

# O PAPEL DA CHINA NA GEOPOLÍTICA DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA: AÇÕES E REAÇÕES EM ÂMBITO GLOBAL

*Mario A. Santos<sup>1</sup>*

**Resumo:** Ao longo do século XXI cresce a necessidade de processos de mitigação e de estratégias de desenvolvimento que priorizem a adoção de tecnologias limpas visando a neutralidade carbônica. Esse processo de transição energética rumo à descarbonização da economia instaura uma corrida para garantir acesso ininterrupto aos chamados minerais críticos, fundamentais no desenvolvimento de tecnologias limpas e geração de energia renovável. Neste contexto, a China vem despontando como líder global em energia renovável, utilizando essa preponderância como um instrumento visando a consecução de fins geopolíticos e econômicos, sobretudo a partir da emergência de Xi Jinping ao poder. Isto posto, investigar, à luz de uma metodologia qualitativa, o papel da China na geopolítica da transição energética global e seus respectivos desdobramentos, é o que guia este artigo.

**Palavras-chave:** China; Transição Energética; Geopolítica.

## THE CHINA'S ROLE ON THE GEOPOLITICS OF ENERGY TRANSITION: ACTIONS AND REACTIONS IN THE GLOBAL ARENA

**Abstract:** Since the beginning of the 21<sup>st</sup> century onwards the demand for mitigation processes and development strategies that prioritize the adoption of clean technologies in order to acquire a carbon neutrality has grown. As a result, the energy transition process towards a decarbonization of the economy establishes a race for an uninterrupted access to critical minerals, an essential input to the development of clean technologies and renewable energy generation. In this context, China has strengthened its global leadership in renewable energy, thereby using this attribute as a tool aiming to obtain geopolitical and economic ends, mainly with the emergence of Xi Jinping's government. All issues considered, an investigation, under the light of a qualitative approach, on the China's role concerning the geopolitics of energy transition and its implications is what guides this article.

**Keywords:** China; Energy Transition; Geopolitics.

## EL PAPEL DE CHINA EN LA GEOPOLÍTICA DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA: ACCIONES Y REACCIONES A UN ÁMBITO GLOBAL

**Resumen:** A lo largo del siglo XXI crece la necesidad de procesos de mitigación y estrategias de desarrollo que prioricen la adopción de tecnologías limpias orientadas a la neutralidad de carbono. Este proceso de transición energética hacia la descarbonización de la economía establece una carrera para garantizar el acceso ininterrumpido a los llamados minerales críticos, fundamentales en el desarrollo de tecnologías limpias y la generación de energías renovables. En este contexto, China se ha convertido en un líder mundial en energías renovables, utilizando esta preponderancia como instrumento para alcanzar objetivos geopolíticos y económicos, especialmente desde la llegada al poder de Xi Jinping. Dicho esto, investigar, a la luz de una metodología cualitativa, el papel de China en la geopolítica de la transición energética global y sus respectivos desarrollos es lo que guía este artículo.

**Palabras clave:** China; Transición Energética; Geopolítica.

---

<sup>1</sup> Doutorando em Ciências Militares (Instituto Meira Matos/IMM) e Doutorando em Relações Internacionais (Instituto de Relações Internacionais).

## **Introdução**

A opção pelo tema do artigo reside na concentração de esforços em prol de uma investigação sobre como a ascensão chinesa – em um cenário global no qual a competição geopolítica interestatal vem se acentuando – engendra ações e reações de outros atores estatais que se encontram inseridos nesse mesmo contexto. Assim, propõe-se tomar o âmbito da transição energética como lócus central da atuação chinesa, dada a construção de uma preponderância global deste país em energia renovável, a qual vem sendo gestada pelo governo chinês ao longo das últimas duas décadas do atual século e que se intensifica a partir do ano de 2013, com a emergência de Xi Jinping ao poder.

Cumprido ressaltar que a justificativa para tal escolha reside no fato de que transições energéticas costumam engendrar significativas mudanças no tabuleiro geopolítico mundial, o que, diante do recrudescimento da competição internacional entre grandes potências, é algo que tende a gerar reações contrárias tanto à consolidação do domínio chinês em energia renovável quanto ao papel desempenhado pela China na transição energética global.

Isto posto, destaca-se aqui a adoção da Geopolítica como o principal referencial em um ambiente anárquico, multipolar e no qual a competição interestatal se mostra bastante presente, nos moldes dos preceitos apregoados pela corrente realista das Relações Internacionais. A abordagem qualitativa com recurso a fontes secundárias foi a escolhida para o desenvolvimento deste estudo, que se mostra estruturado da seguinte forma: a primeira parte busca discorrer sobre a Geopolítica como um relevante arcabouço teórico a ser utilizado e como essa propicia uma adequada análise do fenômeno da transição energética e seus respectivos desdobramentos. Em seguida, cabe abordar a ascensão global chinesa e o papel da China no cenário da transição energética. Por fim, faz-se necessário abordar reações contrárias ao protagonismo chinês em energia renovável e as disputas daí decorrentes.

## **GEPOLÍTICA E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA GLOBAL**

Pode-se dizer que a Geopolítica, que atende aos condicionantes de se mostrar uma ciência a serviço do Estado visando o desenvolvimento ou o acúmulo de poder por parte deste, enquadra-se em uma visão de mundo na qual o cenário predominante seja o anárquico e dominado por uma competição de poder interestatal, nos moldes da corrente realista de Relações Internacionais. Neste sentido, vislumbra-se a Geopolítica como o

estudo da configuração de poder no sistema internacional e suas implicações para a competição política internacional (Brigola, 2020).

Em um mundo anárquico e competitivo, no qual as grandes potências duelam por recursos de poder e, assim, modelam suas respectivas estratégias de atuação externa (Morgenthau, 2003), a Geopolítica reflete preceitos do realismo político. Assim, a Geopolítica propicia análises das interações dinâmicas entre configurações e perspectivas geográficas e processos políticos, incluindo-se nestas interações as diversas e multifacetadas forças que operam nos níveis nacional e internacional e que influenciam o comportamento internacional dos Estados (Cohen, 2015). Ademais, a Geopolítica implica na constante prática de Estados controlarem e competirem por territórios e recursos naturais (Flint, 2017).

Nesse cenário de competição geopolítica interestatal cabe destacarmos um elemento demasiado importante: a energia. Pode-se constatar que ter o controle de fontes primárias de energia não somente é algo essencial para a segurança nacional e o poderio militar como também é primordial para embasar o desenvolvimento econômico, de sorte que no cenário global as relações interestatais são significativamente influenciadas pela distribuição de recursos energéticos e das tecnologias disponíveis para permitir o acesso à exploração e utilização de tais recursos (Hafner e Tagliapietra, 2020).

Traçando-se um horizonte temporal mais amplo, pode-se observar que há muito a energia vem moldando a dinâmica geopolítica global, sendo determinante na ascensão de estados à condição de potência, na formação de alianças interestatais e na definição dos rumos de guerras, de forma que em todo o curso da História Moderna a ordem global vem sendo amplamente influenciada pela posse de recursos energéticos: carvão como determinante para a formação do Império Britânico no século XIX; petróleo como elemento central para o chamado “Século Norteamericano”; e a clara tendência no sentido de que a China venha a se tornar, no presente século, a superpotência mundial em energia renovável (Hafner e Tagliapietra, 2020).

Fundamental ressaltar nessa análise que o cenário contemporâneo é marcado por crescentes preocupações ambientais – mudanças climáticas, emissão de gases de efeito estufa, queima acentuada de combustíveis fósseis, dentre outras – a figurar dentre as matérias recorrentes nas pautas políticas, socioeconômicas e tecnológicas globais, o que

vem demandando a busca por energia limpa e renovável (Instituto E+, 2020; IRENA, 2019).

Alega-se que o processo de transição energética em curso não pode ser vislumbrado apenas como uma simples transição de combustíveis fósseis para renováveis, mas sim como um processo que envolve uma grande transformação no cenário energético global e que traz em seu bojo inúmeras implicações sociais, econômicas e políticas capazes de gerar pronunciados impactos geopolíticos, remodelando o tabuleiro geopolítico do século XXI (IRENA, 2019).

Tendo em vista que a concentração geográfica dos combustíveis fósseis enseja impactos significativos no poder econômico e nos esforços de segurança dos estados, os que são produtores de petróleo e gás podem vir a perder quantias milionárias com a transição energética. Ademais, dado que o controle de recursos naturais é um dos ativos de poder dos estados, o rápido crescimento da energia renovável irá contribuir de forma decisiva para alterar o poder e influência de alguns estados e regiões sobre os demais (IRENA, 2019; Shebab, 2023).

No que tange a esse aspecto, segundo Shebab (2023, p. 176):

Undoubtedly, the energy transition in the global market and the power transition in the international system will leave their imprint on each other. the shift toward low-carbon energy is altering areas and locations of conflict. whereas geopolitics influences both the decisions made in the technical realm and trade patterns. Together, they will mold the energy systems and relationships of the future and the outcome will be determined in large part by how great powers position themselves in the energy transition.

Aponta Kalantzakos (2020) que o atual processo de transição energética rumo à descarbonização da economia instaura uma corrida para garantir acesso ininterrupto aos chamados minerais críticos (lítio e terras raras, por exemplo), essenciais para processos de energia renovável, desenvolvimento de tecnologias limpas e, inclusive, para a indústria de defesa dos países, características estas que os tornam importantes recursos de poder no cenário internacional.

Igualmente, tendo em vista a dependência global quanto ao suprimento de minerais críticos, a possibilidade de que tais venham a se tornar limitados engendra constantes e crescentes preocupações no cenário global, as quais contribuem de forma decisiva para o

aumento da competição geopolítica pelo acesso aos minerais críticos, que se encontram geograficamente concentrados e vulneráveis à disrupção (Kalantzakos, 2020).

Pode-se constatar, assim, que a adoção de uma abordagem geopolítica no trato das relações de poder e espaço no âmbito da transição energética nos traz uma dinâmica em que o comportamento dos atores se mostra um elemento imprescindível para se buscar investigar e compreender tanto o fenômeno da transição energética e a competição por minerais críticos e suas respectivas cadeias de valor, bem como prováveis reconfigurações geopolíticas resultantes de uma transição energética em nível global (Hafner e Tagliapietra, 2020; Kalantzakos, 2020).

### **DA ASCENÇÃO GLOBAL CHINESA À LIDERANÇA EM ENERGIA RENOVÁVEL**

O presente século vem sendo palco de significativas mudanças no cenário global, sobretudo no que tange ao campo político e econômico, onde a antiga ordem unipolar perde força e passa a ganhar contornos multipolares, dada a crescente importância de outros atores estatais que passam a assumir uma postura mais assertiva no cenário internacional. Assim, uma dessas mudanças a merecer acentuado destaque é a vertiginosa ascensão global chinesa, o que vem tornando a China um dos mais importantes *players* mundiais nos mais diversos campos, tais como o econômico, financeiro, político, militar e, sobretudo, energia renovável.

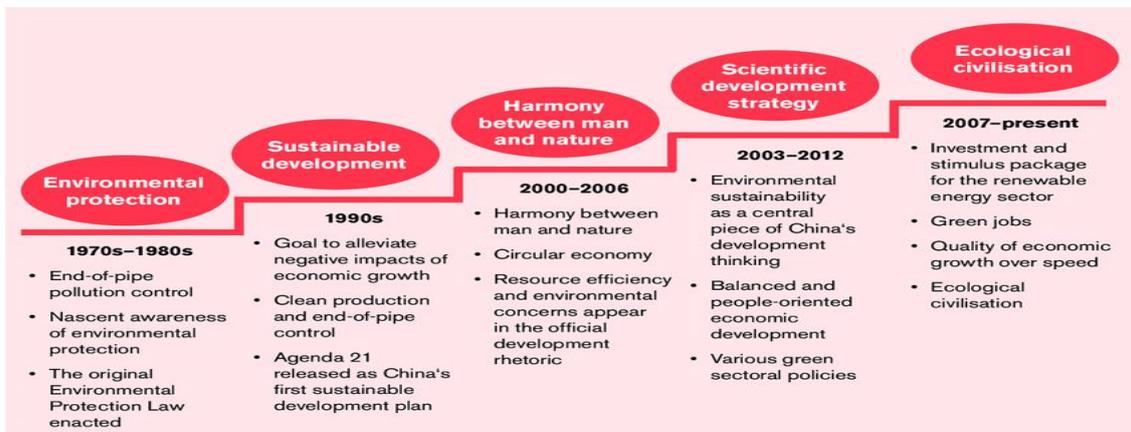
Esse crescimento acentuado e maior assertividade chinesa têm raízes na mudança da estratégia de inserção internacional, que de uma situação de relativa estabilidade e baixa aderência (*Tao Guang Yang Hui*), que se caracterizava por um ambiente pacífico e de sucesso econômico, passa para uma de altíssima aderência e proatividade no cenário internacional (*You Suo Zuo Wei*), que se caracteriza por uma política externa de grande proatividade (Xing, 2016).

Entretanto, deve-se ter em mente que essa maior assertividade chinesa no cenário internacional, fruto de um acentuado desenvolvimento e crescimento econômico, traz à tona um aumento das necessidades energéticas do país, de sorte que a demanda por energia se insere dentre as prioridades de segurança nacional chinesa (Klare, 2008; Nakano, 2021), que também levam em consideração a necessidade de adoção de geração de energia de forma não tão agressiva ao meio ambiente (Santos, 2023).

Embora não se possa desconsiderar as contradições internas chinesas no que tange ao trato das matérias ambientais, que residem no alto grau de emissões de gases de efeito estufa e uso de combustíveis fósseis, ao mesmo tempo em advoga em prol de um *green development*, as iniciativas e preocupações chinesas no que tange ao desenvolvimento de ações visando impulsionar um *green economy thinking* se mostram mais consistentes ao longo do tempo comparativamente aos demais países que agora se engajam no pensamento global acerca da necessidade de uma transição energética (Santos, 2023). Daí decorre que os investimentos feitos pelo governo chinês visando priorizar um modelo de desenvolvimento menos agressivo ao meio ambiente são mais elevados e melhor estruturados que os de outros países, fato esse que é uma das razões da atual liderança chinesa em energia renovável (Weng et al, 2015; Nakano, 2021).

Na verdade, ainda que diante de diversas contradições internas, a busca pelo desenvolvimento de um *green economy thinking* possui raízes históricas nos anos 1970 e abrange Cinco Estágios de Evolução, cada um deles priorizando diferentes focos, como se depreende pela figura abaixo (Weng et al, 2015).

### Os Cinco Estágios de Evolução do *Green Economy Thinking* Chinês



Fonte: Weng et al (2015).

Sobre os Cinco Estágios acima descritos cabe tecer algumas considerações: em primeiro lugar, os esforços chineses em prol da proteção ambiental, que surgem por ocasião da Conferência de Estocolmo de 1972 e, em 1983, durante a 2ª Conferência Nacional sobre Meio Ambiente, passam a ser vislumbrados como uma política essencial de longo prazo a ser adotada pelo governo; em seguida, a Conferência do Rio de 1992 e a implementação de uma Agenda 21 se mostram intrinsecamente relacionados com o 2º

Estágio de Evolução, marcado pelo início de um *green economy thinking* na China (Weng et al, 2015).

Conforme já anteriormente salientado, o século XXI traz à tona novos desafios e instaura uma nova estratégia de atuação chinesa (Xing, 2016), sobretudo tendo em vista que as novas demandas geradas pelo início de um crescimento e desenvolvimento interno resultaram em uma crise ambiental no país (Santos, 2023). Assim, destaca-se no 3º Estágio de Evolução as iniciativas de Hu Jintao, inicialmente pensadas em 2005, de se promover a criação de uma economia circular e de se estimular a construção de uma chamada Sociedade de Dois Tipos<sup>2</sup> (Weng et al, 2015).

Sob a liderança de Hu Jintao (2003-2013), os 4º e 5º Estágios de Evolução passam a intensificar a implementação de uma agenda voltada ao fortalecimento de uma *green economy* na China, a qual se torna, durante o 4º Estágio, o princípio condutor de longo prazo do país (Weng et al, 2015), ou seja, “*to establish a green, low-carbon economy and energy system, peak carbon dioxide emissions and achieve carbon neutrality is a major strategic decision taken by the Chinese government*” (Baumann et al, 2023, p. 7).

Em adição, se inicia no 5º Estágio uma série de esforços financeiros governamentais no intuito de alavancar o desenvolvimento de uma civilização ecológica, voltada para criação e consolidação de iniciativas visando impulsionar a produção de tecnologias limpas e o setor de energia renovável (Weng et al, 2015; Santos, 2023), de sorte que, até o ano de 2060, a China possa estabelecer completamente uma economia circular e de baixo carbono, bem como um sistema energético eficiente, limpo e seguro, de acordo com as metas de Desenvolvimento Sustentável da ONU (Baumann et al, 2023).

Não obstante, cabe salientar que as ações tomadas pela China no âmbito doméstico acabam se refletindo no cenário global devido à importância e peso do país como ator global, algo que vem sendo não apenas consolidado como fortalecido ao longo da última década, com a emergência de Xi Jinping ao poder e com o lançamento da BRI, que em 2023 completou dez anos de existência. É justamente essa predominância chinesa no cenário global – que se reflete nos mais diversos setores, sobretudo no energético – aliada a vultosos investimentos nacionais e a políticas consistentes de longo

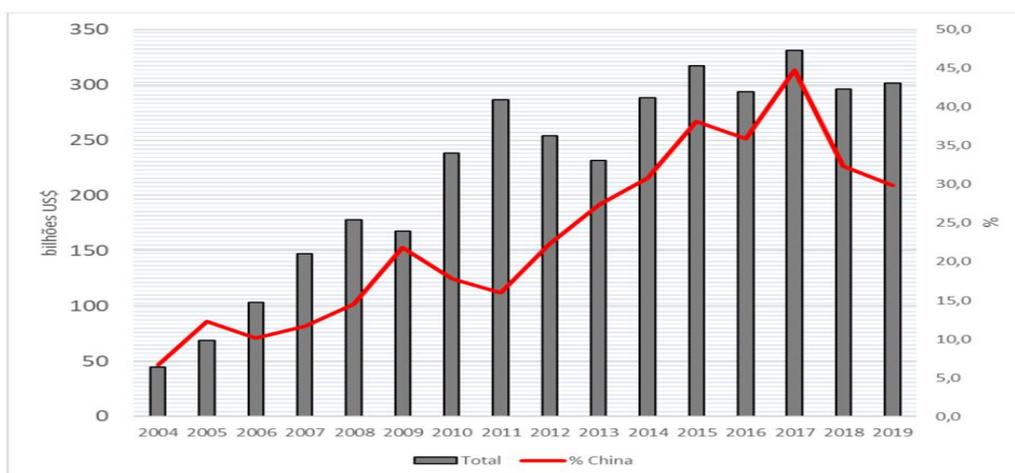
---

<sup>2</sup> A Sociedade de Dois Tipos (*Two-Type Society*) seria caracterizada como uma sociedade poupadora de recursos e ambientalmente amigável, ambas características presentes de forma simultânea.

prazo que fizeram com que a China assumisse a liderança global no setor de energia renovável (Nakano, 2021; Santos, 2023).

A adoção de políticas nacionais com objetivos de longo prazo no setor energético, guiadas pela necessidade de se remediar a crise ambiental que se pronunciava, levou a uma significativa transformação no sistema energético chinês em um prazo de tempo não muito extenso, tornando o país um ator central na transição energética global (Weng et al, 2015; Zotin, 2021), como bem identifica Baumann et al (2023, p. 7) ao afirmar que “*China has also developed a complete industrial system of renewable energy technology during the past 10 years and renewable energy has become the principal source of the country’s newly added installed generation capacity*”.

O gráfico abaixo destaca a proporção chinesa no montante dos investimentos globais em energia renovável efetuados no período de 2004 a 2019 visando impulsionar a transição energética global.



Fonte: Zotin (2021).

Parte essencial dessa liderança chinesa em energia renovável e que possui acentuado potencial de conflito no cenário global deve-se à preponderância chinesa no desenvolvimento de tecnologias limpas para transição energética, a qual é fruto do domínio chinês na *supply chain* global de minerais críticos (lítio e terras raras, por exemplo), insumos essenciais na produção de células fotovoltaicas, baterias, turbinas eólicas e demais tecnologias limpas (Kalantzakos, 2020; Nakano, 2021).

Em um cenário pontuado pelo recrudescimento da competição geopolítica entre grandes potências e por disputas pela posse de recursos estratégicos para alavancar processos de desenvolvimento e pela liderança no processo de transição energética, a disputa por minerais críticos acaba por incentivar a competição geopolítica, ou seja, “*a closer examination of these critical minerals shows how a combination of heated geopolitical competition that overlaps with decarbonization and the fourth industrial revolution, foreshadows an accelerated race to both access and control them*” (Kalantzakos, 2020, p.3).

Aqui, a posição predominante da China na posse e controle de minerais críticos – lítio e terras raras – e de suas respectivas *supply chains* vem se mostrando um fator decisivo para a liderança chinesa em energia renovável e para que esta dite as tendências do mercado de comercialização de tais minerais, da mesma forma que provoca reações contrárias de países dependentes de tais insumos, por vezes utilizados como recurso de poder em disputas geoeconômicas, haja vista que a China – por intermédio de seu Plano Nacional de Recursos Minerais 2016/2020 – ratifica a concepção de que os minerais críticos são essenciais para salvaguardar a segurança econômica nacional, a defesa e o desenvolvimento de indústrias emergentes estratégicas (Nakano, 2021; Barría, 2023).

### **IMPLICAÇÕES DA PREDOMINÂNCIA CHINESA EM MINERAIS CRÍTICOS**

Dentre os diversos minerais críticos necessários para alavancagem do processo de transição energética global, dois assumem papel determinante no cenário geopolítico e econômico global ao longo dessas duas primeiras décadas do século XXI, sendo alvo recorrente de disputas geopolíticas interestatais: terras raras e lítio (Altiparmak, 2023; Cohen, 2023). Ademais, cabe frisar que ambos são, por vezes, utilizados como instrumentos econômicos visando a obtenção de fins geopolíticos pela China, nos moldes da concepção de Geoconomia proposta em Luttwak (1990) e em Blackwill e Harris (2016).

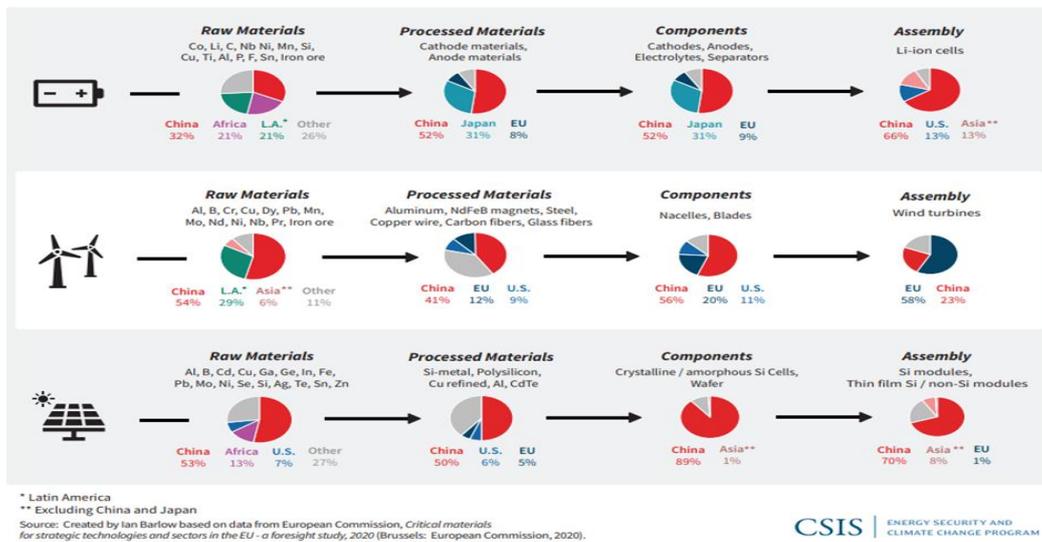
Resultado de uma bem planejada e consistente estratégia de longo prazo, que se aproveitou de vantagens assimétricas, sobretudo com relação aos minerais terras raras, abundantes no território chinês e há bastante tempo sendo produzidos pelo país<sup>3</sup>, hoje a China é responsável por cerca de 92% da produção mundial de terras raras, bem como

---

<sup>3</sup> A China possui uma longa história tanto na produção quanto no refino de minerais críticos, sendo que as terras raras foram inicialmente descobertas em 1927 no país e começaram a ser produzidas três décadas depois. Hoje encontram-se presentes em vinte e uma províncias chinesas.

pelo refino de cerca de 60% do lítio necessário para produção de baterias de veículos elétricos e, segundo estimativas recentes, cerca de 65% dos componentes de baterias elétricas, 71% das células de baterias e cerca de 57% do total global de veículos elétricos são produzidos pela China (Cohen, 2023).

Assim, de forma a melhor ilustrar essa preponderância chinesa em energia renovável, cabe vislumbrarmos um breve panorama da posição ocupada pela China no que tange ao domínio da *supply chain* global de minerais críticos para tecnologias de energia limpa.



Fonte: Nakano (2021).

Cumprir registrar que essa preponderância chinesa é motivo de preocupações para diversos países (a exemplo de Japão e EUA) que dependem de novas tecnologias para o processo de descarbonização da economia, demandas essas inseridas nas agendas tanto domésticas quanto de política externa desses países. Entretanto, dado o papel dominante da China no processamento de minerais críticos e na produção de baterias, vem se verificando o crescimento de uma dependência dos países importadores desses insumos face à China (Cohen, 2023).

A China reconhece a força e relevância de sua posição de dominância na *supply chain* de minerais críticos e a utiliza como um instrumento visando à consecução de fins geopolíticos e econômicos, a exemplo de episódio ocorrido em 2019, no auge da chamada *US – China Trade War*, ocasião em que Xi Jinping sinalizou aos EUA um

possível embargo nas exportações chinesas de terras raras, bem como o endurecimento do discurso chinês ocorrido em abril de 2020 de cessar as exportações de terras raras para países ocidentais diante de possíveis medidas econômicas contra a China (Nakano, 2021).

Na percepção do Departamento de Defesa dos EUA, a China vem adotando uma postura bastante agressiva e competitiva visando enfraquecer potenciais rivais, sobretudo via diminuição acentuada de preços, estratégia que, com a subida da taxa de inflação nos países ocidentais e da de deflação na China, vem sendo intensificada pelos produtores chineses e sendo motivo de controvérsias e litígios no âmbito da OMC (Alves et al, 2020; Cohen, 2023).

Assim, diante acusação de Japão, EUA e UE feita no âmbito da OMC à China, de que essa vinha tentando manter a condição de dependência e carência de terras raras nos países que delas necessitam para manter e dar continuidade a processos industriais, a contestação chinesa fundamentou-se em uma consistente política ambiental e na proteção dos recursos naturais, tendo sido afirmado que a China planejava uma transição energética para um modelo sustentável, de sorte que as restrições às exportações de terras raras se mostravam associadas a um modelo de desenvolvimento de baixo carbono (Alves et al, 2020).

Com relação ao acesso ao lítio<sup>4</sup>, a preponderância chinesa na obtenção deste mineral vem sendo vista com grande apreensão, especialmente pelos EUA, haja vista que tanto o acesso quanto o manuseio deste mineral se mostram bastante concentrados, o que contribui potencialmente para se criar tensões e oportunidades de surgimento de conflitos interestatais, bem como propicia o crescimento de uma interdependência entre países na produção de tecnologias de energia renovável (Altiparmak, 2022).

Nesse cenário, a América do Sul, que em seu chamado Triângulo do Lítio<sup>5</sup> possui cerca de 75% das reservas mundiais de lítio (Altiparmak, 2022), é vislumbrada de forma bastante estratégica pela China, demandando uma crescente presença de empresas chinesas interessadas na obtenção de grandes quantidades desse mineral. Em

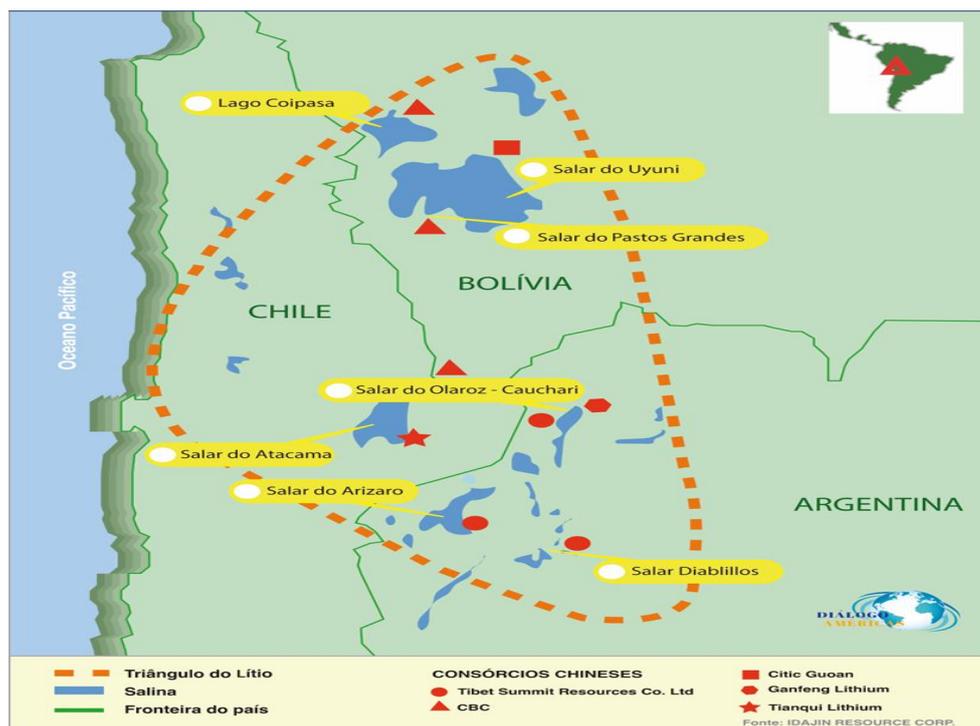
---

<sup>4</sup> Empresas chinesas são responsáveis pelo controle de metade da produção global de lítio e por mais de 70% da produção global de baterias de lítio (Altiparmak, 2022).

<sup>5</sup> Argentina (19,3 milhões de toneladas), Bolívia (21 milhões de toneladas) e Chile (9,6 milhões de toneladas) são os países produtores sul-americanos que juntos respondem por cerca de 75% das reservas mundiais de lítio, razão pela qual passaram a ser identificados como Triângulo do Lítio (Barría, 2023).

contrapartida, aponta Barría (2023) que o Triângulo do Lítio vem despertando o interesse crescente de outros países e empresas, notadamente norte-americanas e europeias, que buscam se contrapor à China e diminuir a vantagem inicial desta tanto no acesso ao lítio quanto na produção de baterias de lítio.

Tal presença e atuação chinesa no Triângulo do Lítio (vide figura abaixo) inspira preocupações econômicas e militares por parte dos EUA, conforme aponta a General de Exército Laura J. Richardson, comandante da SOUTHCOM, que considera bastante agressiva e maligna a estratégia de atuação chinesa na obtenção do lítio proveniente das reservas sul-americanas (Barría, 2023). Conjugada à estratégia norte-americana visando fortalecer a posição do país na *supply chain* global de minerais críticos e tecnologias verdes, o acesso ao lítio se mostra um vetor crítico na competição tecnológica e geopolítica com a China, dado que os EUA vislumbram os minerais críticos como fornecedores de alicerces para tecnologias modernas e essenciais para segurança nacional do país (Nakano, 2021; Barría, 2023).



Fonte: Diálogo Americas (2023).

Em suma, pode-se dizer que a ascensão chinesa à posição de liderança em energia renovável e na *supply chain* de minerais críticos, assim como exercendo o papel de grande influenciadora dos rumos da transição energética global faz com que as ações

tomadas pela China no âmbito da energia renovável sejam um fator chave a moldar as reações estratégicas dos demais países (Nakano, 2021; Cohen, 2023).

Ademais, faz-se necessário ter em mente que a segurança das *supply chains* de minerais críticos passa a ser encarada como uma pauta estratégica no cenário internacional não somente pelo fato de que esta possa afetar o ritmo de disponibilidade das tecnologias de energia limpa, mas também pelo fato de as tecnologias de energia limpa terem se tornado a última fronteira das rivalidades geoeconômicas impulsionadas pelo competitivo setor produtivo chinês (Cohen, 2023).

Por fim, ainda que seja cedo para se falar dos desdobramentos do processo de transição energética, em especial os relacionados à instauração de uma nova ordem geopolítica na qual a China assuma a posição incontestável de liderança, ditando os rumos do cenário internacional, o papel que ela vem exercendo na transição energética, moldando o comportamento e reações dos demais países que procuram não ficar em posição tão mais desfavorável e sujeitos a instrumentos geoeconômicos chineses, é um indicativo bastante claro de que a geopolítica do petróleo e o domínio dos EUA pode vir a ser substituído em um futuro próximo.

### **Considerações finais**

A partir de um arcabouço teórico focado na Geopolítica e nas relações de poder entre os atores que esta alude, inseridos em um ambiente anárquico e competitivo, buscou-se situar a ascensão chinesa no cenário global e a construção de um papel de liderança em energia renovável engendrada ao longo dos anos mediante políticas governamentais consistentes de longo prazo, as quais podem ser vislumbradas a partir da análise dos Cinco Estágios de Evolução do *Green Economy Thinking* chinês.

Os esforços em prol de desenvolvimento de um modelo sustentável e de uma economia de baixo carbono se mostram anteriores aos esforços dos demais países, ainda que contradições internas como alto nível de emissões de gases de efeito estufa se façam bastante presentes na trajetória chinesa ao longo dessas duas primeiras décadas do século XXI, que, primeiramente, ganha corpo no governo de Hu Jintao (2003-2013) e depois se intensifica com a emergência de Xi Jinping ao poder em 2013 e o lançamento da BRI, que em 2023 completou dez anos de existência.

Somados a políticas de longo prazo levadas a cabo pela China, investimentos em energia renovável acima dos efetuados pelos demais países também caracterizaram a ascensão chinesa e foram decisivos para que o país assumisse a primazia na *supply chain* de minerais críticos, bem como na produção de tecnologias limpas que possuem tais minerais como insumos essenciais, a exemplo das turbinas eólicas, células fotovoltaicas e baterias de lítio, o que ocasiona, por vezes, reações contrárias de países como EUA e Japão, que contestam as ações chinesas nesta seara. Entretanto, cabe contemplar o uso pela China dessa primazia na *supply chain* de minerais críticos como um instrumento econômico visando obter ganhos geopolíticos.

No que tange ao acesso ao lítio e à conseqüente presença maciça de empresas chinesas no Triângulo do Lítio, torna-se nítida a insatisfação dos EUA, que adotam um discurso em prol da segurança nacional norte-americana e de como essa é ameaçada pela agressiva atuação chinesa na região, o que intensifica a demanda por parte dos EUA de uma estratégia de competição geopolítica com a China, a qual decerto pode conter implicações econômicas e militares.

Isto posto, percebe-se que a posição e o papel que a China exerce na transição energética global, fruto de um histórico de políticas nacionais de longo prazo conjugada a investimentos em energia renovável, é decisivo para os rumos da descarbonização global, processo este que ainda se mostra sujeito ao surgimento de conflitos interestatais motivados por reações à liderança chinesa no setor e à ameaça de uma provável reconfiguração do tabuleiro geopolítico global que esta pode vir a ensejar em um futuro próximo.

## Referências

ALVES, E. E. C.; LEITE, A. C. C.; GOMES DE ARAÚJO, M. C. Da Ação À Reação: O Caso Chinês Na Consolidação do Monopólio de Elementos de Terras Raras À Demanda na Organização Mundial do Comércio. Estudos Internacionais (EI). Belo Horizonte, V. 8, Nº 3, setembro, 2020. p. 152-173.

ALTIPARMAK, S. O. China and Lithium Geopolitics in a Changing Global Market. Chinese Political Science Review Nº 8, p. 487–506, 2023. Disponível em [China and Lithium Geopolitics in a Changing Global Market | SpringerLink](#)

BARRÍA, C. A Disputa entre China e EUA por Lítio na América Latina. BBC News Mundo. Publicado em 16 de Abril de 2023. Disponível em [A disputa entre China e EUA por lítio na América Latina - BBC News Brasil](#)

BAUMANN, R.; WEI, L.; SANTOS, M. A.; MI, Z.; FRACALOSSO, R. Green Energy Development and Cooperation Among Emerging Economies: China-Brazil Cooperation as An Example. IPEA / CAITEC. May, 2023. Available in <https://ipea.gov.br/portal/publicacao-item?id=91bce6c8-6dc7-4630-8921-9ac5e8c24b2d>

BLACKWILL, R.; HARRIS, J. War by Other Means: Geoeconomics as A Statecraft. New York: Council on Foreign Relations, 2016.

BRIGOLA, H. F. A Trajetória da Geopolítica: do banimento acadêmico pós-Segunda Guerra ao desenvolvimento da Geopolítica Crítica. In Geografia (Londrina) v. 29. n. 1. pp. 09 – 24, Janeiro/2020.

COHEN, J. Resource Realism: The Geopolitics of Critical Minerals Supply Chains. Goldman Sachs. Published on 13 September, 2023. Available in [Resource realism: The geopolitics of critical mineral supply chains \(goldmansachs.com\)](https://www.goldmansachs.com/insights/resource-realism)

COHEN, S. B. Geopolitics: The Geography of International Relations. Lanham, Maryland: Rowman and Littlefield, 2015.

FLINT, C. Introduction to Geopolitics. London: Routledge. 3rd Edition, 2017.

HAFNER, M.; TAGLIAPIETRA, S. (Editors). The Geopolitics of The Global Energy Transition. Lecture Notes in Energy, Vol. 73. Springer Open, 2020.

INSTITUTO E+. Transição Energética: Manual de Termos e Conceitos. Rio de Janeiro/RJ. Brasil, 2020.

INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY (IRENA) / GLOBAL COMMISSION ON THE GEOPOLITICS OF ENERGY TRANSFORMATION. A New World: The Geopolitics of Energy Transformation. 2019. Disponível em [Home \(geopoliticsofrenewables.org\)](https://www.geopoliticsofrenewables.org)

KALANTZAKOS, S. The Race for Critical Minerals in an Era of Geopolitical Realignment. The International Spectator 2020, Vol. 55, Nº. 3, p. 1–16. 2020. Disponível em [The Race for Critical Minerals in an Era of Geopolitical Realignments: The International Spectator: Vol 55, No 3 \(tandfonline.com\)](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00216758.2020.1811111)

KLARE, M. T. Energy Security. In: WILLIAMS, P. *Security Studies: An Introduction*. London and New York: Rutledge, 2008, p. 483-496.

LUTTWAK, E. From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce. The National Interest, nº 20, Summer 1990, p. 17-23. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/42894676>

MORGENTHAU. H. A Política entre As Nações: a luta pelo poder e pela paz. Brasília: Editora Universidade de Brasília. Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais. Clássicos IPRI. 2003.

NAKANO, J. The Geopolitics of Critical Minerals Supply Chains. A Report of the CSIS Energy Security and Climate Change Program. Center for Strategic and International Studies (CSIS). March, 2021. Disponível em [The Geopolitics of Critical Minerals Supply Chains \(csis.org\)](https://www.csis.org/analysis/the-geopolitics-of-critical-minerals-supply-chains)

SANTOS, M. A. Green Development in the Global South: A Critical Analysis on China's Approach. 27<sup>th</sup> World Congress of Political Science. International Political Science Association (IPSA). Buenos Aires: July, 2023.

SHEBAB, E. The Geopolitics of The Global Energy Transition and its Implications on The Arab Gulf Region: A Review. Journal of Social and Political Sciences, 6(1), 2023, p. 175-187.

WENG, X.; DONG, Z.; WU, Q.; QIN, Y. China's Path To A Green Economy: Decoding China's Green Economy Concepts And Policies. International Institute for Environment and Development's Sustainable Market Groups. Technical Report. London, February 2015. Available in [\(PDF\) China's path to a green economy: decoding China's green economy concepts and policies \(researchgate.net\)](#)

XING, L. The Expansion of China's Global Hegemonic Strategy: Implications for Latin America. JCIR Special Issue (2016).

ZOTIN, M. Z. (2021). A Liderança Chinesa na Transição Energética Global. Ensaio Energético, 11 de Março, 2021.

***Recebido em 06.02.2024.***

***Publicado em 01.07.2024.***