâneo dos países com reservas de lítio, apesar da sua posição semiperiférica no sistema geopolítico global.

Os principais países com reservas comprovadas de lítio são o(a): Chile, Austrália, China, Argentina, EUA, Canadá, Brasil, Zimbábue, Portugal, Bolívia, Áustria, República Democrática do Congo (RDC), Chéquia, Finlândia, Alemanha, Mali, Namíbia, Peru, Sérvia, Espanha, México e Gana[4]. Os cinco primeiros possuem cerca de 85% das reservas mundiais de lítio, destacando-se a subida percentual dos EUA e da China (Figura 2).

Figura 2. Evolução das Reservas mundiais de lítio distribuídas por país (2024-2025)



Fonte: Adaptado de USGS (2025); USGS (2026).

[4] Embora esta ordem varie mediante as fontes, os atores estatais são praticamente os mesmos: Bolívia (24,6%), Argentina (22,6%), Chile (11,2%), EUA (9,2%), Austrália (7,5%), China (6%), RDC (3,5%), Canadá (3,4%), Alemanha (3,2%) e México (2%) (Centro Mexicano de Relações Internacionais, 2023).

Contudo, estes dados não correspondem diretamente aos maiores produtores mundiais de lítio conhecidos, que seguem a seguinte ordem: Austrália (92.000 Ton/ano), China (62.000 Ton/ano), Chile (56.000 Ton/ano), Zimbábue (28.000 Ton/ano), Argentina (23.000 Ton/ano), Brasil (12.000 Ton/ano), Mali (9.600 Ton/ano), Canadá (5.600 Ton/ano), Portugal (380 Ton/ano), entre outros (Áustria, RDC, Chéquia, Finlândia, Alemanha, Gana, México, Namíbia, Sérvia e Espanha)[5] (USGS, 2026, p. 119). Destes países, destaca-se o aumento acentuado, desde 2023, da China, Argentina, Zimbábue e Canadá, prevendo-se que até 2030, a China assuma a liderança, quer na exploração (com 28% do mercado, seguida da Austrália – 26% e Chile – 12%), quer na refinação de lítio (com 62% do mercado, seguida do Chile – 13% e da Argentina – 11%) (International Energy Agency [IEA], 2026).

Atualmente, os depósitos de lítio economicamente viáveis estão distribuídos em três grandes categorias[6] (Bowell et al., 2020): (1) minérios gerados em salmouras evaporativas continentais[7] (além de salmouras hidromórficas e geotermais, menos expressivas), localizados na(o) Bolívia, Chile e Argentina, mas também na China e EUA; (2) minérios derivados de rochas sãs[8] (pegmatitos), localizados na(o) Austrália, Áustria, Brasil, Canadá, China, RDC, Chéquia, Finlândia, Alemanha, Mali, Namíbia, Peru, Portugal, Sérvia, Espanha, EUA e Zimbábue; e (3) minérios derivados de argilas hectoritas, entre outras menos comuns, como a jadarita, localizados no México e EUA, mas também noutras fontes (Figura 3). O processo de extração de lítio da salmoura é o mais economicamente rentável, razão pela qual esta categoria domina atualmente este mercado. Contudo, a extração de lítio derivado das argilas, processo ainda não desenvolvido, poderá tornar-se mais económico (Gramling, 2019), assim como, a extração de lítio da água do mar, como no caso do Mar Morto. Esta última forma de mineração, também em desenvolvimento, poderá ser muito rentável, uma vez que, apesar da baixa concentração de lítio na água do mar (cerca de 0,2 ppm), a sua presença nos oceanos é cerca de 5.000 vezes maior que na terra (Li, et al., 2021, p. 3152). Depois de extraído, o metal é processado para se tornar carbonato de lítio ou hidróxido de lítio, as principais formas em que é usado na indústria.

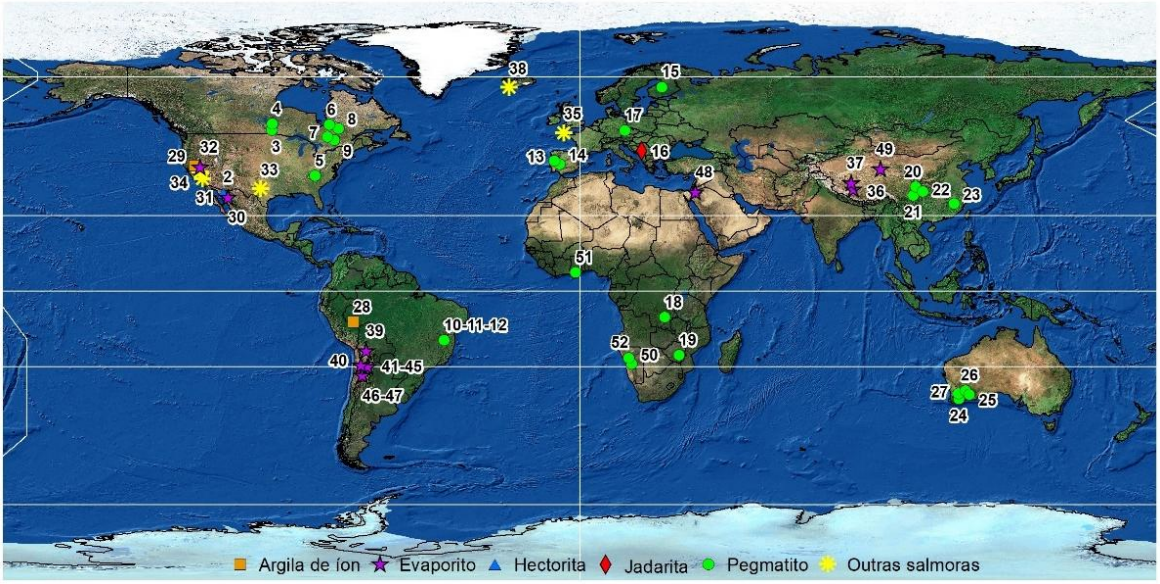
A extensão territorial dos EUA e da China permite a estes atores terem no seu território, sete localizações de exploração de lítio geograficamente afastadas entre si e de diferentes categorias. Este fator, associado à capacidade económico-militar de ambos os atores, com uma estratégia militar definida, vontade nacional de crescimento e um potencial humano elevado[9], confere-lhes um enorme potencial estratégico (Couto, 1988).

Todavia, o Triângulo do Lítio na América do Sul, continua a ser onde se encontram as maiores reservas mundiais de lítio (Jesus, et. al., 2023). Embora o lítio não seja abundante na crosta terrestre, pesquisas recentes confirmam a oferta suficiente para várias centenas de anos, satisfazendo a procura que se antecipa como certa para as

[5] Excluíram-se os EUA, por ausência de dados.
[6] Realça-se que o lítio não se encontra na natureza no seu estado puro.
[7] Contêm as maiores reservas de lítio mundiais.
[8] Contêm diversos minerais de lítio, como a lepidolita, ambligonita, petalita e espoduménio.
[9] Os EUA são o terceiro país mais populoso, com uma população ativa elevada e uma média de idades na ordem dos 39 anos, enquanto a China tem cerca de um quinto da população mundial, com vasta população ativa e uma média de 40 anos de idade, embora com atual índice de crescimento ligeiramente negativo (U.S. Census Bureau, 2025).

próximas décadas (Mateus, 2020). Porém, o processo de extração deste mineral natural pode ser otimizado em termos económicos e ecológico-ambientais (Sverdrup, 2016), requerendo ainda, estudar como e onde as forças do vento, do calor, da água e do tempo se combinam para criar depósitos líticos em quantidade suficiente para uma mineração economicamente rentável.

Figura 3. Projetos de exploração lítica distribuídos por tipo de depósito



Fonte: SGB (2025).

Resumindo, existem reservas de lítio em todos os continentes, destacando-se o Chile, Austrália, China, Argentina e EUA que também se encontram entre os maiores produtores mundiais deste metal. Realça-se o aumento percentual das reservas dos EUA e da China, e da produção de lítio da China, Argentina, Zimbábue e Canadá. Os depósitos de lítio economicamente mais rentáveis (salmouras) situam-se na América do Sul (no Triângulo do Lítio), mas também na China e EUA, enquanto os restantes (pegmatitos e argilas) encontram-se dispersos pelos vários continentes. Os minérios derivados de argilas (processo potencialmente mais rentável, mas ainda não desenvolvido), por se localizarem somente no México e EUA, poderão potenciar a influência norte-americana neste mercado. Devido à sua dimensão e localização geográfica, os EUA e a China têm nos seus territórios sete locais de exploração de lítio distantes entre si e de diferentes categorias. A possível mineração de lítio extraído da água do mar, dará vantagem a quem tiver a maior Zona Económica Exclusiva (ZEE), neste caso os EUA.

Relações internacionais envolvidas

Conforme previsto por Mattos (2016), as relações sino-americanas serão as mais relevantes nas próximas décadas, pois tendem a moldar as relações internacionais a nível global.

Perante o aumento global do consumo de lítio em 20%, aproximadamente 263.000 Ton, em 2025, a produção mundial deste metal (excluindo os EUA) aumentou cerca de 31% (290.000 Ton). Neste contexto, as importações de lítio representam 14% do consumo norte-americano, cuja origem provém principalmente do Chile (54%) e Argentina (43%), entre outros países (3%), pelo que importa salvaguardar as relações com estes atores estatais (USGC, 2026). Nesse sentido, o atual governo norte-americano tem procurado aproximar-se dos governos do Chile, Argentina e Bolívia, incluindo o estabelecimento de acordos bilaterais com a Argentina e o Chile que favorecem empresas norte-americanas. Porem, dificilmente estes países se afastarão da China, que continua a intensificar a sua presença neste mercado, com investimentos de longo prazo (Fontanarava, 2026). Perante esta realidade, prevê-se que a abordagem dos EUA, em linha com a sua estratégia de segurança nacional (Trump, 2025), seja: aumentar o investimento em minerais críticos na América Latina, verificado desde janeiro de 2025, mas também em África; reforçar as cadeias de abastecimento do Hemisfério Ocidental, para reduzir dependências e desencorajar colaborações com atores hostis; e aumentar a produção interna de lítio.

Relativamente à China, procura reduzir as emissões de gases com efeito de estufa e alcançar a segurança energética nacional, promovendo a sua autossuficiência. Assim, em 2021, apesar de possuir apenas 25% dos recursos globais de lítio, representava aproximadamente 65% da capacidade global de processamento e refinação deste metal. Esta tendência continuou após 2022, com o crescente interesse das empresas chinesas na aquisição de ativos de lítio no estrangeiro, para expandir o seu acesso aos recursos globais, mas também no aumento das atividades de aquisição interna. Nesse sentido, as empresas chinesas (*e.g. Ganfeng Lithium* e *Zhejiang huayou cobalt co. Ltd*) têm adquirido empresas estrangeiras, proprietárias de salinas de lítio, na Argentina (*e.g. Lithea Inc.*), no Zimbabué (projeto Arcadia), entre outros. Devido à mudança da sua indústria, iniciada em 2022, para as baterias de lítio de fosfato de ferro, que utilizam carbonato de lítio em vez de óxido/hidróxido de lítio, prevê-se ainda, que a China continue a aumentar as exportações de óxido/hidróxido de lítio e as importações de carbonato de lítio. Isso justifica a produção de significativas quantidades de carbonato de lítio pelas empresas chinesas na Argentina (e.g. *Zijin Mining*), mas também de hidróxido de lítio na Austrália (*e.g. Tianqi Lithium Corp.*), em cooperação com congéneres australianas (Moon, 2022, p. 9.6).

Implicações nas Relações de Poder

A atual alteração da polaridade no séc. XXI d.C., onde os EUA e a China aparentam ser "representantes de linhas de longa duração na geo-história mundial", levanta novamente a possibilidade do conflito entre a potência marítima e terrestre pela reconfiguração da geopolítica mundial (Júnior, 2018, p. 25). Neste contexto, a transição energética para as designadas energias limpas e renováveis tem incrementado a disputa entre as principais

potências, pela aquisição de terras raras e lítio e controlo de minas destes recursos à escala planetária, com impactos ecológicos que moldarão o mundo nos próximos anos enquanto fator determinante e influenciador da conflitualidade (Oxford Analytica, 2017, pp. 62-68). Consequentemente, assiste-se à transição mineira "do carvão para o cobre, do petróleo para o lítio e do hidrogénio para a platina e as terras raras." (National Geographic, 2023).

Oscilando entre o isolacionismo (ou protecionismo) e o intervencionismo, a política norte-americana, procura manter o *status quo* dos EUA enquanto superpotência. Mediante a orientação política em vigor, o interesse pelo lítio pode levar à anexação, aquisição, ou negociação de facilidades em novos territórios ricos neste minério para fazer face à vantagem recém-adquirida da China na aparente descoberta de novas reservas no seu território, divulgada em janeiro de 2025. Exemplos deste argumento são sustentados pelo interesse norte-americano na Gronelândia, não descartando "o uso de força militar" não só pelo posicionamento geoestratégico para controlo de rotas de navegação no Ártico, "para fins de segurança nacional", mas sobretudo por "razões económicas", pela sua riqueza em terras raras[10] (Sanches, 2025). Segundo o relatório da *Geological Survey of Denmark and Greenland* de 2023, vertido num portal *online*, existe somente uma presença residual de lítio na Gronelândia (GREENMIN, 2023), porém, esta quantidade pode aumentar em futuras pesquisas, estimulando o interesse por este território, que se estima conter até 25% "de todos os recursos de elementos de terras raras do mundo" (Sanches, 2025). Também a China investe, atualmente, na prospeção de terras raras na Gronelândia, incluindo inclusive este território na Rota da Seda Polar, dado viabilizar uma alternativa economicamente mais vantajosa às atuais rotas marítimas China-Europa pelo estreito de Malaca e canal do Suez, que podem ser bloqueadas pelos EUA e seus aliados, mas também por permitir uma diversificação de recursos energéticos (Atlas Report, 2021). Realça-se assim, a ambição hegemónica de ambos os atores EUA-China em termos económicos, disputando a sua influência na Gronelândia. Relativamente à invasão do Afeganistão pelos EUA, em 2001, justificada para derrotar a Al-Qaeda e os Talibã, inserida na "estratégia de guerra preventiva" norte-americana (Mattos, 2016, p. 56), existem fontes que indicam como principal motivo da guerra, a existência no território afegão de "jazidas de ouro, cobalto, cobre, ferro e sobretudo lítio", totalizando mais de um trilião de dólares, segundo o Pentágono em 2010 (Galeano, 2014, p. 192). A retirada dos EUA, em 2021, proporcionou a aproximação da China com interesses na exploração destes supostos depósitos de lítio e no investimento em infraestruturas necessárias à inclusão do Estado afegão na OBOR. Para esta finalidade, a China mantém relações diplomáticas com os Talibãs, enquanto promove a estabilidade da sua pequena fronteira com o Afeganistão (Costa & Teixeira, 2021). Por seu lado, a expansão dos interesses chineses na região Indo-Pacífico (Hendler, 2018) e no setor espacial (Smart, 2019) têm resultado no crescimento e modernização das suas FFAA, com investimento na defesa idêntico aos Estados-membro da *North Atlantic Treaty Organization* (NATO) (excluindo os EUA) (International Institute for Strategic Studies [IISS], 2025). Contudo, o rápido crescimento económico aumentou a sua dependência do acesso aos recursos externos. Neste quadro, o instrumento militar serve os interesses político-económicos de ambos os atores na afirmação de poder, confirmado pela presença de bases norte-americanas

[10] Realça-se que os EUA mantêm já uma Base Espacial em Pituffik, na Gronelândia.

em posições estratégicas nos vários oceanos e pela projeção militar chinesa no Djibouti e Mar da China do Sul, servindo a componente naval, entre outros fins, para escoltar navios mercantes e controlar recursos (Monteiro, 2024).

Perspetivando-se a crescente procura de lítio, será essencial tornar essa indústria economicamente sustentável, pelo que o desenvolvimento tecnológico deverá possibilitar a otimização dos minerais. Nesse sentido, os EUA, apesar de possuírem menores reservas líticas que a China, têm depósitos de lítio derivados de argilas (Figura 3), abrindo a possibilidade ao desenvolvimento de novos métodos de extração mais rentáveis. Por outro lado, a potencial extração de lítio dos oceanos, tem estimulado pesquisas no sentido de se fabricarem baterias que funcionem com água do mar, ou desenvolver técnicas para a mineração oceânica deste metal (Li, et al., 2021). Neste sentido, quem tiver maior ZEE terá vantagem na obtenção do lítio por esta via. Esta realidade dá aos EUA nítida vantagem, por ter a maior ZEE do mundo, e motiva a expansão da China no MCS. Em termos internacionais, os EUA procuram estabelecer acordos para obtenção de lítio necessário às suas empresas, como a *Tesla*, produtora de veículos elétricos, além de negociar tarifas aplicadas às mesmas.

No caso da China, para satisfazer a procura global de baterias[11], tem intensificado de forma discreta, mas efetiva, a criação de empresas para aumentar o acesso a depósitos de lítio na América do Sul, que concentra cerca de 50% das reservas globais, mas também em África e Austrália. Este interesse indicia parcerias entre estes atores, confirmadas por alguns exemplos como: o acordo entre a Bolívia, a *CATL* (principal produtora de baterias chinesa) e a *CMOC* (maior mineradora de cobalto chinesa), incluindo a *Brunp*, que produzirá 100.000 Ton de carbonato de lítio até 2028; e a construção de um porto de águas profundas em Chancay, no Perú, pela empresa estatal chinesa *Cosco Shipping*, que facilitará o comércio China-América do Sul. Constata-se que o lítio tem contribuído para estimular a estratégia chinesa OBOR, que inclui nos seus investimentos a Argentina, Bolívia, Chile, Costa Rica, Equador, Peru, Panamá, Uruguai e Venezuela. Esta estratégia chinesa visa a longo prazo integrar o(a): estabelecimento de acordos de fornecimento com diversos países; investimento em ativos energéticos e de infraestruturas no exterior; e criação de reservas estratégicas para mitigar interrupções no abastecimento (Castro & Ludovico, 2025).

Esta realidade desafia os interesses norte-americanos e europeus nestes continentes, tendo a União Europeia (UE) incluído o lítio na sua lista de minerais estratégicos e manifestado a intenção de criar cadeias de abastecimento que viabilizem incrementar o reabastecimento deste metal até 2050. Neste contexto, os EUA iniciaram em finais de 2024, a diversificação do investimento em Angola, até aqui orientado sobretudo para o sector petrolífero, destacando-se a construção de parques solares para produção desta energia, mas principalmente, a requalificação e construção de 800 km adicionais à linha ferroviária do Corredor do Lobito, que liga Angola às zonas de minérios da RDC e da Zâmbia e facilita o comércio e o transporte de mercadorias entre oceanos Atlântico-Índico.

Perante o aumento generalizado das tarifas impostas por Donald Trump, nomeadamente à China e UE, a China iniciou uma aproximação comercial à UE relativa à venda de

[11] A China produz 70% das baterias de veículos elétricos.

veículos elétricos, tendo a UE suspendido as tarifas impostas em outubro de 2024. Na 25.ª cimeira UE-China, de 24 de julho de 2025, salienta-se um maior compromisso numa relação comercial mais equilibrada, salvaguardando o multilateralismo, e na melhoria da cooperação no combate às alterações climáticas (Conselho Europeu, 2025).

Relativamente aos países com elevadas reservas de lítio, como a Argentina, Bolívia e Chile (ABC Sul-Americano)[12], a produção e exportação de lítio tem gerado a crescente competitividade estatal, apoiada por empresas multinacionais, principalmente norte-americanas e chinesas, que privilegiam a manutenção da ordem internacional. Apesar do crescimento económico no curto-médio prazo, a extração e comércio do lítio tem aumentado a dependência económica destes países e a especialização da exportação de recursos, com efeitos negativos na taxa de câmbio, no tecido industrial e na dependência do financiamento externo (Freitas, 2023; Medeiros, 2013, pp.152-153). Enquanto a China tem demonstrado disponibilidade para investir na produção de baterias na América Latina, os EUA têm procurado, sobretudo, adquirir matérias-primas para a sua indústria das tecnologias ecológicas. Este posicionamento das superpotências, alinhará, provavelmente, os países latino-americanos com a oferta asiática, mais atrativa que o modelo tradicional de exportação com reduzido valor acrescentado.

Do ponto de vista ambiental, a exploração do Ártico, especialmente sensível aos efeitos do aquecimento global, poderá resultar: num desastre ecológico; na abertura e ampliação de rotas marítimas; mas também em desequilíbrios climáticos com efeitos globais catastróficos (Nações Unidas, 2022). No caso do ABC Sul-Americano, a perda de influência dos Estados regionais, viabiliza a criação de um monopólio de empresas estatais chinesas, com interesses antagónicos às questões ambientais e económico-sociais regionais (Nolasco, 2022). Por outro lado, a possibilidade das turbinas eólicas carregarem baterias de lítio pode estimular o crescimento deste mercado, visando a energia sustentável e renovável. Esta realidade pode potenciar a expansão da influência das superpotências nos Estados periféricos, criando oportunidades de emprego e de exportação de produtos acabados. Nesse sentido, a China tem desenvolvido as cadeias produtivas de energia solar e eólica e de armazenamento, demonstrando estratégias industriais a montante e a jusante da economia chinesa. A produção mundial de 80% dos painéis solares, 66% das turbinas eólicas e 56% dos veículos elétricos, em 2023, representam a preponderância da China no mercado global de energia renovável, permitindo-lhe reduzir significativamente os custos (Castro & Ludovico, 2025).

Deste modo, perspetivam-se crescentes tensões comerciais, resultando em barreiras tarifárias norte-americanas para reduzir a competitividade chinesa e proteger a indústria nacional. Com o protecionismo económico de Donald Trump, este cenário geopolítico comercial tende a agravar-se. O aumento do protecionismo dos recursos, a concorrência crítica pelos mesmos e as perturbações das cadeias de abastecimento resultantes dos conflitos na Europa e no Médio Oriente, representam desafios no curto prazo para a indústria mineira chinesa, como o aumento do preço das matérias-primas minerais

[12] Realça-se que os recursos lítios destes Estados têm uma pureza mais elevada e são extraídos de forma mais económica (Rodrigues & Padula, 2017, p. 205).

(Moon, 2022, p. 9.7). Neste contexto, o sistema dos BRICS[13] torna-se numa alternativa viável para "substituir parcialmente perdas nos mercados privilegiados" (Cardoso, 2025).

Perspetiva-se assim, que a China procure transitar da atual ordem mundial liberal para uma nova ordem mundial alternativa, em que o maior poder de Pequim resultará na maior prosperidade para o mundo. Reconhecendo a sua dependência de importações no domínio energético, procurará: manter as suas relações internacionais, diretamente relacionadas com o interesse económico, expandindo a aquisição de ativos e depósitos no estrangeiro; ajustar as tarifas de importação e exportação, conforme medida implementada desde início de 2024, que reduziu as tarifas de importação a 1,010 matérias-primas, incluindo o carbonato de lítio e cloreto de lítio (International Renewable Energy Agency [IRENA], 2025); continuar a promover a transição energética para as energias verdes, aumentando o controlo da geopolítica do lítio; e aumentar o seu poder militar, orientado principalmente para a reunificação de Taiwan[14] (Gaspar, 2023, p. 97), mas também para a proteção das suas rotas comerciais e energéticas apoiado logisticamente em portos estratégicos, assumindo o lítio um papel relevante na eficiência energética de novos sistemas de armas e na proliferação nuclear. Neste cenário, os EUA procurarão, previsivelmente, aumentar a sua influência económico-comercial, direta ou indiretamente, com os países possuidores de recursos energéticos, compelindo, se necessário, alguns acordos, como é o caso do acordo EUA-Ucrânia assinado em abril de 2025 para a exploração de minerais raros, ou a pressão exercida sobre a Gronelândia. Por outro lado, perspetiva-se o aumento da produção nacional de minerais críticos, para impulsionar a economia, reduzir significativamente a dependência externa (principalmente de potências hostis) e assegurar o abastecimento seguro de minerais (Executive Order 14241/2025, de 20 março). Para esse fim, Washington criou o *National Energy Dominance Council*, visando, entre outras funções, propor uma Estratégia Nacional de Domínio Energético, com objetivos a longo prazo, reforçada por investimentos privados em todos os setores da economia energética (Executive Order 14213/2025, de 14 fevereriro).

Constata-se que a geopolítica do lítio afeta as relações internacionais e a aplicação dos instrumentos de poder, para alcançar relações económico-comerciais vantajosas e assegurar posicionamentos estratégicos que garantam a segurança das rotas comerciais e o controlo dos recursos. Deste modo, pode afirmar-se que os EUA e a China usam o poder como "o instrumento da gestão e preservação do espaço", na linha da "nova Geopolítica" defendida pelo General Pezarat Correia (2010). Porém, constata-se que o lítio (espaço) é visto como um instrumento da hegemonia e do exercício do poder de ambos os atores, de acordo com as teorias clássicas e neoclássicas de geopolítica, existindo influência recíproca entre o espaço e o poder e entre a geografia e a política.

Resumindo, a atual transição energética tem incrementado a disputa EUA-China pela aquisição e controlo de minas de terras raras e lítio à escala planetária, com impactos regionais distintos. Neste quadro, os EUA procuram: assegurar o acesso a fontes de lítio externas e o estabelecimento de cadeias de abastecimento seguras; diversificar o

[13] Inclui o Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, e também o Egipto, Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita, Etiópia e Irão (após janeiro de 2024) e ainda a Indonésia (após janeiro de 2025).
[14] A pressão de Pequim intensificou-se, particularmente, após a invasão da Ucrânia pela Rússia, em fevereiro de 2022, resultando no declarado aumento do investimento militar em 7,1%.

investimento estrangeiro; otimizar o processo de extração de lítio; reduzir a competitividade chinesa e proteger a indústria nacional; e aumentar a produção mineira nacional para dependências e potenciar a economia. A China continua a ampliar o mercado do lítio, como líder mundial nas energias verdes, aproveitando os recuos norte-americanos para estabelecer acordos internacionais que viabilizem a apropriação e exploração dos recursos locais a longo prazo, incluindo-os no investimento em infraestruturas associado à OBOR. A integração de diversas tecnologias no processo de produção mineira possibilita reduzir custos e a criação de empresas extratoras de lítio na América do Sul, África e Austrália, permitem acumular reservas estratégicas que mitiguem eventuais interrupções no abastecimento. Para ambos os atores, o vetor militar serve para facilitar acordos e proteger as cadeias de abastecimento de lítio, pelo que se perspetivam crescentes tensões económico-comerciais e político-militares EUA-China, tendencialmente agravadas pelo protecionismo económico de Donald Trump, contrário aos interesses da indústria mineira chinesa.

Conclusões

Neste estudo analisou-se a crescente importância geopolítica do lítio, enquanto fonte de poder, no posicionamento político-militar dos EUA e da China, para a obtenção de vantagem económico-militar no acesso, controlo e aplicação deste recurso nas suas indústrias, através da análise aos instrumentos de poder.

A metodologia de investigação utilizada, assentou no raciocínio dedutivo, partindo da assumida importância estratégica do lítio a nível mundial, como premissa, em busca do contributo que a geopolítica e a aplicação dos instrumentos de poder têm na sua obtenção e na manutenção da hegemonia norte-americana e ascensão chinesa no SPI. Seguiu-se uma análise de conteúdo qualitativa, baseada na análise documental, com um desenho de pesquisa de estudo de caso e transversal de epistemologia explicativa.

Na sequência da investigação, constata-se através da subsecção 3.1., que o lítio é um metal com propriedades únicas ao nível da eficiência energética, que o tornam num recurso estratégico, usado em diversos setores industriais, cada vez mais disputado pelas superpotências. As suas aplicações extendem-se principalmente às baterias, mas também às cerâmicas e vidraria, graxas e lubrificantes, tratamento do ar, produções de alumínio e metalurgia, produtos farmacêuticos, entre outras. A progressiva transição energética, do petróleo para a "economia limpa", adicionada à descoberta e exploração de novas reservas naturais de lítio, têm impactado nas estruturas socioeconómicas locais, exigindo a adaptação deste mercado à lei da oferta-procura. Em termos militares, as baterias de lítio revelam-se mais adequadas ao ambiente operacional, pela sua robustez, maior vida útil e carregamento mais célere, servindo para equipar uma vasta tipologia de meios e sistemas de comunicação. Realça-se ainda, o uso do lítio para o revestimento de aeronaves e produção de ogivas termonucleares, incluindo a produção do fluido refrigerante dos reatores nucleares, particularmente relevante face ao recente aumento da *deterrence* assente no nuclear, onde se incluem os EUA e a China. Numa perspetiva ambiental, o lítio contribui para reduzir os níveis de poluição nos Estados onde a sua aplicação tecnológica se materializa, contudo, os impactos ecológicos podem ser nefastos nos locais de extração. Para a China, o lítio é central na nova política de tornar a China

verde e ecológica, procurando expandir a sua influência na América do Sul e Latina, tendo em vista a independência económica e a segurança nacional. Para os EUA, a competição pelos minerais críticos tem promovido o fortalecimento das suas cadeias de abastecimento globais, demonstrando a centralidade do lítio na competição tecnológica e geopolítica entre ambos os atores.

Na subsecção 3.2., verifica-se que os principais países com reservas comprovadas de lítio, cerca de 85%, são o Chile, Austrália, China, Argentina e EUA. Numa segunda linha, incluem-se entre outros países, o Canadá, Brasil, Zimbábue, Portugal e Bolívia. Excetuando a Bolívia, estes países encontram-se também, entre os maiores produtores mundiais de lítio, dos quais, se destaca o aumento acentuado, desde 2023, da China, Argentina, Zimbábue e Canadá. Os depósitos de lítio economicamente viáveis pertencem às seguintes categorias: minérios gerados em salmouras (processo de extração atualmente mais rentável e por isso dominante), localizados na Bolívia, Chile, Argentina, China e EUA; minérios derivados de rochas sãs (pegmatitos), localizados sobretudo na Austrália, Áustria, Brasil, Canadá, China, mas também nos EUA e Zimbábue; e minérios derivados de argilas (processo potencialmente mais rentável, mas ainda não desenvolvido), localizados no México e EUA. Devido à sua dimensão e localização geográfica, os EUA e a China têm nos seus territórios sete locais de exploração de lítio distantes entre si e de diferentes categorias. Realça-se ainda, a possível mineração de lítio extraído da água do mar, solução previsivelmente económica que dará vantagem a quem tiver a maior ZEE, neste caso os EUA. Face ao aumento global do consumo de lítio, aos EUA interessa salvaguardar as relações com os países de onde provêm as principais importações líticas (Chile e Argentina, entre outros), mantendo este mercado equilibrado em termos económicos, reforçar as cadeias de abastecimento do Hemisfério Ocidental e aumentar a produção interna de lítio, para reduzir a dependência externa. Para a China, interessa expandir: a aquisição de empresas estrangeiras dedicadas à extração e processamento do lítio (*e.g.* na Argentina e Zimbabué); projetos de cooperação internacional (*e.g.* na Austrália); e a exploração interna.

Na subsecção 3.3., comprova-se que a atual transição energética tem incrementado a disputa EUA-China pela aquisição e controlo de minas de terras raras e lítio à escala planetária, com impactos ecológicos regionais distintos. Neste quadro, os EUA procuram contrariar a vantagem recém-adquirida da China na aparente descoberta de novas reservas de lítio no seu território, através do(a): acesso ao Ártico, pressionando facilidades económico-militares na Gronelândia; desenvolvimento tecnológico para otimizar o processo de extração de lítio; estabelecimento de acordos para obtenção de lítio necessário às suas empresas; aplicação de tarifas para reduzir a competitividade chinesa e proteger a indústria nacional; diversificação do investimento estrangeiro, como o caso da requalificação da linha ferroviária do Corredor do Lobito, visando a ligação às fontes de lítio na RDC e facilitar o transporte de mercadorias Atlântico-Índico; e aumento da produção nacional de minerais críticos, para impulsionar a economia e reduzir significativamente dependências externas. Por seu lado, a China aproveita os recuos político-militares norte-americanos para estabelecer relações e acordos internacionais que viabilizem a apropriação e exploração dos recursos locais, incluindo-os no investimento em infraestruturas associado à OBOR. Para permanecer na vanguarda das energias verdes, tem ampliado o mercado do lítio, integrando diversas tecnologias, desde as baterias aos painéis solares e turbinas eólicas, permitindo-lhe reduzir

significativamente os custos de produção. Simultaneamente, procura a criação de empresas para aceder a depósitos de lítio na América do Sul, África e Austrália, estabelecendo parcerias que visam acumular reservas estratégicas que mitiguem eventuais interrupções no abastecimento. Para proteger as cadeias de abastecimento de lítio, essenciais ao mercado interno, a China tem expandido as suas bases industriais e militares no exterior e a capacidade de projeção marítima, que serve também como fator dissuasor para a ambicionada reunificação de Taiwan e expansão de influência no Indo-Pacífico. Deste modo, perspetivam-se crescentes tensões económico-comerciais e político-militares EUA-China, tendencialmente agravadas pelo protecionismo económico de Donald Trump, contrário aos interesses da indústria mineira chinesa.

Deste modo, em resposta à QC, pode afirmar-se que o lítio influencia as relações de poder dos EUA e da China com os países possuidores de reservas de lítio, incentivando acordos político-económicos que resultam em alterações socioeconómicas locais e em soluções de transição energética com impactos diferentes no meio ambiente regional e global. Este mercado serve os interesses políticos, económicos e militares de ambas as superpotências, que exercem os instrumentos de poder de forma diferenciada para aumentar a sua influência internacional, acabando por criar relações de dependência económica dos Estados periféricos. Decorrente da análise realizada, constata-se a dependência externa no mercado do lítio num contexto de uma aparente gradual crise energética, climática e sanitária. Este novo paradigma energético irá estabelecer os alicerces de uma possível nova ordem geopolítica, na qual as relações EUA-China irão manter um quadro de coexistência competitivo-cooperativa, ou tender para a conflitualidade, em função das relações de poder.

Este estudo procurou estabelecer uma relação entre a procura de lítio e as relações internacionais dos EUA e da China com atores periféricos do SPI com reservas de lítio e o impacto na geopolítica mundial. Desta forma, contribuiu-se para clarificar o real contributo do lítio nos objetivos estratégicos destes atores estatais.

A maior limitação desta investigação deveu-se à escassez de fontes primárias relacionadas com: os eventos impactantes na geopolítica mundial decorrentes da procura de lítio; a volatilidade do fluxo informacional relacionado com novas descobertas de fontes de lítio; e a imprevisibilidade da atual política norte-americana, a incerteza na materialização da sua intenção (isolacionista e/ou expansionista, com recuos aparentes na energia verde) e a longevidade da mesma. Contudo, procurou-se complementar o estudo com o posicionamento norte-americano pré e pós posse de Donald Trump, enquanto presidente dos EUA, relativamente ao interesse pelo lítio, através do cruzamento de artigos científicos realizados, com notícias recentes de diversas origens e fontes primárias de dados estatísticos, procurando-se, na medida do possível, a desejada neutralidade académica.

Recomenda-se alargar este estudo à Rússia e Austrália, pela sua relevância na cena internacional e escassez de informação sobre o impacto do lítio no plano político e económico-militar destes atores, que poderá influenciar as dinâmicas de poder regional e mundial.

Referências

Albuquerque, N. (2023). *A Questão de Taiwan: Uma análise teórica das relações entre a República Popular da China e Taiwan entre 2013 e 2022* [Dissertação de Mestrado em Relações Internacionais – Estudos da Paz, Segurança e Desenvolvimento]. Faculdade de Economia, Coimbra.

Aron, R. (1975). *Paix et Guerre entre les Nations* (7.ª ed.). Paris: Calman-Levy.

Atlas Report. (2021, julho 23). *A Nova "Rota da Seda Polar" da China no Ártico e Suas Implicações*. https://atlasreport.com.br/a-nova-rota-da-seda-polar-da-china-no-artico-e-suas-implicacoes/

Barnaby, F. (1993). *How nuclear weapons spread: nuclear-weapon proliferation in the 1990s*. Routledge.

Barrento, A. (2010). *Da Estratégia*. Lisboa: Tribuna da História.

Bartholomees, Jr, J. B. (2012, junho). *U.S. Army War College Guide to National Security Issues – Volume I: Theory of War and Strategy* (5.ª ed.). U.S. Army War College: Carlishe Barracks, PA.

Beaufre, A. (1965). *Introduction à la Stratégie*. Paris: Armand Colin.

Benchmark Mineral Intelligence. (2019, agosto 19). *Lithium Archives*. https://www.benchmarkminerals.com/category/lithium/

Black, J., Paille, P., Kleberg, C., Ellis, C., & Antoniou, M. (2024). *Russia's War in Ukraine: Emerging Insights for UK and NATO Joint Doctrine*. RAND Europe.

Bowell, R., Lagos, L., Hoyos, C., & Declercq, J. (2020). Classification and Characteristics of Natural Lithium Resources Available to Purchase. *Elements*, *16*(4), 259-264.

Cardoso, J. (2025, fevereiro 25). *A Geopolítica na África Subsahariana* [Conferência]. 7.º Curso de Estudos Avançados de Geopolítica, UAL-IDN, Lisboa.

Castro, N., & Ludovico, P. (2025, fevereiro 12). *A Estratégia da transição energética da China e seus impactos globais*. Gesel-A-transformacao-energetica-da-China-e-seus-impactos-globais-versao-atualizada-USA.pdf

Centro Mexicano de Relações Internacionais. (2023, agosto 21). *Quais são os 10 países com as maiores reservas de lítio?*. https://cemeri.org/pt/enciclopedia/e-paises-mayores-reservas-litio-dv

Chun, C. S. (2012). Economics: A key element of national power. Em J. B. Bartholomees, Jr. (Ed.), *U.S. Army War College Guide to National Security Issues – Volume I: Theory of War and Strategy* (5.ª ed., pp. 205-216). U.S. Army War College: Carlishe Barracks, PA.

Collins, J. M. (2002). *Military Strategy: Principles, Practices, and Historical Perspectives*. Washington, D.C.: Potomac Books.

Conselho Europeu. (2025). *Cimeira UE-China, 24 de julho de 2025*. https://www.consilium.europa.eu/pt/meetings/international-summit/2025/07/24/

Correia, P. (2010). *Manual de Geopolítica e Geoestratégia – Volume II* (2ª ed.). Coimbra: Edições Almedina.

Costa, L. & Teixeira, V. (2021). Afeganistão: Desafio ou Oportunidade para o Pacto de Xangai?. *Boletim de Conjuntura*, *7*(21), 53-58.

Couto, A. C. (1988). *Elementos de Estratégia – Apontamentos para um curso – Volume 1*. Lisboa: Instituto de Altos Estudos Militares.

Executive Order 14213, de 14 fevereiro. (2025). *Establishing the National Energy Dominance Council*. Presidential Documents, *90*(33), 9945-9947. Washington, D.C.

Executive Order 14241, de 20 de março. (2025). *Immediate Measures To Increase American Mineral Production. Federal Register*. Presidential Documents, *90*(56), 13673-13677. Washington, D.C.

Fontanarava, l. (2026, maio). *Entenda como Trump quer forjar um novo eixo do lítio na América Latina*. Diálogos do Sul Global. https://dialogosdosul.operamundi.uol.com.br/entenda-como-trump-quer-forjar-um-novo-eixo-do-litio-na-america-latina/

Freitas, E. P. (2023). *Energia, poder e território: a geopolítica dos recursos energéticos sob a hegemonia do capitalismo* (1.ª ed.). Paco Editorial.

Galeano, E. H. (2014). *Os filhos dos dias* (3.ª ed.). Porto Alegre: L&PM.

Gaspar, C. (2023). A China e a Guerra Russo-Ucraniana. *Nação e Defesa*, (165), 81-98.

Gramling, C. (2019, maio 7). *The search for new geologic sources of lithium could power a clean future*. ScienceNews. https://www.sciencenews.org/article/search-new-geologic-sources-lithium-could-power-clean-future

GREENMIN. (2023). *Greenland Mineral Resources Portal*. https://www.greenmin.gl/

Hendler, B. (2018). *O Sistema Sinocêntrico Revisitado: A Sobreposição de Temporalidades da Ascensão da China no Século XXI e sua Projeção sobre o Sudeste Asiático* [Tese de Doutoramento em Economia Política Internacional na área de Ciência Política/Relações Internacionais]. Universidade Federal, Instituto de Economia, Rio de Janeiro.

IEA. (2026). *Lithium*. https://www.iea.org/reports/lithium-2

IISS. (2025). *The Military Balance*. International Institute for Strategic Studies.

IRENA. (2025, setembro). *Energy Profile: China*. https://www.irena.org/

Jesus, A., Neto, T., & Silva, F. (2023). Breves reflexões sobre o triângulo geopolítico do lítio sul americano. *Revista Geopolítica Transfronteiriça*, *1*(2), 1-16.

Júnior, A. W. (2018). A Reconfiguração do Tabuleiro Internacional e suas Implicações Geoestratégicas para o Brasil. *Centro de Estudos Estratégicos do Exército*, *5*(2), 7-30.

Kodalle, T., Ormrod, D., Sample, C., & Scott, K. (2020). A General Theory of Influence in a DIME/PMESII/ASCOP/IRC2 Model. *Journal of Information Warfare*, *19*(2), 12-26.

Li, Z., et al. (2021). Continuous electrical pumping membrane process for seawater lithium mining. *Energy & Environmental Science*, (14), 3152-3159. https://doi.org/10.1039/D1EE00354B

Makhijani, A., Hu, H., & Yih, K. (2000). *Nuclear Wastelands: A Global Guide to Nuclear Weapons Production and Its Health and Environmental Effects*. Londres: MIT Press.

Mateus, A. (2020). Recursos naturais de lítio. *Revista de Ciência Elementar*, *8*(3), 1-37. https://rce.casadasciencias.org/rceapp/art/2020/034/

Mattos, T. C. (2016). *As disputas hegemônicas entre Estados Unidos e China e a Construção de uma Nova Ordem Mundial* [Tese de Dissertação de Mestrado em Relações Internacionais]. Universidade Estadual Paulista, Marília.

Medeiros, C. (2013). Recursos naturais, nacionalismo e estratégias de desenvolvimento. *Oikos*, *12*(2), 143-167.

Monteiro, P. (2024). O papel do instrumento militar na estratégia total chinesa. *Cadernos do IUM*, (64). 121-160.

Moon, J. W. (2022). The Mineral Industry of China. Em USGS (Org.), *2022 Minerals Yearbook: China [Advance Release]* (pp. 9.1-9.44). Reston: U. S. Department of the Interior. https://pubs.usgs.gov/myb/vol3/2022/myb3-2022-china.pdf

Nações Unidas. (2022, dezembro 24). *Mudança climática transforma o Ártico deixando a região mais quente em anos*. https://news.un.org/pt/story/2022/12/1807232

Nações Unidas. (2024, março 18). *ONU apresenta seis ações para impedir nova "carnificina nuclear"*. https://news.un.org/pt/story/2024/03/1829271

National Geographic. (2023, junho 5). *Terras raras: a Europa importa 100% destes elementos críticos para a sustentabilidade, mas qual é o preço desta dependência?*. https://www.nationalgeographic.pt/ciencia/terras-raras-a-europa-importa-100-destes-elementos-criticos-para-a-sustentabilidade-mas-qual-e-o-preco-desta-dependencia_3038

National Research Council. (1996). *Nuclear wastes: technologies for separations and transmutation*. National Academies Press; Committee on Separations Technology and Transmutation Systems.

Nogueira, J. F. (2011). *O Método Geopolítico Alargado: Persistências e Contingências em Portugal e no Mundo*. Lisboa: IESM, 119-142.

Nolasco, J. F. (2022). *Investimento Estrangeiro Direto Chinês no Triângulo do Lítio: Dependência, Imperialismo e Hegemonia*. Paraná: Universidade Federal da Integração Latino-Americana.

Noronha, J. A. de. (2010). *Viabilidade técnica da valorização de um minério de ambligonite de argemela através de flutuação por espumas* [Dissertação de Mestrado em Engenharia de Minas e Geo-Ambiente]. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.

Oxford Analytica. (2017). *Global Trends to 2035: Geo-politics and international power*. Brussels: Global Trends unit, EPRS.

PNM 2050. (2020, novembro). *Plano Nacional de Mineração 2050* [Versão para Consulta Pública]. https://antigo.mme.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=deaa585a-197a-f5e6-f347-b12d65ea878b&groupId=404993

Queirós, M. (2022). Prefácio. Em E. P. Freitas (Ed.). *Energia, poder e território: a geopolítica dos recursos energéticos sob a hegemonia do capitalismo* (1.ª ed., pp. 7-12). Paco Editorial.

Ribeiro, A. S. (2009). *Teoria Geral da Estratégia: O essencial ao processo estratégico*. Coimbra: Edições Almedina, SA.

Rocha. L. C. (2018). *Uma perspectiva sobre a indústria lítica da Região Central do Rio Grande do Norte* [Tese de Doutoramento em Arqueologia]. Universidade Federal de Sergipe, Brasil.

Rodrigues, B. S., & Padula, R. (2017). Geopolítica do Lítio no século XXI. *Austral: Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais*. *6*(11), 197-220.

RTP. (2020). *O lado negro das energias verdes* [Vídeo]. Produção 112 estúdios.

Sanches. M. (2025, janeiro 9). *As riquezas da Groenlândia por trás de interesse de Trump pela ilha*. BBC News. https://www.bbc.com/portuguese/articles/cpw2wv4dl59o

Santos, E. (2024, janeiro-junho). O lítio no Brasil: história, políticas e desafios industriais. *Ciências Sociais e Humanas, 45*(1), 95-108.

Schmidt, D. A. (2019). *China's Use of Power and Implications for the United States Military* [Dissertação de Mestrado em Estudos Militares]. School of Advanced Military Studies, U.S. Army Command and General Staff College, Fort Leavenworth, KS.

Serrão, N. T., & Longo, W. P. (2012, janeiro-junho). Avaliando o Poder Nacional. *Revista da Escola de Guerra Naval*, *18*(1), 17-42. https://www.academia.edu/15211002/Avaliando_o_Poder_Nacional

SGB. (2025). *Lítio no Mundo*. Ministério de Minas e Energia: Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral. https://www.sgb.gov.br/litio/nomundo.html

SIPRI. (2025). *SIPRI Military Expenditure Database*. https://www.sipri.org/databases/milex

Smart, B. T. (2019). *Asian State Responses to Chinas Space Power Strategy* [Dissertação de Mestrado em Estudos de Segurança]. Naval Postgraduate School, Monterey, California.

Smith, A. K. (2007). Turning on the DIME: Diplomacy's Role in National Security. *Strategic Studies Institute*. http://www.jstor.com/stable/resrep11348

Sousa, J. M., & Araújo, A. M. (2017). Editorial: Os estudos líticos em países lusófonos. *Journal of Lithic Studies*, *4*(3), 1-4.

Sverdrup, H. E. (2016). Modelling global extraction, supply, price and depletion of the extractable geological resources with the LITHIUM model. *Resources, Conservation and Recycling*, *114*, 112-129.

Tomé, L. (2014). Geopolítica e Geopolítica e (Geo)Estratégia. Em L. Barroso, & L. Escorrega (Orgs.), *Estratégia – Estudos de Homenagem ao TGen. Abel Cabral Couto* (pp. 173-194). Lisboa: IESM.

Tomé, L. (2017). Ásia-Pacífico: Espaço Regional? Económico e de Segurança?. Em L. Moita, & L. V. Pinto (Coords.), *Espaços Económicos e Espaços de Segurança* (pp. 341-364). Lisboa: Universidade Autónoma de Lisboa; OBSERVARE.

Trading Economics. (2025). *Lítio – Contrato Futuro – Preços*. https://pt.tradingeconomics.com/commodity/lithium

Trump, J. (2025, novembro). *National Security Strategy of the United States of America*. Washington.

U.S. Defense Intelligence Agency. (2019). *China Military Power: Modernizing a Force to Fight and Win*. USA: Defense Intelligence Agency.

U.S. Census Bureau. (2025). *International Database (IDB)*. https://www.census.gov/data-tools/demo/idb/#/dashboard?dashboard_page=country&COUNTRY_YR_ANIM=2025

USGS. (2019, fevereiro). Mineral Commodity Summaries. Em B. W. Jaskula (Ed.), *U.S. Geological Survey*. Reston: U.S. Department of the Interior.

USGS. (2025, janeiro). Mineral Commodity Summaries. Em B. W. Jaskula (Ed.), *U.S. Geological Survey*. Reston: U.S. Department of the Interior. https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/lithium-statistics-and-information

USGS. (2026, maio). Mineral Commodity Summaries (Version 1.3). *U.S. Geological Survey*. Reston: U.S. Department of the Interior. https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/lithium-statistics-and-information

Vieira, G. S. (1980). Conceitos de Defesa Nacional – Componente Militar. *Nação e Defesa*, *5*(13), 11-26.

Waltz, K. (1979). *Theory of International Politics*. Reading: Addison-Wesley Pub. Co.

Wehner, C. (2019). *Impact of Chinas Indian Ocean Strategy: the cases of India and Myanmar* [Dissertação de Mestrado em Estudos de Segurança]. Naval Postgraduate School, Monterey, California.

Zhang, L., Wilkinson, D. P., Chen, Z., & Zhang, J. (2018). *Lithium-Ion Supercapacitors, Fundamentals and Energy Applications*. Shanghai: CRC Press.