Artigo original • Revisão por pares • Acesso aberto

O aprofundamento das relações econômicas entre China e América do Sul no contexto da transição energética desigual

The deepening of economic relations between China and South America in the context of the unequal energy transition

Cândido Grinsztejn Rodrigues d'Almeida **Octávio Henrique Alves Costa de Oliveira**

Resumo
Este trabalho analisa a consolidação da China como liderança na transição energética global e o papel que a América do Sul desempenha neste processo. Para tal, analisamos dados referentes ao Investimento Estrangeiro Direto (IED) chinês na região, olhando especificamente para Argentina, Brasil e Chile no período de 2010 a 2023. Voltamos nossa atenção para projetos de geração de energia renovável, mineração de minerais essenciais para a transição e fábricas de produção de tecnologias ligadas à transição. Utilizamos como fontes de dados a RED ALC-China e o Painel China do BRICS Policy Center. A análise dos resultados do mapeamento aponta para uma complementariedade entre o IED chinês nos três países sul-americanos selecionados e o comércio bilateral entre a China e esses países no âmbito da estratégia chinesa de se consolidar como liderança na transição. O mapeamento também fornece indícios de que a China vem promovendo a construção de uma cadeia produtiva de veículos elétricos na América do Sul sob o seu comando, contemplando diferentes etapas da cadeia de mobilidade elétrica, desde a mineração e processamento de lítio e a própria fabricação de baterias de lítio, até a produção de veículos elétricos.
Palavras-chave: Transição Energética. China. Brasil. Chile. Argentina. América do Sul. Investimento Estrangeiro Direto.

Submissão: 30 jul. 2025

Aceite: 17 nov. 2025

Publicação: 12 dez. 2025

Abstract
This paper analyzes China's consolidation as a leader in the global energy transition and the role that South America plays in this process. To this end, we analyze data on Chinese Foreign Direct Investment (FDI) in the region, looking specifically at Argentina, Brazil, and Chile from 2010 to 2023. We focus on renewable energy generation projects, mining of minerals essential for the transition, and factories producing technologies related to the transition. We use RED ALC-China and the BRICS Policy Center's China Panel as data sources. The analysis of the mapping results points to a complementarity between Chinese FDI in the three selected South American countries and bilateral trade between China and these countries within the scope of China's strategy to consolidate its leadership in the transition. The mapping also provides evidence that China has been promoting the construction of an electric vehicle production chain in South America under its command, covering different stages of the electric mobility chain, from lithium mining and processing and the manufacture of lithium batteries to the production of electric vehicles.
Keywords: Energy Transition. China. Brazil. Chile. Argentina. South America. Foreign Direct Investment.

Citação sugerida
d'ALMEIDA; Cândido Grinsztejn Rodrigues; OLIVEIRA, Octávio Henrique Alves Costa de. O aprofundamento das relações econômicas entre China e América do Sul no contexto da transição energética desigual. Revista IDeAS, Rio de Janeiro, v. 19, p. 1-28/, e025012, jan./dez. 2025.

Licença: Creative Commons - Atribuição/Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Introdução

Enquanto consumidora mundial de energia primária[1] e maior geradora de eletricidade a nível mundial, a China vem desempenhando um papel cada vez mais importante na transição energética (TE) global[2] (Ugarteche; Hernández, 2022). O atual processo de TE, dentre os muitos que já ocorreram, é uma dimensão fundamental para o combate às mudanças climáticas, um dos principais desafios contemporâneos de caráter emergencial (Zotin, 2018). Através desse processo, busca-se, simultaneamente, promover o incremento das fontes renováveis e reduzir a participação das fontes de energia fóssil na matriz energética global – especialmente o carvão – com o intuito de diminuir o nível de emissões de gases de efeito estufa.

Em face dos desenvolvimentos do rápido processo de industrialização nas últimas três décadas - que implicou a poluição do ar, das águas e dos solos - bem como pressões externas para adequação aos padrões ambientais globais, a economia chinesa iniciou uma transição para tornar sua matriz energética menos intensiva em carbono (Zhao, 2018; Jenkins, 2022). Dentre as principais iniciativas de descarbonização e TE doméstica, se destaca a expansão de fontes renováveis de energia, especialmente a eólica e solar. O país assumiu compromissos em relação à redução de suas emissões – como o comprometimento de tornar sua matriz neutra em carbono até 2060 –, causando impactos sistêmicos no processo global de TE e no combate às mudanças climáticas em escala global, em função da participação da China na produção global e no consumo de energia[3] (Kyriakopoulou; Xia; Xie, 2023).

Nos países da América do Sul, bem como em outros países do Sul Global, é possível analisar o protagonismo da China na TE sob o ponto de vista das suas relações econômicas com outros países através do tripé do Investimento Externo Direto (IED), financiamento de projetos e comércio bilateral. No presente artigo, discutimos o papel que o IED chinês na América do Sul desempenha na estratégia da China de se consolidar como uma liderança no processo de TE na região.

Desta forma, o trabalho se divide em três seções. Na primeira, realizamos uma breve caracterização do cenário energético chinês no âmbito doméstico e as principais políticas do país voltadas para a TE. Para além das questões domésticas que justificam os esforços do país na área, objetivamos entender suas motivações em se consolidar como uma liderança do processo de TE a nível global. Na segunda seção delineamos o marco teórico que norteará a

[1] Energia em seu estado bruto, ou primário, antes de ser transformada para ser utilizada.
[2] Processo amplo e de longo prazo caracterizado pela mudança na composição das fontes de energia que compõem a matriz energética. Envolve mudanças significativas na maneira como a sociedade satisfaz suas necessidades e se apropria de recursos energéticos.
[3] Para além da sua indústria manufatureira mais sofisticada, a China concentra ainda boa parte da capacidade industrial de indústrias pesadas como siderurgia e cimento, que são intensivas em energia.

análise acerca do papel que o IED chinês na América do Sul desempenha estratégia da China de se consolidar como liderança no processo de transição energética global, tendo enquanto aportes autores que se inserem em uma perspectiva crítica acerca da transição energética, bem como autores da Teoria da Dependência.

Na terceira seção, são mapeados e analisados projetos voltados para a TE na América do Sul que contaram com IED de empresas chinesas. Por motivos de escopo e número de projetos no setor, tratamos de três países-chave para a estratégia chinesa: Brasil, Argentina e Chile. Em suas peculiaridades, cada um desses atores possui um conjunto de investimentos importante para a China, compondo diferentes aspectos das dinâmicas envolvidas na transição, desde o acesso a recursos naturais até a manufatura de tecnologias convergentes para o processo de TE global.

Foram considerados para o mapeamento 1) projetos de geração de energia renovável; 2) mineração de minerais críticos[4] para a transição; e 3) fábricas de produção de tecnologias ligadas à transição, entendendo estes três eixos como centrais para a composição da estratégia chinesa de TE. Por fim, constatamos a construção de uma cadeia produtiva chinesa de veículos elétricos na América do Sul, incluindo desde a mineração e processamento do lítio até a própria fabricação de baterias de lítio e veículos elétricos. Esta cadeia, por sua vez, embora não se limite a um único aspecto da TE, tende a alimentar ciclos de dependência sul-americana no contexto da TE em decorrência da vasta exportação de minerais críticos e baixo valor agregado, fortalecendo o surgimento de uma nova divisão internacional do trabalho "verde".

A construção da liderança chinesa na transição energética

Compreendido por parte da literatura como o "Calcanhar de Aquiles" da China (Zhao, 2018), a segurança energética é um dos temas mais importantes no que tange às questões estratégicas do país. Além da necessidade de garantir o acesso a recursos energéticos para suprir seu consumo doméstico, o perfil da matriz energética[5] chinesa também é central na estratégia de longo prazo do país, que busca se tornar uma economia de baixo carbono. Dessa forma, o país asiático tem buscado expandir o uso de fontes de energia renovável e, simultaneamente, reduzir a utilização de fontes de energia fóssil, em especial o carvão, o mais poluente dos combustíveis fósseis.

[4] Entendidos como "matérias-primas para as quais não existem substitutos viáveis com as tecnologias atuais, que a maioria dos países consumidores dependem da importação e cuja oferta é dominada por um ou poucos produtores" (Overland, 2019, p. 37). Não existe uma lista definitiva desses minerais, variando de acordo com a literatura e o âmbito no qual se trata o assunto. São minerais críticos: lítio, cobre, terras raras, nióbio etc.

[5] O conceito de matriz energética se refere ao conjunto composto pelas diferentes fontes de energia disponíveis para um Estado ou região sanar suas necessidades energéticas (EPE, 2024).

Tal movimento para se tornar uma economia menos intensiva em carbono está refletido nos últimos planos quinquenais do país, especialmente no 14º Plano Quinquenal (2021-2025), o qual destaca a importância dos avanços tecnológicos nas áreas de energia, mobilidade elétrica, bem como aponta para o caráter estratégico do acesso à minerais essenciais à TE (CSET, 2020). Para tanto, é necessário o desenvolvimento de sistemas industriais modernos robustos, capazes de prover um desempenho sustentável eficiente, o qual só pode ser alcançado através da inovação tecnológica (CSET, 2020). Essa modernização exige a incorporação das tecnologias mais avançadas, transicionando sua ênfase em indústrias pesadas intensivas em energia para indústrias com maior incorporação de inovações tecnológicas e produção de bens de maior valor agregado. A crescente produção de tecnologias "verdes"[6], nas quais a China detém expertise, é um exemplo sintomático desse movimento.

A aposta estratégica do Estado chinês de buscar se consolidar como liderança na transição energética, por meio da construção de capacidade de produção de tecnologias "verdes" em larga escala, bem como através do avanço o seu processo doméstico de transição energética, está alinhada com os rumos que o país procura conferir ao seu desenvolvimento, que será pautado por um ganho de qualidade, caracterizado pela maior ênfase na indústria manufatureira de alta tecnologia e de baixa intensidade energética. Dessa forma, o país asiático encara o processo de descarbonização e o fortalecimento de sua robusta indústria de tecnologias "verdes" como um motor do se desenvolvimento (CSET, 2020; DNV, 2024).

Segundo dados da 73ª edição da *Statistical Review of World Energy*, publicada pelo Energy Institute[7] (2024), a China é o maior consumidor de energia primária do mundo e tem apresentado crescimento expressivo na sua participação no consumo global de energia primária, como pode ser verificado na Tabela 1. O país asiático foi responsável, em 2023, por 27,6% do consumo mundial de energia primária, totalizando 170,74 exajoules (EJ). Contudo, o país asiático tem um consumo per capita de 119,8 gigajoules (GJ), o qual, apesar de estar se expandindo na última década, ainda é bem inferior ao dos Estados Unidos, que possui um consumo per capita de 277,3 GJ.

[6] Aqui incluem-se turbinas eólicas, painéis solares, linhas de transmissão de ultra-alta tensão, tecnologia de *Smart Grids* e de *Smart Cities*, veículos elétricos e suas respectivas baterias, entre outras.

[7] A instituição é a nova responsável pela publicação de mesmo nome que era de autoria da British Petroleum. Esta disponibilizou dados sobre o sistema energético mundial de 1952 a 2022.

Quadro 1 - Participação no consumo mundial de energia primária (2014 - 2023)

País	% Consumo mundial de energia primária (2014)	% Consumo mundial de energia primária (2023)
China	23,00%	27,60%
EUA	17,80%	15,20%
Índia	4,90%	5,70%
Rússia	5,30%	5,10%
Japão	3,50%	2,80%
Ásia Pacífico (exceto China)	18,30%	19,40%

Fonte: elaboração própria a partir de BP (2015) e EI (2024).

No que tange à energia elétrica, a China figura como a maior geradora de eletricidade, tendo apresentado um crescimento de 53,96% entre 2016 e 2023 na geração de energia elétrica. Conforme pode-se inferir pela Tabela 2, o país asiático tem aumentado o seu peso na matriz elétrica[8] global, tendo sido responsável por 31,6% do total da geração mundial de eletricidade - equivalente a 9.456,4 terawatt-hora (TWh) - em 2023. A China responde por mais que o dobro da participação dos Estados Unidos na geração de eletricidade mundial.

Quadro 2 - Participação na geração de energia elétrica mundial (2017 - 2023)[9]

País	% Geração mundial de energia elétrica (2016)	% Geração mundial de energia elétrica (2023)
China	24,8%	31,6%
EUA	17,5%	15,0%
Índia	5,6%	6,5%
Rússia	4,4%	3,9%
Japão	4,0%	3,4%
Ásia Pacífico (exceto China)	19,1%	19,5%

Fonte: elaboração própria a partir de BP (2017) e EI (2024).

Além da escala do seu consumo de energia primária e da sua geração de energia elétrica, que torna o país um ator-chave no cenário energético global, a China vem se consolidando também como uma liderança no processo de TE global, tanto em função da sua capacidade de produção em larga escala de tecnologias-chave para esse processo, como pelo ritmo acelerado da difusão das energias renováveis dentro de sua própria matriz energética, especialmente em sua matriz elétrica. Conforme evidencia a Tabela 3, mesmo

[8] A matriz elétrica é formada pelo conjunto de fontes disponíveis apenas para a geração de energia elétrica, sendo ela é uma fração da matriz energética, que é bem mais ampla (EPE, 2024).

[9] Diferentemente da tabela sobre consumo de energia primária, optou-se por um recorte temporal distinto na geração de eletricidade em função dos dados mundiais de eletricidade terem sido disponibilizados de forma agregada no Statistical Review of World Energy apenas na edição de 2017, com dados referentes à 2016.

com a permanência do uso do carvão em larga escala, o país asiático tem apresentado um crescimento acelerado, em termos relativos, da participação das fontes renováveis na sua matriz energética, especialmente a elétrica, nas últimas duas décadas.

Quadro 3 - China: geração de energia elétrica (2009 - 2023)

Fonte de energia	**Geração em 2009 (TWh)**	**Matriz elétrica em 2009 (%)**	**Geração em 2023 (TWh)**	**Matriz elétrica em 2023 (%)**	**Variação de geração em TWh 2009-2023 (%)**
Petróleo	12	0,32%	11,2	0,12%	-6,66%
Gás natural	57	1,53%	297,8	3,15%	422,45%
Carvão	2.912	78,36%	5.753,90	60,84%	97,59%
Nuclear	70	1,88%	434,7	4,59%	521,00%
Hidrelétrica	616	16,57%	1226	12,96%	99,02%
Renováveis	49	1,32%	1.668,10	17,65%	3304,28%
Outros[10]	-	-	64,7	0,70%	-
Total	**3.716**	**100%**	**9.456,40**	**100%**	

Fonte: elaboração própria a partir de BP (2021) e EI (2024).

Entre 2009 e 2023, a China apresentou um crescimento 154,47% na sua geração de energia elétrica, tendo anotado um crescimento anual de 5,7% entre 2013 e 2023 (EI, 2024). O país asiático, simultaneamente, aumentou a participação relativa das renováveis (solar e eólica) e reduziu a participação relativa do carvão na sua matriz elétrica. No caso das renováveis, a participação na matriz elétrica passou de 1,32% para 17,65%, entre 2009 e 2023, somando 1.668,1 TWh. O carvão, por sua vez, teve sua participação relativa na matriz elétrica reduzida de 78,36% para 60,84% entre 2009 e 2023, totalizando 5.753,9 TWh (EI, 2024). Se somarmos as hidrelétricas (UHEs) às renováveis, a participação da energia verde chega a 30,61% da matriz elétrica chinesa, sendo responsáveis pela geração de 2.894,1 TWh.

Contudo, como se pode observar na Tabela 4, o avanço da transição se verifica de forma muito mais acentuada na matriz elétrica do que na matriz energética. Isso significa que a TE está muito mais direcionada à matriz elétrica, pois ela é constituída de um duplo movimento composto pela maior introdução de fontes de energia renováveis – como solar e eólica, que produzem eletricidade – e pela eletrificação de setores que não são tradicionalmente movidos a eletricidade, como o setor de transportes, mas também alguns segmentos industriais, como a siderurgia. É por isso que a atual TE tem sido descrita, por alguns autores, como uma transição elétrica (RLIE, 2021).

[10] Inclui geração não categorizada e fontes não especificadas (p. ex. energia hidrelétrica bombeada, resíduos não renováveis, calor de fontes químicas). Categoria inexistente em BP (2021).

Quadro 4 - China: consumo de energia primária (2009 - 2023)

Fonte primária de energia	Consumo em 2009 (EJ)	Matriz energética em 2009 (%)	Consumo em 2023 (EJ)	Matriz energética em 2023 (%)	Variação em EJ 2009-2023 (%)
Petróleo	17	17,34%	32,73	19,17%	92,52%
Gás natural	3,2	3,26%	14,57	8,53%	355,31%
Carvão	71	72,45%	91,94	53,85%	29,51%
Nuclear	0,7	0,71%	3,9	2,28%	457,14%
Hidrelétrica	5,8	5,92%	11,46	6,71%	97,60%
Renováveis	0,5	0,51%	16,13	9,45%	3126,00%
Total	98,2	100%	170,73	100%	

Fonte: elaboração própria a partir de BP (2021) e EI (2024).

No período de 2009 a 2023, o consumo de energia primária da China cresceu 74,22%, atingindo 170,74 EJ. No mesmo período, todas as fontes de energia aumentaram em números absolutos, inclusive o carvão, fonte de energia mais poluente e que historicamente possui papel central na matriz energética chinesa. Contudo, a participação de cada fonte sofreu importantes variações, especialmente as renováveis e o carvão.

A permanência do carvão como a principal fonte de energia primária na China se dá em função de se tratar de um recurso energético abundante no território chinês e relativamente barato, em comparação com as importações de petróleo e gás natural. Assim, mesmo que venha diminuindo seu peso relativo na matriz energética chinesa, seu uso em larga escala se mantém por questões de segurança energética, mas também para manter a economia chinesa competitiva a nível global, visto que o preço da energia tem um peso importante na competitividade industrial e na economia como um todo (EI, 2024; Copinschi *et al.*, 2019).

A China aumentou a participação das renováveis (solar e eólica) na sua matriz energética de 0,51% para 9,45%, tendo simultaneamente reduzido o peso do carvão de 72,45% para 53,85%, totalizando 91,94 EJ (EI, 2024). Se somarmos as UHEs às renováveis, a participação da energia verde chega a 16,16% da matriz energética chinesa – somando 27,59 EJ (EI, 2024). Contudo, a indústria do carvão na China ainda é monumental, apesar dos esforços em diminuir o peso desse recurso energético poluente na sua matriz energética nas duas últimas décadas, respondendo por 51,8% da produção mundial de carvão (EI, 2024).

Tal movimento rumo a uma matriz energética menos intensiva em carbono tem como marco institucional a promulgação da Lei de Energia Renovável, em 2005, que introduziu uma série de medidas que buscavam, por meio da concessão de variados incentivos financeiros, promover a expansão das energias renováveis em sua matriz energética. Trata-se do pontapé inicial para uma sequência de políticas públicas destinadas a inserir a China nas cadeias globais de produção de tecnologias de energia renovável (Zotin, 2018; Weng *et al.*, 2015).

No mesmo sentido, destaca-se o papel central do planejamento de longo prazo da China no que tange ao processamento de minerais essenciais para a TE, entre eles os Elementos Terras Raras (ETR)[11]. Esse planejamento possibilitou a concentração da capacidade mundial de processamento desses minerais na China, fundamental para agregar valor em sua cadeia produtiva de energia renovável e reduzir sua dependência energética (O'Sullivan; Overland; Sandalow, 2017; Szklo, 2019).

A China é responsável por uma parcela importante da produção de grafite natural (64,6% da produção mundial) e dos ETR, em geral, como, por exemplo, o neodímio[12] (45,8% da produção mundial) e o disprósio[13] (48,7% da produção mundial) (IRENA, 2023). Além disso, a China comanda o processamento de uma variedade de minerais críticos, concentrando a maior parte do suprimento global desses minerais processados, como grafite natural, disprósio, cobalto, cobre, neodímio, manganês e lítio em seus estágios refinados (IRENA, 2023).

O atual processo de TE na China é promovido em função de três grandes motivações: 1) a possibilidade de reduzir as emissões de gases de efeito estufa; 2) o potencial de melhorar sua segurança energética; e 3) a possibilidade de canalizar a TE para alavancar o seu crescimento econômico, por meio da produção de tecnologias-chave nesse processo (Szklo, 2019; Zotin, 2018). A redução das emissões está relacionada à substituição gradual da utilização de combustíveis fósseis, em especial o carvão, por fontes renováveis, como solar e eólica, o que promove uma redução considerável do nível de emissões da China e a coloca no caminho para materializar sua ambição de se firmar como um ator de peso na agenda do clima e do combate às mudanças climáticas.

A promoção do processo de TE implica um considerável aumento na participação das energias renováveis na matriz energética chinesa, contribuindo fortemente para a redução da sua dependência externa em relação às importações de hidrocarbonetos, que envolvem transporte marítimo de longas distâncias e que são indispensáveis ao bom funcionamento da sua economia (Zotin, 2018). Isso diminuiria a preocupação do país asiático em relação a possíveis interrupções no fluxo dessas importações e ao impacto que

[11] A principal aplicação dos ETR na transição é como insumo na produção de ligas e ímãs permanentes utilizados em turbinas eólicas e veículos elétricos (Maia, 2025). Embora às vezes sejam utilizados de forma intercambiável na literatura, os termos ETR e minerais críticos não possuem o mesmo sentido (Overland, 2019). Os minerais críticos têm a ver com uma questão de escassez por demanda correlacionada à geopolítica, como a obtenção dos insumos necessários para a TE. Os ETR, por sua vez, dizem respeito a 17 "elementos químicos metálicos com propriedades muito semelhantes entre si em termos de maleabilidade e resistência, que permitem aplicações diversas em áreas atualmente consideradas estratégicas – tanto no seu uso comercial (e criação de uma vantagem competitiva no mercado mundial) quanto em seu uso militar" (Leite; Araújo, 2015, p. 292-293). Portanto, o termo raro não se refere, necessariamente, a uma questão de escassez, mas à sua dificuldade e alto custo de extração e separação.

[12] Aplicado na fabricação de ímãs permanentes fundamentais para turbinas eólicas e carros elétricos.

[13] Aplicado na fabricação de ímãs permanentes e de eletrônicos e materiais inteligentes.

poderiam ter para o funcionamento da sua economia, melhorando, assim, a sua segurança energética. Contudo, por ser intensivo em minerais, o atual processo de TE pode abrir margem a novas vulnerabilidades no que tange ao acesso a recursos naturais estratégicos, como o lítio.

A terceira motivação se refere à busca chinesa por tentar firmar-se como um dos líderes em tecnologias verdes (Zotin, 2018). Assim, a China pode usufruir de todos os benefícios de ocupar uma posição privilegiada nas cadeias globais de valor associadas à TE, como o impulsionamento de crescimento econômico através da consolidação de uma indústria de tecnologias verdes e da exportação de equipamentos e tecnologias-chave para a transição em outros países, mas também através do investimento de empresas chinesas líderes no setor em projetos no exterior, difundindo o padrão tecnológico chinês.

A transição energética desigual e a emergência da Divisão Internacional do Trabalho "Verde"

Para analisarmos criticamente o processo de transição energética global e o papel do IED chinês no Cone Sul, partiremos da abordagem crítica da transição energética realizada por Svampa & Bringel (2023) e Dietz (2023), bem como autores da Teoria da Dependência. Desta forma, podemos compreender o processo de transição energética global em curso enquanto um modelo baseado em soluções tecnológicas e capitaneado por grandes corporações, refletindo as significativas desigualdades em termos de capacidade tecnológica e de inovação entre os países envolvidos (Svampa & Bringel, 2023, p. 52; 65). A grande maioria das tecnologias através das quais se busca avançar o modelo vigente de transição energética é intensiva em minerais, o que implica um crescimento exponencial da demanda por uma série de minerais, denominados de minerais "verdes" (IEA, 2024).

Alguns poucos países dominam a produção de tecnologias chave para o modelo de transição em curso - como painéis solares, turbinas eólicas, baterias de armazenamento de eletricidade, veículos elétricos, linhas de transmissão de ultra-alta tensão. Por outro lado, sobretudo países do Sul Global vêm se consolidando como grandes produtores de minerais que são importantes insumos para a manufatura destas tecnologias, exportando-os com baixo grau de processamento e agregação de valor. Assim, observamos a emergência daquilo que alguns autores - como Dietz (2023, p. 51) - denominam de divisão internacional do trabalho (DIT) "verde" no contexto da atual transição energética, onde poucos países detêm capacidade tecnológica necessária para a produção de tecnologias chave para o modelo de TE em curso.

Em nome do urgente processo de transição energética global tem se "aceitado", de modo 'naturalizado', a divisão internacional do trabalho "verde", bem como os impactos socioambientais decorrentes da crescente demanda mineral e da difusão da instalação de unidades geradoras de energia renovável,

que demandam grandes extensões de terra. O modelo de TE em curso é sustentado pelo que Svampa & Bringel (2023) denominam de "Consenso da Descarbonização", que reflete:

> Um novo acordo capitalista global que aposta na mudança da matriz energética baseada nos combustíveis fósseis para outra sem (ou com reduzidas) emissões de carbono, assentada nas energias "renováveis", e que condena aos países periféricos a serem zonas de sacrifício, sem alterar o perfil metabólico da sociedade nem a relação predatória com a natureza"(Svampa, 2023; Svampa & Bringel, 2023, p. 51, tradução nossa).

Dessa forma, observamos a consolidação de um novo ciclo de dependência no contexto da transição energética "verde", no qual países que se especializam na produção de matérias primas essenciais à transição e não detém capacidade tecnológica para processá-las nem para produzir as tecnologias "verdes" ficam reféns das oscilações dos preços internacionais destas mesmas matérias primas.

Autores da perspectiva liberal clássica da Economia Política Internacional, como Adam Smith e David Ricardo defendem, cada um a sua maneira[14], a especialização dos países em atividades às quais eles conseguem realizar com maior eficiência, produzindo a DIT. Estes autores conferem um caráter positivo à divisão internacional do trabalho, independentemente da natureza dos produtos (produtos manufaturados ou produtos primários) que uma nação se especializa, pois segundo eles a distribuição do progresso técnico tenderia a ser equitativa.

Uma série de autores da Teoria da Dependência se contrapõem a neutralidade conferida pelos liberais clássicos à divisão internacional do trabalho, como Raul Prebisch, André Gunder Frank e Ruy Mauro Marini. Neste sentido, o pensamento dependentista possibilita a construção de uma abordagem crítica acerca da divisão internacional do trabalho "verde", a qual muito se tem tentado naturalizar por meio do estabelecimento do consenso da descarbonização.

Partindo de Prebisch, as relações econômicas entre o centro e a periferia tendem a reproduzir as condições do subdesenvolvimento, onde a especialização na produção de matérias primas tem implicações muito distintas daquelas da especialização da produção de produtos manufaturados, tendo ocorrido uma deterioração dos termos de troca entre os países desenvolvidos e os países subdesenvolvidos, em benefício dos primeiros. Prebisch aponta que, em função do caráter desigual das trocas e do papel preponderante da industrialização, as relações econômicas entre o centro e a periferia tendem a alargar as disparidades entre os países desenvolvidos e os

[14] Smith através da formulação da teoria das vantagens absolutas e Ricardo por meio da construção da teoria das vantagens comparativas.

países subdesenvolvidos, tendo assim efeitos cumulativos. Em contraposição aos liberais clássicos, Prebisch defende que tal aumento da disparidade se deve à existência de uma apropriação desigual dos benefícios do progresso técnico pelos países desenvolvidos em relação aos países subdesenvolvidos.

Os imensos benefícios do desenvolvimento da produtividade, segundo Prebisch, são geograficamente concentrados, devido à distribuição desigual do progresso técnico que se observa na prática. Sendo assim, a periferia não desfruta dos benefícios dos ganhos de produtividade em uma medida comparável àquela dos países industrializados, o que implica em disparidades consideráveis nos padrões de vida entre as massas da periferia e as massas dos países industrializados. Tal constatação empírica refuta uma das premissas básicas do esquema da DIT, que é a existência de uma distribuição equitativa do progresso técnico, que é um dos maiores motores do aumento de produtividade (Prebisch, 2012, p. 6; 13-14). Desta forma, para Prebisch, a industrialização é tida como o único meio através do qual os países periféricos primário-exportadores poderiam acessar os benefícios de progresso técnico e elevar o padrão de vida das suas populações (Prebisch, 2012, p. 6).

André Gunder Frank, por sua vez, entende que essas trocas desiguais têm caráter cumulativo em decorrência da transferência do excedente para os países desenvolvidos que, por sua vez, o investem. Portanto, a própria desigualdade dos termos de troca impossibilita o investimento do excedente por parte dos subdesenvolvidos, impactando as estruturas e modos de produção nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento (Frank, 1976, p. 174). Gunder Frank advoga em favor da historicização da teoria do desenvolvimento, pois este processo permite conectar a trajetória dos países subdesenvolvidos com as dinâmicas do desenvolvimento e da expansão do sistema mercantilista e capitalista a nível global, que dependem das relações entre satélites subdesenvolvidos e metrópoles desenvolvidas, criando distorções que beneficiam desproporcionalmente a metrópole (Gunder Frank, 1967). Portanto, em Gunder Frank, o avanço do desenvolvimento do próprio sistema capitalista se sustenta pelo subdesenvolvimento de boa parte dos países (satélites) que compõem o sistema - o *desenvolvimento* do *subdesenvolvimento* (Gunder Frank, 1967).

Gunder Frank aponta que, historicamente, a produção de matérias-primas nos países que foram colônias não gerou, em sua maioria, conexões virtuosas internas que pudessem dar suporte a um incipiente processo de industrialização, em função do processamento dessas commodities ser feito nas metrópoles que as importam. A possiblidade de se realizar o processamento interno das próprias matérias-primas apenas se tornou disponível para os países exportadores de commodities quando os países desenvolvidos já tinham atingido um estágio na divisão internacional do trabalho no qual eles se especializaram em processos produtivos mais avançados e, portanto, mais lucrativos (Frank, 1976, p. 179). Dessa forma, esse

processamento tardio das matérias primas realizado pelos países subdesenvolvidos não foi capaz de gerar desenvolvimento interno tampouco torná-los competitivos no mercado internacional, não gerando acumulação doméstica de capital suficiente para evitar o dreno de capital para os países desenvolvidos, com os quais é evidente um grande *gap* tecnológico (Frank, 1976, p. 173; 179).

Ruy Mauro Marini concorda com a tese de Gunder Frank acerca do desenvolvimento do subdesenvolvimento, porém critica aquilo que entende como o não reconhecimento de que, apesar de compartilharem uma continuidade, a situação colonial é distinta da situação de dependência (Marini, 1974, p. 9). Na perspectiva de Marini, a dependência tem origem no processo historicamente situado em meados do século XIX, marcado pela aceleração do desenvolvimento industrial dos países centrais (Marini, 1974, p. 10).

Nesse sentido, Marini aponta que no último quarto do século XIX o crescimento das economias nacionais dos países centrais, caracterizado pelo aumento do ritmo do desenvolvimento da indústria pesada e a tecnologia associada a ela, se orientou para uma maior concentração das unidades produtivas, culminando com o surgimento dos monopólios (Marini, 1997, p. 33). Essas dinâmicas, possibilitadas pela acumulação de capital em etapas anteriores, impulsionam o capital a buscar novos campos de acumulação fora de suas fronteiras nacionais, com a função de extrair abertamente uma parte da mais-valia que é gerada em cada economia nacional latino-americana (Marini, 1997, p. 33).

No final do século XIX, em função do avanço do processo de industrialização e urbanização nos países centrais que levou a um incremento da demanda destes por matérias-primas, mas também parcialmente pelo efeito multiplicador da instalação da infraestrutura de transportes e do afluxo de capital estrangeiro, os países latino-americanos viveram o auge de sua economia exportadora. Contudo, esse auge é marcado por um aprofundamento da dependência econômica dos países latino-americanos frente aos países industrializados, de modo que este caráter dependente irá pautar a integração de forma dinâmica desses países ao mercado mundial (Marini, 1997, p. 34).

No contexto atual, no qual o processo de transição energética e as dinâmicas a ele associadas tem um papel crescentemente relevante, é importante que os países sul-americanos busquem se inserir de forma menos precária na emergente divisão internacional do trabalho em meio à transição. Isto pressupõe a criação de indústrias locais capazes de processar as matérias-primas associadas a TE e agregar valor em sua crescente cadeia produtiva, não se limitando ao papel de economia primário exportadora. Não obstante, as relações sobre esta nova DIT verde da TE no âmbito dos investimentos e venda de ativos internos deve ser feita de maneira estratégica, empregando mão-de-obra local, almejando efeitos de encadeamento com demais setores indústrias envolvidas na transição. Desta forma, poderão evitar

se posicionar de forma subalterna no novo ciclo de dependência que está se desenhando em nome do modelo de transição energética em curso.

Investimentos chineses ligados à transição no Cone Sul: mapeamento e análise

O aprofundamento das relações econômicas sino-sul-americanas nas últimas duas décadas foi marcado pelo estabelecimento da China como principal parceiro comercial de vários países da região, além da entrada de financiamento e IED chineses no continente. Tal aprofundamento reflete cada vez mais as dinâmicas da TE em curso. De um lado, a China vem se consolidando como uma liderança neste processo a nível global, em função da sua capacidade de produzir exportar uma série de tecnologias "verdes" em larga escala e pela concentração da capacidade de processamento de matérias-primas e minerais essenciais a essas tecnologias (IRENA, 2023; Pepe; Grinschgl; Westphal, 2023; Kalantzakos, 2019). De outro, a América do Sul cada vez mais se afirma como uma grande produtora e fornecedora global de minerais críticos[15], o que vem reproduzindo o padrão histórico da inserção da região na divisão internacional do trabalho, desta vez enquanto uma exportadora de matérias-primas nas cadeias de valor associadas à TE.

Além das reservas e da produção dos minerais, o continente sul-americano possui um gigantesco potencial para a geração de energias renováveis e é um grande mercado para tecnologias chinesas de energia renovável, sendo um importante receptor de IED e financiamentos chineses direcionados para projetos de energia hidrelétrica, solar e eólica, mas também de mineração de minerais associados às tecnologias de energia renovável. Ao longo das duas últimas décadas, a China conseguiu acumular uma capacidade de produção em larga escala, bem como capacidade tecnológica e de inovação de tecnologias "verdes", de forma que atualmente ela tem um papel dominante nesta emergente divisão do trabalho "verde".

O Brasil, a Argentina e o Chile, por sua vez, vêm reproduzindo no âmbito da transição energética o seu padrão histórico de inserção dependente na DIT, consolidando-se uma vez mais como grandes produtores e exportadores de commodities com ausência de significativa agregação de valor doméstica sobre esses tão cobiçados minerais "verdes".

Com objetivo de compreender o papel que o IED chinês direcionado à América do Sul tem na estratégia da China de se consolidar como líder na TE, realizamos um mapeamento dos projetos que contaram com IED de empresas chinesas em três dos países que compõem o chamado Cone Sul da região sul-americana, o Brasil, a Argentina e o Chile, tendo como fonte de dados a RED

[15] Como lítio, cobre, terras raras, nióbio etc.

ALC-China e o Painel China do BRICS Policy Center (RED ALC-China, 2025; BRICS Policy Center, 2025).

Optamos por esses três países em função do seu alto volume de IED chinês, bem como pela difusão desses investimentos nos mais variados setores relacionados à TE, desde a mineração e processamento de lítio e a própria fabricação de baterias de lítio, até a produção de veículos elétricos. Assim, foram analisados investimentos nos seguintes setores: 1) energia, englobando os segmentos de geração, transmissão e distribuição; 2) mineração de minerais essenciais à transição; 3) indústria manufatureira de tecnologias associadas à transição.

Foi adotado o recorte temporal de 2010 a 2023 em função de três motivos. Em primeiro lugar, pelo fato de o IED chinês na América do Sul ter apresentado, a partir de 2010, um novo patamar de crescimento. Em segundo, a Lei de Energia Renovável da China – alterada em dezembro de 2009 – passou a vigorar em 2010, dando maior suporte à difusão das fontes renováveis no país (Zotin, 2018). Em terceiro, esse período foi caracterizado pelo crescimento expressivo do consumo energético chinês, marcado pelo aumento no consumo de eletricidade e pela crescente participação das renováveis na matriz energética chinesa – sobretudo elétrica.

Os valores apresentados e analisados a seguir estão sumarizados na Tabela 5. Ao todo, foram mapeados 100 projetos ligados à TE nos três países selecionados, somando cerca de USD 57,56 bilhões no período considerado.

Quadro 5 - Investimentos chineses em TE no Cone Sul (2010 - 2023) (em USD milhões)

País	Energia	Mineração	Indústria manufatureira	Total
Brasil	31 projetos	2 projetos	21 projetos	**54 projetos**
	USD 31.720	USD 3.650	USD 1.839	**USD 37.209**
Argentina	2 projetos	21 projetos	2 projetos	**25 projetos**
	USD 182	USD 5.337	USD 112	**USD 5.604**
Chile	15 projetos	2 projetos	4 projetos	**21 projetos**
	USD 10.117	USD 4.310	USD 299	**USD 14.725**

Fonte: elaboração própria a partir de RED ALC-China (2025) e BRICS Policy Center (2025).

No que tange aos três setores analisados, o setor de energia apresentou amplo domínio, concentrando 48 projetos e 72,9% do valor total investido, com cerca de USD 42,02 bilhões. Considerando os segmentos do setor, o segmento de geração de energia elétrica foi o que teve o maior número de projetos e o maior volume de investimentos direcionados, respondendo por 27 projetos e totalizando USD 15,26 bilhões. Já o segmento de transmissão recebeu

investimentos em 19 projetos, somando USD 12,65 bilhões. O segmento de distribuição, por sua vez, contou com apenas um projeto, direcionado ao Chile, que teve o valor de USD 2,23 bilhões. Para além dessas categorias, ainda houve investimentos em dois projetos que foram caracterizados por envolverem mais de um segmento do setor elétrico, ambos no Brasil, totalizando USD 14,90 bilhões[16].

O setor de mineração recebeu 25 projetos, acumulando USD 13,29 bilhões ou 23,1% do valor total investido. Os projetos voltados para a mineração de lítio, situados na Argentina e no Chile, concentraram a maior parte dos investimentos direcionados ao setor, com um volume de USD 9,59 bilhões. Já os projetos voltados para a mineração do nióbio somaram USD 3,65 bilhões, sendo todos localizados em território brasileiro.

A indústria manufatureira respondeu por 27 projetos e totalizou cerca de USD 2,25 bilhões, apenas 3,90% do total. Os investimentos nesse setor contemplaram uma variedade de projetos que objetivam a produção de tecnologias e equipamentos que são convergentes para a TE. Foram mapeados projetos como instalação de fábricas de painéis solares, de equipamentos de energia eólica, de baterias de lítio, de veículos elétricos e suas partes, de medidores elétricos inteligentes, de cabos elétricos especiais e lâmpadas de LED e duas plantas industrial para o refino de carbonato de lítio.

É importante destacar que cada um dos países apresentou um padrão muito distinto em relação ao direcionamento dos investimentos chineses não só no que tange aos setores, mas também em relação ao volume de investimento acumulado no período. O Brasil, por exemplo, foi o destino de mais da metade dos 100 projetos, somando 54 projetos que totalizaram cerca de USD 37,21 bilhões em investimentos.

Os projetos direcionados ao território brasileiro foram bastante concentrados, tanto em termos de quantidade quanto de valor acumulado. Somente o setor de energia foi receptor de 85,2% do total investido no Brasil – cerca de USD 31,72 bilhões –, distribuídos em 31 projetos, sendo 17 destes direcionados ao segmento de transmissão de energia elétrica, somando USD 8,35 bilhões. Dos investimentos em transmissão, se destacam as duas linhas de transmissão de ultra-alta tensão, construídas pela State Grid, que conectam a UHE de Belo Monte, localizada na fronteira entre Pará e Mato Grosso, ao sudeste (G1 Sul de Minas, 2017; Gandra, 2017). Tais projetos refletem similaridade entre o setor elétrico chinês e o brasileiro: em ambos os casos, o potencial de geração renovável, muitas vezes, se encontra distante dos grandes centros de consumo, tornando a tecnologia de transmissão de ultra-alta tensão, cuja liderança mundial é da State Grid, uma solução tecnológica interessante, em função de minimizar as perdas ao longo do extenso percurso.

[16] Trata-se da aquisição de três empresas da Triunfo Participações – Rio Verde Energia, Rio Canoas Energia e Triunfo Negócios de Energia – e da compra do controle acionário do Grupo CPFL (83,7%).

No segmento de geração de energia renovável foram mapeados 12 projetos[17], que somaram USD 10,60 bilhões e contemplam geração de energia eólica, solar e, especialmente, hidrelétrica. Esses 12 projetos de geração de energia renovável envolvem 38 empreendimentos, sendo 4 parques solares, 20 parques eólicos, 14 UHEs e 2 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs). Destacamos que, no caso das UHEs, predominam os projetos de tipo *brownfield* (fusões e aquisições), pelo fato de estes se caracterizarem por serem de menor risco, pois não envolvem um conjunto de obras para a implantação da infraestrutura inicial, a qual, muitas vezes, em um projeto de grande porte, pode causar significativos impactos socioambientais e sofrer pressão das comunidades locais afetadas e da sociedade civil como um todo.

Além dos projetos direcionados aos segmentos de transmissão e geração, o Brasil recebeu investimentos em dois projetos que são caracterizados como sendo de vários segmentos. O primeiro deles foi a aquisição da Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) pela State Grid, compreendendo os segmentos de geração, transmissão e distribuição. Esse foi o projeto que contou com o maior volume de investimento, cerca de USD 12,5 bilhões, e foi o primeiro investimento da State Grid em um segmento que não o de transmissão no Brasil (Barbosa, 2020; O Estado de São Paulo, 2018). O outro foi a compra de três empresas da Triunfo Participações pela China Three Gorges (CTG): Rio Verde Energia, Rio Canoas Energia e Triunfo Negócios de Energia (Fórum de Macau, 2015).

Já o setor brasileiro de mineração contou com apenas dois projetos, somando USD 3,65 bilhões ou 9,8% do total investido no país. Ambos os projetos consistem em aquisições na área de mineração de nióbio – importante minério para a produção de baterias de armazenamento de eletricidade.

O primeiro deles foi a aquisição de uma participação de 15% da Companhia Brasileira de Metalurgia e Mineração (CBMM), por USD 1,95 bilhão, realizada pelo fundo chines China Niobium Investment Holdings, composto por cinco grandes corporações chinesas[18] em 2011 (IBRAM, 2011). O segundo deles, ocorrido em 2017, foi a aquisição, por USD 1,70 bilhão, pela China Molybdenum Company (CMOC), das minas Chapadão e Boa Vista da Anglo American Brasil, em Goiás, para exploração de nióbio e fosfato (Reuters, 2016).

Por sua vez, os investimentos chineses no Brasil voltados para a indústria manufatureira totalizaram USD 1,84 bilhões ou 4,9% do total investido. Os 21 projetos direcionados ao setor abrangeram a instalação de fábricas para a produção de variados processos produtivos relacionados à cadeia produtiva da mobilidade elétrica, como fábricas voltadas para equipamentos de energia

[17] Cada projeto de geração de energia renovável está associado a uma transação, podendo conter números variáveis de empreendimentos. Além disso, cabe destacar que projetos descritos como complexo eólicos incluem diversos parques eólicos de menor escala, para os quais, por vezes, é difícil chegar ao número exato.

[18] CITIC Group, Baosteel Group Corporation, Anshan Iron & Steel Group Corporation, Shougang Corporation e Taiyuan Iron & Steel Group Co., Ltd.

eólica[19], de baterias de lítio[20] e veículos elétricos (carros, motos e ônibus) e suas partes[21], mas também compreenderam a produção de painéis solares. Além destes, ocorreram investimentos chineses voltados para a produção de medidores elétricos inteligentes, cabos elétricos especiais e lâmpadas de LED.

Em relação à Argentina, o país foi receptor de 25 projetos[22] que contaram com investimentos chineses voltados para a TE de USD 5,60 bilhões. Esses investimentos foram focados fortemente no setor de mineração, que contou com 21 projetos, somando USD 5,31 bilhões. O grande destaque foram os projetos direcionados para a mineração de lítio, tendo ocorrido investimento em 18 projetos para exploração do mineral em diversos salares[23], com total de USD 5,24 bilhões – quase que a totalidade do volume de investimentos chineses em projetos relacionados à TE na Argentina. Foram alocados ainda no setor de mineração três projetos voltados para a mineração de cobre – mineral indispensável para a TE pela sua grande capacidade como condutor elétrico em associação com zinco, prata e chumbo.

A indústria manufatureira argentina foi receptora de dois projetos voltados para a mobilidade elétrica que totalizaram USD 112 bilhões. Foram eles a construção de uma fábrica de veículos elétricos pela BYD e a instalação de uma planta de refino de lítio pela Gotion Tech (Hampel, 2022; Reuters, 2017). O setor de energia, por sua vez, recebeu dois projetos[24] voltados para a TE, caracterizados pela construção de dois parques solares, somando um investimento de USD 182 milhões (BID, 2018; Agência Xinhua, 2022).

O Chile, por sua vez, recebeu investimentos chineses em 21 projetos, que totalizaram USD 14,72 bilhões. O setor de energia, assim como no caso do Brasil, foi o que mais concentrou investimentos, tanto em termos de número de projetos, como em termos de valor. O setor em questão foi responsável por 15 projetos e somou USD 10,12 bilhões em investimentos. Nesse setor, o segmento de geração de energia renovável concentrou o maior número de projetos,

[19] Fábricas de pás eólicas da Sinoma e de turbinas eólicas da Goldwind, ambas localizadas em Camaçari (BA) (Sanderson, 2024).
[20] Investimento realizado pela BYD na Zona Franca de Manaus.
[21] Investimento também realizado pela BYD, que previu a instalação de fábrica de montagem de ônibus elétricos, painéis solares e baterias de fosfato de ferro, além da instalação de um centro de pesquisa voltado para veículos elétricos, baterias, *smart grid*, energia solar e iluminação.
[22] Se comparados com os projetos voltados para a mineração no Brasil e no Chile, os projetos direcionados para a mineração na Argentina, provavelmente, são de menor porte, pois o valor por projeto é significativamente menor.
[23] Os depósitos de lítio ocorrem de três formas: em Salmoura, em Pedras Pegmatitas ou nos Oceanos. A América do Sul tem posição de destaque no que tange às reservas mundiais de lítio, afinal Argentina, Chile e Bolívia concentram 80% das reservas mundiais de lítio em salmoura, que são encontradas em ambientes de salar – desertos de sal.
[24] Destaca-se que a Argentina, além do investimento chinês no projeto de energia solar em questão, recebeu 3 empréstimos soberanos direcionados para a geração de energia renovável, sendo 2 do China Development Bank (CDB) e 1 do China Export-Import Bank (CHEXIM). Os dois financiamentos do CDB foram direcionados para a construção do complexo hidrelétrico Condor Cliff y la Barrancosa (2014), localizado no Rio Santa Cruz, na Patagônia argentina, e para projetos hidrelétricos não especificados (2012). O CHEXIM, por sua vez, realizou um financiamento do parque solar Cauchari, na Província de Jujuy.

sendo seis voltados para energia eólica, quatro para energia solar e duas UHEs. Os 12 projetos de geração de energia elétrica somaram cerca de USD 3,60 bilhões.

O segmento de transmissão chileno contou com apenas dois projetos, contudo, ambos foram de alto valor, somando USD 4,30 bilhões. Os dois projetos em questão consistiram nas aquisições da Compañia General de Electricidad (CGE) pela State Grid e da HQI Transelec pela China Southern Power Grid (LAS; Sustentarse, 2024). Ocorreu também o investimento em um projeto de USD 2,23 bilhões, direcionado para o segmento de distribuição e caracterizado pela aquisição da distribuidora de energia Chilinquita Energia pela State Grid (LAS; Sustentarse, 2024).

No setor de mineração, apesar do Chile ter contado apenas com dois projetos, o valor investido foi de USD 4,31 bilhões. Ambos os projetos, realizados pela Tianqi Lithium Corp, foram direcionados para a mineração de lítio. Um desses projetos foi o investimento de maior valor de uma empresa chinesa no Chile, tendo sido caracterizado pela aquisição, por USD 4,10 bilhões em 2018, da participação de 23,77% da canadense Nutrien na Sociedad Química y Minera de Chile S.A (SQM) (LAS; Sustentarse, 2024). O outro investimento, realizado previamente, também pela Tianqui Lithium em 2016, consistiu na aquisição da participação de 2,1% na SQM. Dessa forma, após essas duas operações, a Tianqui Lithium se converteu no segundo maior acionista da SQM, com 25,87% de participação acionária na companhia (Seeger, 2024).

Já na indústria manufatureira, foram mapeados quatro projetos, sendo que três consistiram na instalação de escritórios de três empresas produtoras de painéis solares: Trina Solar, em 2012; ET Solar, em 2013; e Yingli Green Energy Holding Company Limited, em 2014. O outro projeto foi a construção de uma planta de refino de lítio pela BYD, com investimento de USD 290 milhões (Attwood; Lara, 2023).

Apontamentos finais

O mapeamento indica a construção de uma cadeia produtiva chinesa de veículos elétricos na América do Sul, visto que empresas chinesas vêm investindo em variados projetos que contemplam as diversas etapas da cadeia produtiva da mobilidade elétrica, desde a mineração e processamento do lítio, fabricação de baterias de lítio até a produção de veículos elétricos. Duas variáveis explicativas das vantagens da região sul-americana que a tornam bastante atraente para a China estabelecer uma cadeia produtiva de mobilidade elétrica são a abundância de recursos minerais e a existência de mercados automotivos importantes, especialmente no Brasil.

Mostrou-se preponderante a presença da State Grid, especialmente nos projetos voltados para o segmento de transmissão de energia elétrica, mas

também em aquisições de alto valor em outros segmentos, como as aquisições da CPFL (Brasil) e da CGE (Chile). A CPFL, através do seu braço de geração, tem participação em 116 ativos de geração, com um total de 4.411 megawatts (MW) de capacidade instalada. Desse total, 51%, ou 2.235 MW, são provenientes de fontes renováveis – como PCHs, Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs), usinas eólicas, biomassa e energia solar fotovoltaica –; 45% de UHEs; e 4,2% de termelétricas movidas a óleo combustível/diesel (CPFL Energia, 2023). No segmento de distribuição, os ativos da CPFL são ainda mais superlativos, representando uma participação de 14% no mercado nacional, com atuação nos estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais e atendimento de cerca de 9,6 milhões de clientes em 687 municípios (CPFL Energia, 2023).

Já a CGE é uma empresa com presença significativa no setor elétrico chileno, atuando nos segmentos de transmissão e distribuição. A aquisição da CGE, a maior realizada por uma empresa chinesa em 2020 em nível global, envolveu cerca de USD 3 bilhões (LAS; Sustentarse, 2024).

Os dois linhões construídos no Brasil, conectando a UHE de Belo Monte à região Sudeste do país, contam com a tecnologia de ultra-alta tensão, da qual a State Grid tem amplo domínio. Essa empresa, que agora tem um novo investimento desse tipo previsto no segmento de transmissão entre as regiões Norte e Nordeste, tem sido capaz, portanto, de difundir o seu padrão tecnológico na região sul-americana.

A geração de energia renovável contou com o investimento de várias empresas, especialmente, estatais chinesas, como a CTG, a China General Nuclear (CGN) e a State Power Investment Company (SPIC), que realizaram importantes aquisições nos países analisados, além de alguns projetos *greenfield*. O potencial de geração de energia renovável da região se reflete na diversidade da modalidade de geração dos projetos, que foram bem distribuídos entre energia solar, energia eólica e UHEs e foram alocados em ambientes completamente distintos, como a Amazônia brasileira (UHEs, como São Manoel) e os desertos de sal da Argentina e do Chile.

A transição energética em curso tem levado a um novo ciclo de dependência, no qual poucos países dominam a produção e exportação das tecnologias "verdes", enquanto outros se consolidam como grandes fornecedores dos minerais necessários para a produção destas, o que reflete as desigualdades nas capacidades tecnológicas associadas à transição energética entre os países. As relações comerciais entre os países sul-americanos analisados e a China refletem tal padrão, que exprime um renovado ciclo de dependência no contexto da emergência de uma nova divisão internacional do trabalho relacionada à TE.

Argumentamos que o IED chinês nos países sul-americanos analisados é um elemento complementar ao comércio bilateral na estratégia da China de se consolidar como liderança na transição energética global, sendo uma dimensão relevante desta estratégia. No caso dos investimentos no setor de

mineração ligados a minerais essenciais para a transição na América do Sul, a China busca reforçar a produção global e assegurar o fornecimento de recursos que serão exportados e, em sua maior parte, processados e transformados em produtos manufaturados de alto valor agregado em seu território nacional. Ou seja, o investimento chinês em projetos no setor visa promover a exportação de minerais "verdes", com escassa agregação de valor, contribuindo para alimentar a robusta indústria "verde" chinesa

Já os projetos voltados para a geração renovável e transmissão de energia elétrica, pelo fato de empregarem tecnologia de ponta chinesa, contribuem para impulsionar a indústria verde chinesa, que fornece os equipamentos e tecnologias de baixo carbono, bem como promovem a "exportação" de sua sobrecapacidade em termos de construção de infraestrutura energética – UHEs, parques solares e eólicos e linhas de transmissão – além de difundirem o padrão tecnológico chinês. Em contraposição aos projetos direcionados ao setor de mineração, os projetos no setor de energia são investimentos que permanecem no continente e que ajudam a avançar a transição na América do Sul, pois contribuem para aumentar a oferta de energia renovável, bem como aumentam a capilaridade do sistema de transmissão de eletricidade dos países considerados.

Cabe destacar que tais projetos de mineração de geração de energia renovável tem por vezes implicado impactos socioambientais significativos para o ecossistema local, afetando comunidades que dependem de uma boa qualidade ambiental para a sua reprodução cultural plena. A expansão dos parques eólicos no Nordeste brasileiro evidencia que não é apenas pelo fato de um projeto ser de energia renovável e caracterizado como "verde", que ele não implica impactos socioambientais significativos.

No que tange aos investimentos voltados para a indústria manufatureira, altamente concentrados no Brasil, têm sido caracterizados pela instalação de plantas de refino de lítio e de fábricas de painéis solares, baterias de lítio, veículos elétricos e suas partes nos países sul-americanos analisados, o que pode contribuir para a redução dos custos de tecnologias-chave para a transição na região.

Nesse sentido, tomando como base os três setores analisados, é preciso cautela para que o IED chinês voltado para a TE na região não venha a reforçar padrões análogos à tradicional inserção da região sul-americana na divisão internacional do trabalho como exportadora de commodities e importadora de produtos de alto valor agregado.

Acreditamos que é preciso que os países sul-americanos se articulem para buscar uma melhor negociação com a China no que tange às suas relações econômicas relacionadas à transição. Como buscamos destacar, o IED chinês nos três países sul-americanos analisados tem um papel relevante na estratégia chinesa de se consolidar como liderança na TE, assumindo uma função complementar ao comércio bilateral, de forma a impulsionar a indústria

"verde" chinesa, garantindo o acesso à recursos naturais necessários e a mercados para os seus produtos "verdes", que vão tendo um crescente grau de conteúdo tecnológico embutido

Assim, uma medida oportuna, por parte dos países sul-americanos, seria a exigência de algum grau de transferência tecnológica em diversas áreas relacionadas à TE, como painéis solares, veículos elétricos, baterias de armazenamento de energia elétrica e processamento e refino de minerais "verdes". Tal direcionamento tem o potencial de conduzir à uma (re)industrialização a partir das dinâmicas relacionadas à TE, por meio de agregação de valor aos minerais que atualmente são exportados em seu estado bruto e pela produção e exportação de componentes de tecnologias "verdes".

Durante este processo, contudo, vale qualificar o caráter das relações sino-sul-americanas no que tange a TE. É necessário apontar que o padrão dependente identificado no âmbito da TE sul-americana não diz respeito a uma imposição ou política unilateral chinesa de submeter estes parceiros à condição de primário-exportador no âmbito do comércio e vendedor de ativos no âmbito dos investimentos. Pelo contrário, os chineses, seja através de mecanismos de cooperação conjunta como o Fórum China-CELAC, ou pelas próprias relações bilaterais com países do Sul Global, demonstra resiliência e capacidade de cooperação abrangente, se adaptando às demandas dos parceiros e fornecendo soluções para diferentes etapas da cadeia. Se trata, portanto, de uma questão mais complexa os números podem evidenciar, passando pela agência dos próprios países sul-americanos nas suas diferentes instâncias (nacional, regional, privado) e as disputas político-econômicas internas que em muitas vezes inviabilizam projetos e estratégias de longo prazo que busquem romper com este padrão dependente.

Em última análise, compete aos países da região sul-americana construírem uma visão estratégica de longo prazo que norteie a sua relação com a China de forma a tirar o melhor proveito das oportunidades que essa profunda relação econômica oferece no processo de TE global Não obstante, considerar o papel deste processo para que países como Brasil, Argentina e Chile possam se inserir de forma mais estratégica na emergente divisão internacional do trabalho "verde", não se restringindo apenas ao papel de exportadores de matérias primas essenciais para à TE.

Referências bibliográficas

AGENCIA XINHUA. Nuevo parque solar con tecnología china se inaugura en provincia argentina de Córdoba. **AméricaEconomía**, 13 out. 2022. Disponível em:

https://www.americaeconomia.com/nuevo-parque-solar-con-tecnologia-china-se-inaugura-en-provincia-argentina-de-cordoba. Acesso em: 7 jun. 2025.

ATTWOOD, James; LARA, Leonardo. China's EV Giant BYD Takes Next Steps on Huge Lithium Project in Chile. **Bloomberg Línea**, 3 jul. 2023. Disponível em: https://www.bloomberglinea.com/english/chinas-ev-giant-byd-takes-next-steps-on-huge-lithium-project-in-chile/. Acesso em: 1 mai. 2025.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID). BID Invest financia la construcción de una planta solar de 80MW en Argentina. **BID**, 18 abr. 2018. Comunicados de prensa. Disponível em: https://www.iadb.org/es/noticias/bid-invest-financia-la-construccion-de-una-planta-solar-de-80mw-en-argentina. Acesso em: 7 jun. 2025.

BARBOSA, Pedro H. B. **New Kids on the Block**: China's Arrival in Brazil's Electric Sector. Boston: Global Development Policy Center, 2020. (Global China Initiative). (GCI Working Paper 012 - 12/2020). Disponível em: https://www.bu.edu/gdp/files/2020/12/GCI_WP_012_Pedro_Henrique_Batista_Barbosa.pdf. Acesso em: 29 set. 2024.

BRICS POLICY CENTER. Painel China. **BRICS Policy Center**, 2025. Plataforma de dados. Painel China. Disponível em: https://bricspolicycenter.org/painelchina/. Acesso em: 7 jun. 2025.

BRITISH PETROLEUM (BP). **BP Statistical Review of World Energy 2015.** London: BP, 2015. (64th Edition). Disponível em: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-statistical-review-of-world-energy-2015-full-report.pdf. Acesso em: 14 out. 2024.

BRITISH PETROLEUM (BP). **BP Statistical Review of World Energy 2017.** London: BP, 2017. (66th Edition). Disponível em:https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-statistical-review-of-world-energy-2017-full-report.pdf. Acesso em: 14 out. 2024.

BRITISH PETROLEUM (BP). **BP Statistical Review of World Energy 2021**: China's Energy Market in 2020. London: BP, 2021. Disponível em: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-china-insights.pdf>. Acesso em: 1 mai. 2025.

CENTER FOR SECURITY AND EMERGING TECHNOLOGY (CSET). Original CSET Translation of "Proposal of the Central Committee of the Chinese Communist Party on Drawing Up the 14th Five-Year Plan for National Economic and Social Development and Long-Range Objectives for 2030". **CSET**, 2 dez. 2020. (Original de Xinhua News Agency, November 3, 2020). (Authorized Release). Disponível em: https://cset.georgetown.edu/publication/proposal-of-the-central-committee-of

-the-chinese-communist-party-on-drawing-up-the-14th-five-year-plan-for-national-economic-and-social-development-and-long-range-objectives-for-2030/. Acesso em: 4 jun. 2025.

COPINSCHI, Philippe et al. **La Belt and Road Initiative et la stratégie de sécurisation des approvisionnements énergétiques chinois en Afrique**. Paris: Observatoire de la sécurité des flux et des matières énergétiques; IRIS Enerdata Cassini, 2019. 57 p.

CPFL ENERGIA. **Apresentação institucional 1T23**. São Paulo: CPFL Energia, 2023. Disponível em: https://ri.cpfl.com.br/ShowApresentacao.aspx?IdApresentacao=aQ9FEJdyrUcX2D+3dI7FmQ==&linguagem=pt. Acesso em: 1 mai. 2025.

DIETZ, Kristina. Transiciones energéticas globales y extractivismo verde. In: LANG Miriam; BRINGEL, Breno; MANAHAN, Mary Ann (org.). **Más allá del colonialismo verde**: justicia global y geopolítica de las transiciones ecosociales. 1a ed. Buenos Aires: CLACSO, 2023.

DNV. **Energy Transition Outlook China 2024**: a national forecast to 2050. Bærum: DNV.com, 2024. Disponível em: https://www.dnv.com/energytransition-outlook/download/. Acesso em: 8 jul. 2025

DORN, Felix Malte. Green colonialism in Latin America? Towards a new research agenda for the global energy transition. **European Review of Latin American and Caribbean Studies**, n. 114, p. 137-146, jul./dez. 2022. Disponível em: https://erlacs.org/articles/10.32992/erlacs.10939. Acesso em: 1 mai. 2025.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (EPE). Matriz Energética e Elétrica. **ABCDEnergia**, [2024]. Disponível em: https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica. Acesso em: 20 out. 2024.

ENERGY INSTITUTE (EI). **Statistical Review of World Energy 2024**. London: EI, 2024. (73th Edition). Disponível em: https://www.energyinst.org/__data/assets/pdf_file/0006/1542714/684_EI_Stat_Review_V16_DIGITAL.pdf. Acesso em: 18 out. 2024.

FÓRUM DE MACAU. China Three Gorges adquire três empresas brasileiras. **Fórum de Macau**, 26 ago. 2015. Notícias. Disponível em: https://www.forumchinaplp.org.mo/pt/economic_trade/view/1820. Acesso em: 7 jun. 2025.

FRANK, Andre Gunder. El desarrollo del subdesarrollo. Havana: **Pensamento Critico**, n. 7, ago. 1967. Disponível em: https://biblio.imperialismoedependencia.org/wp-content/uploads/tainacan-items/574/7820/Andre-Gunder-Frank-El-desarrollo-del-subdesarrollo-Revista-Pensamiento-Critico.pdf. Acesso em: 12 mai. 2025.

FRANK, Andre Gunder. That the extent of internal market is limited by international division of labour and relations of production. economic and political weekly, Vol. 11, No. 5/7, Annual Number: **Limits of Export-Led Growth. Economic and Political Weekly**: February of 1976.

G1 SUL DE MINAS. Linha de transmissão que liga Hidrelétrica de Belo Monte ao Sudeste do país é inaugurada em MG. **G1**, 21 dez. 2017. Sul de Minas. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/linha-de-transmissao-que-liga-hidreletrica-de-belo-monte-ao-sudeste-do-pais-e-inaugurada-em-mg.ghtml. Acesso em: 28 jul. 2024.

GANDRA, Alana. Linha de transmissão de Belo Monte levará energia do Pará ao Rio de Janeiro. **Agência Brasil**, 28 de set. 2017. Economia. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2017-09/linha-de-transmissao-de-belo-monte-levara-energia-do-para-ao-rio-de-janeiro. Acesso em: 29 jul. 2023.

HAMPEL, Carrie. Gotion High Tech signs lithium plant deal in Argentina. **Electrive**, 27 jun. 2022. Battery. Disponível em: https://www.electrive.com/2022/06/27/gotion-high-tech-signs-lithium-plant-deal-in-argentina/. Acesso em: 7 jun. 2025.

IBRAM. Chineses pagam US$ 1,95 bi por 15 % da CBMM. **IBRAM**, 2 set. 2011. Disponível em: https://ibram.org.br/noticia/chineses-pagam-us-195-bi-por-15-da-cbmm/. Acesso em: 7 jun. 2025.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **Global Critical Minerals Outlook**. Paris: IEA Publications, 2024. Disponível em: https://iea.blob.core.windows.net/assets/ee01701d-1d5c-4ba8-9df6-abeeac9de99a/GlobalCriticalMineralsOutlook2024.pdf. Acesso em: 19 ago. 2025.

INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY (IRENA). **Geopolitics of the energy transition**: Critical materials. Abu Dhabi: IRENA, 2023. Disponível em: https://www.irena.org/Publications/2023/Jul/Geopolitics-of-the-Energy-Transition-Critical-Materials. Acesso em: 19 out. 2024.

JENKINS, Rhys. **How China is reshaping the global economy**: Development impacts in Africa and Latin America. Oxford: Oxford University Press, 2022.

KALANTZAKOS, Sophia. The Geopolitics of Critical Minerals. **IAI Papers**, v. 19, n. 27, dez. 2019. Disponível em: https://www.iai.it/sites/default/files/iaip1927.pdf. Acesso em: 1 mai. 2025.

KYRIAKOPOULOU, Danae; XIA, Lucie Qian; XIE, Chunping. Internationalism in climate action and China's role. **Progress in Energy**, v. 5, n. 2, 2023.

LATINOAMERICA SUSTENTABLE (LAS); SUSTENTARSE (coord.). **A diez años de la Iniciativa de la Franja y la Ruta**: desafíos ambientales y sociales de las inversiones de China en América del Sur. Quito: LAS, 2024.

LEITE, Alexandre César C.; ARAÚJO, Mércia Cristina G. de. Elementos de terras raras como instrumento de *Smart Power* da China. **Estudos Internacionais**, v. 3, n. 2, p. 287-307, jul./dez. 2015. Disponível em: https://periodicos.pucminas.br/estudosinternacionais/article/view/11809/10125. Acesso em: 1 mai. 2025.

MAIA, Amanda. O que são terras raras e como podem impulsionar a transição energética no país? **Agência de notícias da indústria**, 08 abr. 2025. Seção Inovação e tecnologia. Disponível em: https://noticias.portaldaindustria.com.br/noticias/inovacao-e-tecnologia/o-que-sao-terras-raras-e-como-elas-podem-impulsionar-a-transicao-energetica-no-pais/. Acesso em: 30 abr. 2025.

MARINI, Ruy Mauro. **Dialéctica de la dependência**. 2. ed. Serie Popular Era. Cidade do México, DF: Ediciones Era, 1974.

MARINI, Ruy Mauro. **Subdesarrollo y revolución**. 5. ed. Cidade do México, DF: Siglo XXI Editores, 1997.

O ESTADO DE SÃO PAULO. Sob o comando da chinesa State Grid, CPFL prepara investimento bilionário. **Investe SP**, 2 jan. 2018. Notícias. Disponível em: https://www.investe.sp.gov.br/noticia/sob-o-comando-da-chinesa-state-grid-cpfl-prepara-investimento-bilionario/. Acesso em: 4 mar. 2023.

O' SULLIVAN, Meghan; OVERLAND, Indra; SANDALOW, David. **The Geopolitics of Renewable Energy**. New York: Columbia University; Cambridge: Harvard Kennedy School, 2017. (Working Paper). Disponível em: https://www.energypolicy.columbia.edu/sites/default/files/energy/CGEPTheGeopoliticsOfRenewables.pdf. Acesso em: 20 out. 2024.

OVERLAND, Indra. The geopolitics of renewable energy: Debunking four emerging myths. **Energy Research & Social Science**, v. 49, p. 36-40, mar. 2019. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214629618308636. Acesso em: 1 mai. 2025.

PEPE, Jacopo Maria; GRINSCHGL, Julian; WESTPHAL, Kirsten. US-China rivalry and its impact on the energy transformation: difficult cooperation fraught with dilemmas. *In*: SCHOLTEN, Daniel. **Handbook on the Geopolitics of the Energy Transition**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2023. p. 107-123.

PREBISCH, Raúl. **El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas**. Santiago: CEPAL, 2012.

Disponível em: https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/da277c35-edee-4405-b8ba-ffe2634bca24/content. Acesso em: 15 out. 2025.

RED ACADÉMICA DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE SOBRE CHINA (RED ALC-China). **Base de datos actualizada**: Histórico de Ejemplares del Monitor de la OFDl de China en America Latina y el Caribe. Cidade do México: RED ALC-China, 2025. Disponível em: https://redalc-china.org/monitor/historico-de-ejemplares-del-monitor/. Acesso em: 5 jun. 2025.

RED LATINOAMERICANA SOBRE LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS (RLIE). RLIE **Hacia la COP26**: ¿La matriz Energética regional es sostenible y socialmente justa? La Paz: RLIE, 2021. (Boletim Informativo n° 5/2021). Disponível em: https://redextractivas.org/wp-content/uploads/2021/10/rlie_boletin_5_transicion_energetica_justa_y_sustentable_para_america_latina.pdf. Acesso em: 1 mai. 2025.

REUTERS. Cmoc conclui negócio com Anglo no Brasil e mira novas oportunidades. **G1**, 30 set. 2016. Economia. Disponível em: https://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2016/09/cmoc-conclui-negocio-com-anglo-no-brasil-e-mira-novas-oportunidades.html . Acesso em: 3 ago. 2024.

REUTERS. Unit of China's BYD to invest US$100 million in Argentina. **Asia Times**, 16 mai. 2017. China. Disponível em: https://asiatimes.com/2017/05/unit-chinas-byd-invest-us100-million-argentina/. Acesso em: 7 jun. 2025.

SANDERSON, Cosmo. How Goldwind seized 'window of opportunity' in quest to conquer Brazil. **Recharge,** 22 out. 2024. Disponível em: https://www.rechargenews.com/wind/how-goldwind-seized-window-of-opportunity-in-quest-to-conquer-brazil/2-1-1727620?zephr_sso_ott=ByjY09. Acesso em: 1 mai. 2025.

SEEGER, Maia. China en Chile: Inversiones, transparencia y gobernanza socioambiental. Santiago de Chile: Sustentarse; Latinoamérica Sustentable (LAS), 2024. Disponível em: https://sustentarse.cl/images/China_en_Chile_Inversiones_transparencia_y_gobernanza_socioambiental.pdf. Acesso em: 1 mai. 2025.

STALLINGS, Barbara. **Dependency in the twenty-first century?** The political economy of China-Latin America relations. Cambridge: Cambridge University Press, 2020.

SVAMPA, Maristella; SLIPAK, Ariel M. China en América Latina: Del Consenso de los Commodities al Consenso de Beijing. **Ensambles**, ano 2, n. 3, p. 34-63,

2015. Disponível em: https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/105282. Acesso em: 1 mai. 2025.

SVAMPA, Maristella; BRINGEL, Breno. **Del Consenso de los Commodities al Consenso de la Descarbonización**. Nueva Sociedad No 306, julio-agosto de 2023.

SZKLO, Alexandre. A Geopolítica na Transição Energética. *In*: CICLO DE DEBATES SOBRE TRANSIÇÃO ENERGÉTICA, 2019, Rio de Janeiro. **Anais** [...]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP), 2019. Disponível em: https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2019/04/geop-transicao-25abril-sz.pdf. Acesso em: 15 out. 2024

UGARTECHE, Oscar; HERNÁNDEZ, Joselin García. Energy Matrix Transformation in Latin America: The Global Political Economy of Chinese Investments. *In*: LAZARO, Lira Luz B.; SERRANI, Esteban (ed.). **Energy Transitions in Latin America**: The Tough Route to Sustainable Development. Cham: Springer, 2023. p. 59-78.

WENG, Xiaoxue; DONG, Zhanfeng; WU, Qiong; QIN, Ying. **China's path to a green economy**: Decoding China's green economy concepts and policies. London: International Institute for Environment and Development, 2015. (IIED Country Report). Disponível em: https://www.iied.org/16582iied. Acesso em: 1 mai. 2025.

ZHAO, Hongtu. **The economics and politics of China's energy security transition**. Cambridge: Academic Press, 2018.

ZOTIN, Marianne, Z. **O Papel da China na Transição Energética Global**: Estado, Indústria e Recursos. 2018. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

AGRADECIMENTO

Este trabalho foi realizado com apoio da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), por intermédio da Bolsa Doutorado Nota 10, processo nº E-26/201.645/2025.

Cândido Grinsztejn Rodrigues d'Almeida
Mestrando em Relações Internacionais pelo Instituto de Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (IRI/PUC-RIO). Graduado em bacharelado em Relações Internacionais pela PUC-RIO e em bacharelado em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Durante a graduação em Relações Internacionais na PUC-RIO realizou estágio de pesquisa no Think Tank BRICS Policy Center (BPC), atuando no programa de pesquisa Laboratório de Financiamento e Cooperação Internacional para o Desenvolvimento (LACID). Atualmente, trabalha como Assistente de Pesquisa no LACID, pesquisando sobre o financiamento e investimento chinês na América do Sul e transição energética. Integrou a Secretaria Técnica do Coletivo sobre Financiamento e Investimento da China, Direitos Humanos e Meio Ambiente (CICDHA).
E-mail: candidogra1991@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/5102016216175731
ORCID: https://orcid.org/0009-0004-9909-9385

Octávio Henrique Alves Costa de Oliveira
Doutorando no Instituto de Relações Internacionais da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (IRI / PUC-Rio). Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (PPGRI - UERJ) 2023. Bolsista pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) sob o Programa Mestrado e Doutorado Nota 10 (2025 2027). Foi bolsista pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (2021 2025). Bacharel em Relações Internacionais pela Universidade Veiga de Almeida (UVA) - 2020. Foi assistente de pesquisa pelo Brics Policy Center (PUC-Rio) (2023 - 2024). Em 2025, foi um dos alunos bolsistas no curso de verão NEPBRICS Summer School, conduzido pela UFBA, Salvador, Bahia. Em 2024, foi bolsista pela FAPESP no Curso de Inverno InSysPo - São Paulo Advanced School on Technology Innovation Strategies (80h), na UNICAMP, e bolsista pela Fudan University no Curso de Verão BRICS Summer School (160h), em Xangai, China. Membro da curadoria de História da China na Coordenadoria de Estudos da Ásia (CEASIA) da UFPE; da Rede Relações Internacionais e Marxismo (RIMA); da Associação Sul-Africana de Jovens do BRICS (SABYA); da Associação Brasileira de Relações Internacionais (ABRI); da International Studies Association (ISA); e da International Political Science Association (IPSA), compondo a diretoria dos comitês de pesquisa Tecnology and Development (RC35) e Science and Politics (RC11). Foi Diretor e Coordenador Acadêmico do GECHINA - ASIALAC / UnB entre 2021 e 2024. Pesquisador associado no Núcleo de Estudos Internacionais Brasil-Argentina (NEIBA/CNPq/UERJ); ao Grupo de Estudos sobre os BRICS (GEBRICS) da USP; do Laboratório de Estudos da Ásia (LabÁsia/CNPq/UERJ); ao Laboratório de Estudos de Cultura, Mídia e Relações Internacionais (LEMCRI/CNPq/UERJ); e ao Grupo de Pesquisa Economia Política das Relações Sul-Sul (CNPq/UFRRJ).
E-mail: octavioco98@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9719286944625446
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1743-9365