

Chips, poder e barganha: a disputa EUA-China e a tentativa de redesenhar o regime tecnológico global (2010-2025)

Chips, power, and bargaining: the U.S.–China dispute and the attempt to redesign the global technology regime (2010-2025)

DOI: <https://doi.org/10.22456/2178-8839.148413>

Ruan Sales de Paula Pinheiro
Universidade Estadual Paulista, Marília, Brasil
ruan.sales@unesp.br  

Resumo

Este artigo analisa a escalada da competição sino-estadunidense em comércio e tecnologia entre 2010 e 2025 à luz do modelo de “estrutura de poder por área temática” de Keohane e Nye. Argumenta-se que, ao detectar uma incongruência crescente entre sua posição estrutural e os benefícios do regime multilateral vigente, os Estados Unidos recorrem a instrumentos coercitivos seletivos – tarifas da Seção 301, inclusão de empresas na *Entity List* e, depois, o *CHIPS and Science Act* com controles extraterritoriais – para precipitar mudança abrupta nas normas de semicondutores e cadeias de suprimento digitais. A pesquisa emprega rastreamento de processo (*process tracing*) qualitativo, combinando documentos oficiais, estatísticas de comércio e literatura especializada. Conclui-se que a ofensiva estadunidense comprou tempo, mas não restaurou hegemonia: gerou substituição tecnológica parcial na China, maior incerteza na Organização Mundial do Comércio (OMC) e fragmentação normativa. Para o Sul Global, o cenário híbrido cria riscos, como alinhamento regulatório compulsório, e oportunidades, como a atração de investimento em encapsulamento de chips, valorização de minerais críticos e acesso a financiamento alternativo via *Belt and Road Initiative*. A capacidade desses países de transformar sensibilidade em poder de barganha tende a condicionar a magnitude de seus resultados.

Palavras-chave: China; Interdependência Complexa; Guerra Fria Tecnológica.

Abstract

This article analyzes the escalation of Sino–U.S. competition in trade and technology between 2010 and 2025 through the lens of Keohane and Nye’s “issue-area power structure” model. It argues that, upon identifying a growing incongruence between its structural position and the benefits distributed by the prevailing multilateral regime, the United States has turned to selective coercive instruments—Section 301 tariffs, the listing of firms on the Entity List, and later the CHIPS and Science Act with extraterritorial controls—to precipitate abrupt change in the rules governing semiconductors and digital supply chains. The study employs qualitative process tracing, combining official documents, trade statistics, and specialized literature. The findings suggest that the U.S. offensive bought time but did not restore hegemony: it generated partial technological substitution in China, heightened uncertainty within the World Trade Organization (WTO), and contributed to normative fragmentation. For the Global South, this hybrid environment creates risks—such as compelled regulatory alignment—as well as opportunities, including investment attraction in semiconductor packaging, the rising value of critical minerals, and access to alternative financing through the Belt and Road Initiative. These countries’ ability to translate sensitivity into bargaining power is likely to condition the magnitude of their outcomes.

Keywords: China; Complex Interdependence; Tech Cold War.

Recebido: 06 Agosto 2025
Aceito: 06 Março 2026

O autor é bolsista CAPES de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, na linha de Relações Internacionais e Desenvolvimento da UNESP/Marília.

Conflitos de interesse: O autor não reportou potenciais conflitos de interesse



Este é um artigo publicado em acesso aberto e distribuição sob os termos da licença [Creative Commons de Atribuição Não-Comercial Compartilha-Igual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), que permite seu uso, distribuição e reprodução em qualquer meio bem como sua transformação e criações a partir dele, desde que o autor e a fonte originais sejam creditados. Ainda, o material não pode ser usado para fins comerciais, e no caso de ser transformado, ou servir de base para outras criações, estas devem ser distribuídas sob a mesma licença que o original.

Introdução

A intensificação da rivalidade sino-estadunidense a partir de 2017 inaugurou uma fase explicitamente estratégica da competição em comércio e tecnologia, descrita como uma “guerra fria tecnológica”, com efeitos potenciais sobre cadeias de suprimento, regimes de propriedade intelectual e fluxos de investimento (Segal, 2020). Em paralelo, tarifas punitivas, controles e respostas industriais reconfiguraram a interdependência econômica, antes interpretada como amortecedora de tensões, em fonte de vulnerabilidades recíprocas, inclusive com riscos de segurança reconhecidos por análises que alertam para custos geopolíticos do desacoplamento (Wyne, 2018). Nesse ambiente, a disputa tende a se tornar mais propensa a escaladas por percepções assimétricas de declínio e ascensão, aprofundando suspeitas estruturais entre os dois polos (Roach, 2022).

Neste contexto, o presente artigo investiga como e por que os Estados Unidos, entre 2017 e 2025, passaram a redesenhar os regimes internacionais de comércio e investimento em bens de alta tecnologia – notadamente semicondutores – a fim de conter a aproximação tecnológica chinesa. Adota-se o modelo de “estrutura de poder por área temática”, de Keohane e Nye (2004), segundo o qual os recursos de poder variam entre domínios específicos e só se convertem em “poder sobre resultados” mediante processos de barganha mediados por regimes internacionais. A hipótese central sustenta que, diante da rápida convergência tecnológica da China (Petri, 2020) e da percepção estadunidense de perda de margem relativa (Blackwill; Fontaine, 2024), Washington passou a explorar assimetrias de vulnerabilidade em cadeias de valor, nas quais ainda detém superioridade, para precipitar uma ruptura normativa antes que Pequim consolide liderança regulatória.

A hipótese não pressupõe passividade chinesa. Ao contrário, a literatura indica que Pequim combina política industrial, substituição de importações estratégicas e reorganização de cadeias com respostas seletivas a medidas restritivas, buscando reduzir vulnerabilidades e ampliar alternativas ao longo do tempo, condição que altera os termos da barganha e retroage sobre a disposição estadunidense de sustentar coerção prolongada (Doshi, 2021; Miller, 2022). Assim, o objetivo analítico é captar a coevolução de instrumentos e contrainstrumentos em uma cadeia de valor crítica, e não apenas descrever decisões unilaterais. Ao articular poder temático, mudança de regime e barganha sob interdependência assimétrica no domínio dos semicondutores, o artigo busca contribuir para a discussão em Economia Política Internacional (EPI) e Relações Internacionais sobre como disputas por regras, padrões e acesso a gargalos tecnológicos reordenam expectativas, custos de ajuste e estratégias de coerção e adaptação entre grandes potências.

Adota-se aqui a matriz de Keohane e Nye, na qual o poder não é tratado como atributo único e indiferenciado, mas como capacidade de converter recursos em “poder sobre resultados” em domínios específicos, por meio de processos de barganha. Nessa formulação, assimetrias de interdependência importam porque o ator menos dependente tende a dispor de vantagem política: mudanças na relação (ou ameaças de mudança) lhe impõem custos relativamente menores, ainda que a tradução de potencial em resultados dependa de negociação e frequentemente envolva perdas na conversão (Keohane; Nye, 2004, p. 10). A revisitação da teoria reforça essa ênfase: são sobretudo as assimetrias que fornecem fontes de influência e articulam a análise da interdependência a uma lógica de barganha sob constrangimentos institucionais (Keohane; Nye, 1987, p. 728).

Para tornar a análise empiricamente rastreável, distingue-se entre sensibilidade e vulnerabilidade. Sensibilidade refere-se aos efeitos custosos dentro de um quadro de políticas dado, isto é, à rapidez e à magnitude com que mudanças externas produzem impactos antes que políticas sejam alteradas; vulnerabilidade, por sua vez, capta os custos impostos mesmo após ajustes de política, variando segundo a disponibilidade e o custo relativo de alternativas. Essa distinção permite derivar implicações observacionais diretas: (i) quando um ator é mais vulnerável, tenderá a buscar amortecimento, diversificação e substituição (reduzindo custos de ajuste); (ii) quando um ator percebe vulnerabilidade

menor, ou controla gargalos que elevam o custo de ajuste do outro, tende a acionar instrumentos capazes de impor custos e reordenar regras, precisamente porque consegue sustentar a disputa por mais tempo (Keohane; Nye, 2004, p. 10-11).

Emprega-se rastreamento de processo qualitativo no setor de semicondutores, tratado como área temática crítica por concentrar gargalos tecnológicos e por conectar, em uma mesma cadeia de valor, instrumentos estatais de coerção econômica e capacidades produtivas diferenciadas (Miller, 2022). A reconstrução acompanha sequências decisórias em que: (a) autoridades estadunidenses atualizam o diagnóstico sobre custos de ajuste e alternativas disponíveis no ecossistema de chips (sensibilidade e vulnerabilidade) (United States, 2018); (b) selecionam instrumentos para converter assimetrias em alavancagem (tarifas, listas restritivas, controles de exportação, triagem de investimento e incentivos industriais) (United States, 2022a; United States, 2022b); e (c) observam-se respostas chinesas voltadas a reduzir exposição, reordenar fornecedores, acelerar capacidades domésticas e mitigar custos de ajuste (Doshi, 2021, p. 318-320). Para aumentar a transparência e verificabilidade, o artigo inclui uma linha do tempo e uma tabela-síntese dos principais marcos, instrumentos e respostas no período analisado.

O artigo organiza-se em quatro seções e uma conclusão. A primeira reconstrói a evolução da estrutura de poder temática entre 2010 e 2016, destacando o salto chinês em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e patentes. A segunda analisa a ofensiva regulatória estadunidense de 2017 a 2025; a terceira sistematiza os resultados do rastreamento de processo (*process tracing*), explicitando o mecanismo causal e suas implicações observacionais no período 2010-2025. A quarta discute, de forma sintética, as repercussões para países do Sul Global inseridos nas mesmas cadeias de valor. Por fim, a conclusão retoma os achados e delimita os limites da estratégia de mudança de regime.

A inflexão do poder temático: da interdependência econômica à armamentização dos semicondutores (2010-2016)

A partir da década de 2010, a distribuição de recursos de poder no sistema internacional passou a oscilar rapidamente no domínio dos semicondutores, produzindo uma incongruência entre regras ainda moldadas sob liderança estadunidense e a aceleração chinesa em capacidades produtivas, inovação e escala industrial no ecossistema de chips.

A literatura de Interdependência Complexa fornece um enquadramento útil para tratar a competição contemporânea em comércio e tecnologia sem reduzir o poder a um atributo único e indiferenciado. Já na revisitação de virada do século, Robert O. Keohane e Joseph S. Nye Jr. enfatizam que a interdependência complexa não é descrição universal do sistema internacional, mas um tipo ideal historicamente situado, formulado sobretudo para caracterizar relações emergentes entre democracias pluralistas e, mesmo assim, com variação por região e por área temática (Keohane; Nye, 2000, p. 115-118). Assim, em vez de pressupor efeitos pacificadores automáticos, o modelo orienta a análise para como a política internacional é reconfigurada por interdependências assimétricas, pela multiplicidade de canais e pela disputa sobre instituições, regras e procedimentos que estruturam expectativas e escolhas.

A aplicação do modelo de Keohane e Nye (2004) à disputa contemporânea de semicondutores exige uma atualização analítica que conecte a vulnerabilidade estrutural aos mecanismos técnicos de poder na era digital. Nesse sentido, a literatura recente sobre Interdependência Armamentizada (Farrell; Newman, 2019) não se apresenta como uma ruptura, mas como um refinamento microfundacional da Interdependência Complexa. Enquanto a matriz clássica identifica a assimetria de custos de ajuste (vulnerabilidade), Farrell e Newman explicam o como: a existência de nós centrais (*hubs*) e pontos de estrangulamento (*chokepoints*) em redes globais permite que Estados com autoridade jurisdicional sobre esses pontos convertam a interdependência em instrumento de coerção seletiva. Assim, a “securitização” da interdependência ocorre precisamente onde a vulnerabilidade sistêmica de um ator encontra o controle regulatório de outro sobre um elo insubstituível da cadeia, como é o caso do software *Electronic Design Automation* (EDA) ou das máquinas de litografia avançada.

Nesse quadro, a noção de “mudança de regime” precisa ser delimitada com precisão para orientar o rastreamento empírico. Seguindo Stephen Krasner, regimes são conjuntos de princípios, normas, regras e procedimentos decisórios em torno dos quais convergem as expectativas dos atores; logo, mudanças apenas em regras e procedimentos configuram mudança dentro do regime, ao passo que alterações em princípios e normas caracterizam mudança de regime, e a crescente incoerência entre componentes ou entre regras e práticas pode indicar enfraquecimento do regime (Krasner, 1982, p. 186-189). Essa distinção é decisiva para avaliar quando medidas como controles de exportação, triagem de investimento e incentivos industriais permanecem como ajustes instrumentais e quando passam a operar como tentativas de reordenar parâmetros normativos de acesso, licenciamento, financiamento e mercado na cadeia de semicondutores.

Por fim, uma análise de conjuntura recente dos próprios autores de “Poder e Interdependência” reforça que padrões contemporâneos de interdependência podem ampliar alavancas de coerção quando há assimetrias e custos de ajuste desiguais, inclusive por meio de tarifas e restrições, mas também chama atenção para custos estratégicos de “atacar” a interdependência, na medida em que isso pode corroer bases mais amplas de poder no médio prazo; além disso, enfatiza que a China não é mero objeto da coerção, pois dispõe de instrumentos de retaliação seletiva e de pressão sobre vulnerabilidades do outro polo, inclusive em insumos críticos (Keohane; Nye, 2025). Esse debate situa o uso do modelo neste artigo: como ferramenta para rastrear como assimetrias, gargalos e alternativas reorganizam custos de ajuste e barganhas sob alta securitização econômica, e como isso se conecta a disputas por regras e por arranjos institucionais na cadeia de semicondutores.

Convergência tecnológica chinesa e reconfiguração de dependências (2010-2016)

Entre 2010 e 2016, a China ampliou de forma acelerada sua base doméstica de inovação, elevando o dispêndio interno em pesquisa e desenvolvimento (P&D) de aproximadamente 698,0 bilhões de yuans para cerca de 1,55 trilhão de yuans, movimento coerente com a passagem do *catch-up* manufatureiro para estratégias de *upgrading* tecnológico orientadas por Estado e mercado (China, 2011; 2017). Esse adensamento de capacidades transbordou para resultados de propriedade intelectual nos anos subsequentes: em 2018, a Administração Nacional de Propriedade Intelectual da China (CNIPA) registrou concessões em escala muito superior à dos escritórios ocidentais quando somadas as modalidades de patente de invenção, modelo de utilidade e desenho industrial, com destaque para a expansão de patentes de invenção concedidas (China, 2019).

No domínio específico dos semicondutores, a convergência chinesa assumiu a forma de uma estratégia explícita de construção de capacidade em circuitos integrados, combinando diretrizes industriais e financiamento público orientado a gargalos. Ainda antes da escalada pós-2017, documentos de política e roteiros setoriais já situavam semicondutores como insumo crítico para autonomia tecnológica e competitividade, articulando metas de conteúdo doméstico e expansão de competências ao longo da cadeia (Kim; Verwey, 2019). Em paralelo, a própria arquitetura de financiamento estatal para o setor foi estruturada para acelerar a inovação e reduzir dependências: o Fundo Nacional de Investimento da Indústria de Circuitos Integrados, criado em 2014, é frequentemente tratado como instrumento de política industrial orientado a superar “estrangulamentos” (Tong; Wan, 2023).

A dinâmica comercial do período reforça por que a cadeia de semicondutores constitui um caso privilegiado para observar sensibilidade e vulnerabilidade. Em 2016, as importações chinesas de circuitos integrados em categorias centrais alcançaram patamar muito elevado, na ordem de US\$ 226,9 bilhões apenas para circuitos integrados monolíticos, evidenciando dependência externa em insumos estratégicos (World Bank, 2016). Enquanto a sensibilidade chinesa era visível na rapidez com que oscilações de preço de chips afetavam sua balança comercial, a vulnerabilidade era profunda e estrutural, definida pela ausência de alternativas viáveis ao oligopólio de software EDA e à litografia avançada.

Essa vulnerabilidade não era genérica: ela se concentrava em segmentos de alta complexidade tecnológica e em pontos de controle externos capazes de elevar o custo de ajuste doméstico. No mesmo intervalo, a fabricação global em fabricantes terceirizadas de chips (*foundries*) exibia forte concentração, com a Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) reportando participação dominante nesse mercado em 2016 (Taiwan Semiconductor Manufacturing Company, 2016). Além disso, na camada de projeto, a automação de projeto eletrônico (EDA) operava como gargalo sensível a controles jurisdicionais: estudos sobre o “dilema do *chokepoint*” indicam a centralidade de fornecedores como Synopsys, Cadence e Mentor na oferta ao mercado chinês, elevando a exposição a coerção por restrições de licenciamento e *compliance* (Kleinhans, 2022, p. 16).

Esses elementos permitem traduzir a convergência chinesa em termos estritamente temáticos: o avanço em capacidades domésticas conviveu com uma vulnerabilidade persistente em segmentos críticos da cadeia de semicondutores, isto é, precisamente onde o custo de ajuste é alto e as alternativas são escassas no curto e médio prazo. Em termos de economia política das redes, trata-se de uma configuração típica em que *hubs* e *chokepoints* concentrados tornam a interdependência potencialmente coercitiva, ao permitir que Estados com autoridade regulatória e alianças tecnológicas acionem pontos de controle para impor custos e reordenar fluxos (Farrell; Newman, 2019).

Entre 2010 e 2016, a ascensão chinesa nas cadeias globais de valor em tecnologias da informação e comunicação (TIC) combinou escala produtiva, expansão de mercado e crescente densidade tecnológica. Na ponta visível, a China avançou em múltiplos setores de alto valor, como equipamentos de rede, drones e pagamentos digitais, reforçando a percepção de convergência tecnológica e de deslocamento gradual do centro de gravidade industrial (Petri, 2020, p. 347, 353). Esse movimento, contudo, operava sob uma arquitetura de interdependência em que a capacidade de “subir” na cadeia era condicionada por insumos críticos, padrões e controles situados fora do território chinês.

O caso dos semicondutores tornou-se o núcleo dessa tensão: ao mesmo tempo em que Pequim ampliava a coordenação estatal e o investimento para reduzir a defasagem tecnológica, permanecia dependente, como já antecipado, de gargalos concentrados em poucos atores e jurisdições, como *software* de automação de projeto eletrônico (EDA), máquinas de litografia avançada e capacidade de fabricação na fronteira tecnológica. Assim, a convergência chinesa na década de 2010 não eliminou vulnerabilidades; ela as reordenou em torno de pontos de estrangulamento altamente concentrados e politicamente acionáveis.

É nesse contexto que a política industrial chinesa passa a ser parte constitutiva do próprio mecanismo explicativo. Em meados da década, programas como o Made in China 2025 explicitaram a centralidade estratégica dos semicondutores e a ambição de reduzir, no horizonte de 2025, a dependência de chips importados, convertendo a questão tecnológica em objetivo nacional de segurança e desenvolvimento (Miller, 2022). Em vez de mero “catch-up” econômico, a convergência tecnológica chinesa (2010-2016) deve ser lida como processo simultâneo de capacitação e de exposição: quanto mais o país se aproximava da fronteira em setores específicos, mais tornava visíveis os gargalos e os instrumentos externos capazes de condicionar sua trajetória.

Primeira inflexão estadunidense: da acomodação à contenção seletiva (2010-2016)

Do lado estadunidense, a administração Obama reconheceu a inflexão estrutural introduzida pela ascensão chinesa e buscou reorientar a grande estratégia para a Ásia-Pacífico a partir de 2011, com implicações diretas para o modo como Washington passou a ler competição tecnológica e cadeias de suprimento como dimensões de poder e segurança (Blackwill; Fontaine, 2024, p. 241-242). Campbell e Ratner (2018, p. 2) argumentam que as ambições de Washington falharam em moldar a trajetória chinesa, uma vez que o engajamento diplomático e econômico não resultou na abertura política esperada. Nesse enquadramento, o “ponto de inflexão” do período 2010-2016 pode ser descrito como uma incongruência crescente entre, de um lado, a distribuição de capacidades e posições estratégicas ao longo da cadeia de

semicondutores e, de outro, expectativas e benefícios associados às regras vigentes de abertura e acesso a mercados, licenciamento e investimentos.

Essa incongruência importa porque, em regimes internacionais, disputas por revisão normativa tendem a ganhar tração quando atores dominantes percebem que a arquitetura institucional existente já não preserva, com o mesmo rendimento, a conversão de recursos em resultados. Em termos clássicos, regimes são conjuntos de princípios, normas, regras e procedimentos decisórios; logo, mudanças relevantes não se reduzem a eventos pontuais, mas a tentativas de alterar parâmetros que estruturam expectativas e escolhas (Krasner, 1982). É nesse ambiente que a questão dos semicondutores se torna decisiva: ao mesmo tempo em que a China ampliava capacidades e mercado, Washington preservava posições críticas em segmentos que elevam o custo de ajuste do competidor, criando condições para que instrumentos regulatórios e comerciais fossem mobilizados como alavancas de barganha em fases posteriores (Kleinhans, 2022).

Ao final de 2016, portanto, o tabuleiro do caso estava configurado para a escalada: de um lado, uma China com convergência industrial e política explícita de redução de vulnerabilidades em circuitos integrados; de outro, os Estados Unidos com vantagem relativa em pontos de controle da cadeia e com incentivos crescentes para reordenar regras, coalizões e instrumentos de acesso à tecnologia. É a partir desse ponto de inflexão, ancorado em diagnósticos sobre custos de ajuste e alternativas disponíveis, que as seções seguintes podem rastrear, por meio de rastreamento de processo qualitativo, a passagem de posições estruturais para mecanismos de coerção e resultados de barganha em semicondutores.

A reorientação estadunidense na primeira metade da década de 2010 pode ser descrita como uma transição gradual: de uma acomodação competitiva para uma contenção seletiva, ancorada na percepção de que a convergência chinesa passaria a comprometer, no médio prazo, vantagens relativas dos Estados Unidos em setores estratégicos (Blackwill; Fontaine, 2024, p. 43-45). Nesse movimento, ganha centralidade a leitura de que interdependências não são apenas custos compartilhados, mas também fontes de assimetria, coerção e barganha, conforme redes e mercados sejam organizados com centros, nós críticos e dependências concentradas (Farrell; Newman, 2019).

A consequência analítica é que a disputa deixa de ser apenas por participação em mercados e passa a ser, crescentemente, pela capacidade de condicionar os termos de acesso a tecnologias e insumos críticos. A partir de 2010-2016, essa lógica aparece tanto em iniciativas de produção de regras (*rule-making*) e reordenamento geoeconômico no Indo-Pacífico quanto em sinais iniciais de securitização de segmentos tecnológicos. Nesse ponto, a literatura sobre interdependência precisa ser lida em chave dinâmica: as mesmas conexões que sustentam ganhos de eficiência podem, sob conflito distributivo, ser reconfiguradas como instrumentos de poder.

Por fim, do ponto de vista de regimes internacionais, a inflexão estadunidense não implica simplesmente abandono do regime anterior, mas a abertura de um ciclo de contestação de regras e de exceções justificadas por segurança nacional. A disputa em torno do comércio e da tecnologia passa, então, a tensionar o regime comercial internacional, seja por redefinições do que conta como livre comércio em setores sensíveis, seja por tentativas de reorganizar a governança econômica a partir de coalizões e padrões compatíveis com objetivos estratégicos.

A ofensiva regulatória estadunidense (2017-2025)

A mudança de orientação do primeiro governo Trump transformou em estratégia declarada de contenção a incongruência estrutural descrita na seção anterior. Combinando tarifas punitivas e novos controles tecnológicos, Washington passou a explorar gargalos críticos da cadeia de semicondutores, elevando a vulnerabilidade chinesa e pressionando por uma mudança nas normas comerciais que o próprio país havia ajudado a instituir.

Tarifas, Seções 301/232 e a reinterpretação da OMC

O primeiro movimento tarifário relevante ocorreu em março de 2018, quando a Casa Branca acionou a Seção 232 para impor tarifas de 25% sobre aço e 10% sobre alumínio de várias origens, sob a justificativa de segurança nacional. Em paralelo, a Seção 301 do Trade Act de 1974 fundamentou a escalada de sobretaxas sobre importações chinesas, após investigação que acusou Pequim de práticas coercitivas de transferência de tecnologia, restrições e condicionamentos ao investimento, práticas discriminatórias de licenciamento e políticas industriais com efeitos distorcivos (United States, 2018).

Implementadas em listas sucessivas entre 2018 e 2019, essas medidas alcançavam, no início de 2020, aproximadamente US\$ 370 bilhões em importações provenientes da China. Ao reinterpretar a cláusula de segurança nacional da Organização Mundial do Comércio (OMC) para legitimar punições unilaterais, os EUA romperam com o precedente de solução multilateral de controvérsias e sinalizaram que a barganha migrou do fórum institucional para o plano coercitivo.

A China respondeu com tarifas graduais de retaliação, mas evitou interromper as negociações, refletindo a lógica da Interdependência Complexa: elevar custos sem romper a relação. Entre julho e dezembro de 2018, o ciclo “tarifa-contra-tarifa” gerou quatro rodadas de escalada, culminando em alíquota média efetiva de 19,3% sobre importações chinesas, o maior patamar desde 1993 (Bown, 2019). O resultado foi ambíguo: o déficit bilateral estadunidense recuou pouco, enquanto cadeias globais de valor deslocavam parte da produção para Vietnã, Malásia e México, reduzindo a eficácia comercial das tarifas e ampliando a sensibilidade de empresas dos dois países.

Controles de exportação e a “Lista de Entidades”

Sem obter concessões na OMC, Washington transferiu a pressão para o domínio em que ainda detinha poder de veto: os semicondutores. Em novembro de 2018, o Departamento de Indústria e Segurança dos EUA publicou um aviso preliminar de regulamentação sobre “Tecnologias Fundamentais e Emergentes”, abrindo caminho para ampliar de forma drástica o *Export Administration Regulations*. O ponto de inflexão veio em maio de 2019, com a inclusão da Huawei – líder em 5G – na Lista de Entidades (*Entity List*) do Bureau of Industry and Security (BIS), bloqueando seu acesso a *software* de automação de projeto eletrônico e a chips projetados com tecnologia estadunidense (Miller, 2022).

O veto produziu três efeitos estratégicos:

1. Materializou a vulnerabilidade chinesa: o banimento expôs a dependência de litografia de 7 nm fornecida pela TSMC (Taiwan) sob licenças dos EUA.
2. Gerou incentivos de substituição interna: Pequim elevou de 150 bilhões para 1,4 trilhão de dólares o orçamento quinquenal de “nova infraestrutura” (2020-2025), priorizando o desenho nacional (SMIC) e circuitos definidos por *software* (Segal, 2020).
3. Internacionalizou o controle: ao pressionar Países Baixos (ASML) e Japão (Nikon, Tokyo Electron) a aderirem ao bloqueio, Washington converteu capacidade privada em recurso estatal, demonstrando a fungibilidade – embora limitada – do poder tecnológico.

No fim de 2020, o chamado “Acordo Fase Um” não revogou tarifas nem restaurou o acesso da Huawei (United States, 2020); pelo contrário, reforçou cláusulas de monitoramento que condicionavam a retirada de barreiras a metas chinesas de importação de energia e produtos agrícolas – setores em que os EUA mantinham superávit (U.S.-China Economic And Security Review Commission, 2020). A barganha, portanto, deslocou-se para um terreno intertemático

assimétrico, no qual concessões chinesas em agricultura e energia não foram acompanhadas da remoção do cerco tecnológico.

A ofensiva de 2017-2020 confirma a teoria de Keohane e Nye (2004, p. 44) de que incongruências profundas entre os benefícios do regime e a distribuição de recursos levam o ator dominante a tentar redefinir regras de modo abrupto quando dispõe de instrumentos de coerção seletiva. Como observa Ali Wyne (2018), o encurtamento dessas “válvulas de escape” institucionais, a redução dos laços econômicos de interdependência entre as duas potências, eleva o risco de externalidades de segurança – tema analisado na próxima seção, dedicada à continuidade e ao aperfeiçoamento dessa estratégia sob o governo Biden e no início do segundo mandato de Trump (2021-2025).

Continuidade e refinamento da estratégia estadunidense (2021-2025)

O governo Biden (e, a partir de janeiro de 2025, o segundo mandato de Donald Trump) manteve o cerco tecnológico como eixo da barganha, mas alterou a tática em dois sentidos: (i) multilateralização dos controles e vetos, com o objetivo de reduzir rotas alternativas disponíveis à China; e (ii) integração entre política industrial doméstica e segurança econômica, convertendo vulnerabilidades percebidas em esforços de autonomia produtiva e tecnológica (Congressional Research Service, 2021b; 2025a; 2025c; United States, 2022a).

Embora a retórica pública enfatizasse cooperação e previsibilidade, nenhuma tarifa do primeiro governo Trump foi revogada com Biden. A revisão da Seção 301 preservou o núcleo das tarifas herdadas e passou a justificá-las, com maior frequência, em termos de cadeias críticas e riscos estratégicos, em vez de tratá-las como instrumento conjuntural (Congressional Research Service, 2021a; 2025b). Três instrumentos ilustram o refinamento institucional:

a) Lei CHIPS and Science Act

A lei de agosto de 2022 destinou 52,7 bilhões de dólares em subsídios diretos e créditos fiscais a fábricas em território estadunidense e 200 bilhões em pesquisa avançada, condicionando benefícios à proibição de expansão na China por dez anos. O ato converteu dependência de importação em poder de barganha sobre fundições de semicondutores taiwanesas e sul-coreanas (Congressional Research Service, 2025a; United States, 2022b; 2023).

b) Controles de exportação de 7 de outubro de 2022

Em 7 de outubro de 2022, o Bureau of Industry and Security, Departamento de Indústria e Segurança dos EUA, estendeu a obrigatoriedade de licenças de exportação a qualquer equipamento ou tecnologia capaz de produzir circuitos integrados de 16/14 nm ou menores, e também ao *software* de automação de projeto eletrônico (*Electronic Design Automation*, EDA). A regra exige verificação de uso final e, na prática, dá a Washington poder de desconectar elos críticos da cadeia sempre que julgar necessário, um instrumento coercitivo sem precedentes no âmbito da OMC (Congressional Research Service, 2025c, p. 2, 10; United States, 2022b).

c) Coalizão Haia-Tóquio

Após dois anos de pressão, Países Baixos (ASML) e Japão (Tokyo Electron, Nikon) adotaram controles alinhados ao Departamento de Indústria e Segurança dos EUA, em janeiro de 2023, fechando a última rota legal para equipamentos de litografia ultravioleta extrema (EUV) destinados à China, e elevando o custo de ajuste para a China em elos críticos do ecossistema produtivo – em especial no acesso a equipamentos avançados (incluindo categorias de litografia e etapas complementares da manufatura), com implementação escalonada ao longo do ano (Japan, 2023; Netherlands, 2023; Reuters, 2023). Como observam Blackwill e Fontaine (2024, p. 256–257), isso internacionalizou custos e reduziu incentivos a novas rodadas de subsídios entre aliados (Congressional Research Service, 2025c, p. 2).

Em paralelo, Washington procurou institucionalizar padrões alternativos por meio do Quadro Econômico Indo-Pacífico e da “Aliança Chip-4”, pressionando a Coreia do Sul a compartilhar dados de produção (Reuters, 2021; United States, 2022c). A posse de Donald Trump para um segundo mandato, em janeiro de 2025, consolidou a política

tarifária como elemento central de coerção externa, mas com escopo significativamente ampliado e forte componente de condicionalidade política. A estratégia do novo governo combinou elevação generalizada de tarifas, ameaças de revisão de acordos, suspensão seletiva de ajuda militar e medidas restritivas em matéria migratória, compondo um repertório que articula comércio, segurança e diplomacia coercitiva (Keohane; Nye, 2025).

Ao articular tarifas extraterritoriais, vetos administrativos e condicionalidades militares e fiscais, Washington aceitou deliberadamente custos econômicos imediatos, riscos de contencioso na OMC e retaliação de parceiros. A lógica subjacente, coerente com a teoria da Interdependência Complexa, é simples: quando a distribuição de benefícios dos regimes vigentes parece incongruente com a estrutura de poder percebida, o *hegemon* recorre a instrumentos seletivos – mesmo de alto custo sistêmico – para restabelecer vantagem normativa ou reconfigurar regras. No caso de 2025, a novidade é a extensão dessa coerção além da rivalidade com a China, alcançando aliados próximos e, ao fazê-lo, testando os limites de resiliência do ordenamento multilateral.

Entretanto, estratégias de pressão máxima inspiradas no fim da Guerra Fria podem ser ineficazes contra a China, cujo poder financeiro e integração nas cadeias globais de valor superam vastamente as capacidades outrora detidas pela União Soviética (Rosales, 2020, p. 153).

Resultados do rastreamento de processo (*process tracing*)

O rastreamento de processo qualitativo identifica, no caso dos semicondutores, um mecanismo causal recorrente pelo qual assimetrias de vulnerabilidade são convertidas em poder temático e, em seguida, em tentativa de mudança normativa. Entre 2010 e 2025, o encadeamento observado articula: (i) um diagnóstico oficial de que gargalos críticos da cadeia – em especial software de automação de projeto eletrônico (*Electronic Design Automation*, EDA) e equipamentos/insumos para manufatura avançada – poderiam operar como pontos de estrangulamento; (ii) a seleção cumulativa de instrumentos coercitivos e institucionais para elevar o custo de ajuste chinês (tarifas seletivas, listas restritivas, controles de exportação, triagem por risco e incentivos industriais domésticos); e (iii) respostas chinesas orientadas a reduzir vulnerabilidades e criar contrapesos, combinando aceleração de política industrial com controles seletivos sobre elos e insumos sensíveis, além de esforços de reordenamento de cadeias e mercados, como sintetizado no Quadro 1 (China, 2023a; 2023c; Japan, 2023; Netherlands, 2023; United States, 2022a; 2022b).

Do ponto de vista das implicações observacionais, sistematizadas na Tabela 1, o mecanismo é evidenciado quando: (a) regras, atos regulatórios e documentos públicos explicitam o objetivo de restringir o acesso chinês a capacidades de ponta e fechar rotas de desvio por terceiros (United States, 2022a; 2022b); (b) a escalada desloca expectativas do regime de comércio e investimento de um padrão predominantemente multilateral para um padrão de licenciamento, triagem e *compliance* por risco, elevando custos de transação e ampliando a discricionariedade estatal sobre fluxos tecnológicos (Japan, 2023; Netherlands, 2023; United States, 2022b); e (c) observam-se como efeitos a formação de coalizões de veto, a institucionalização de “*guardrails*” e a aceleração de estratégias chinesas de substituição, diversificação e barganha, como a *Belt and Road Initiative* (BRI) e sua Rota da Seda Digital (RSD) (China, 2023a; 2023b; United States, 2022c; 2025a, p. 15, 20-22).

Do lado chinês, a resposta de 2025 combinou retaliação tarifária e a ativação de controles de exportação (com exigências de licenciamento) sobre elementos de terras raras e insumos correlatos, com efeitos potenciais sobre cadeias críticas no Ocidente, incluindo defesa e eletrônicos. Assim, a “barganha 2025” (resumida na Tabela 1) deve ser descrita como intertemática: semicondutores (em especial, licenças para unidade de processamento gráfico, GPU) e minerais críticos passaram a integrar o mesmo pacote de pressão e contrapeso, com avanços e recuos calibrados por ambos os lados. A reunião bilateral entre as lideranças em Busan, em 30 de outubro de 2025, explicitou esse padrão de acomodação

tática em torno de *chokepoints* cruzados, sem alterar o vetor estrutural de securitização e segmentação do regime tecnológico (China, 2025; United States, 2025b).

Dessa forma, o “resultado” do rastreamento, cuja síntese pode ser observada na Tabela 2, não é apenas a descrição de medidas, mas a identificação de uma dinâmica de barganha assimétrica em que o ator que controla pontos de estrangulamento busca antecipar-se à convergência do rival por meio de ruptura normativa e institucionalização doméstica do bloqueio; em resposta, o rival procura reduzir a vulnerabilidade e ampliar sua capacidade de impor custos em elos alternativos, produzindo um regime tecnológico mais segmentado e politicamente securitizado (Farrell; Newman, 2019; Keohane; Nye, 2004; United States, 2022b).

Quadro 1 – Cronologia da Reconfiguração do Regime e Principais Marcos da Disputa (2010-2025)

Período	Marco Regulatório / Evento Chave	Impacto na Natureza do Regime
2010-2016	Lançamento do Made in China 2025; Início do Pivô para a Ásia (EUA); Salto no P&D chinês.	Incongruência Estrutural: Acomodação sob regras da OMC, mas com percepção estadunidense de perda de margem relativa.
2017-2020	Tarifas da Seção 301; Inclusão da Huawei na Entity List; Acordo "Fase Um".	Desafio Unilateral: Transição do "Livre Comércio" para a "Segurança Nacional" como norma de acesso a mercados.
2021-2025	CHIPS and Science Act; Controles de 7 de outubro (BIS); Aliança Chip-4 e Acordo Haia-Tóquio.	Institucionalização do Bloqueio: Formação de coalizões de veto e normalização da "Interdependência Armamentizada".

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 2 – Síntese da Barganha sob Interdependência Securitizada (2010-2025)

Dimensão	Recurso de Poder (EUA)	Recurso de Poder (China)	Mecanismo de Coerção
Gargalos (Chokepoints)	Software EDA e Máquinas EUV	Minerais Críticos e Mercado Interno	Entity List vs. Controles de Exportação
Vulnerabilidade	Dependência de montagem na Ásia	Dependência de chips de litografia inferior a 7 nm	Friend-shoring vs. Made in China 2025
Mudança de Regime	Unilateralismo (CHIPS Act)	Instituições Alternativas (BRI/RSD)	Ruptura Normativa na OMC
Barganha 2025	Veto à NVIDIA	Retomada de Terras Raras	Barganha Intertemática (Encontro Xi-Trump)

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 3 – Síntese da Transição Normativa e Mudança no Regime Tecnológico Global (2010-2025)

Componente do Regime	Padrão Anterior (Multilateral/Liberal)	Novo Padrão (Securitizado/Fragmentado)	Evidência de Ruptura (2017-2025)
Princípios	Eficiência, vantagem comparativa e globalização de mercados.	Autonomia tecnológica, segurança nacional e resiliência.	Discursos de redução de riscos e securitização de chips.
Normas	Não-discriminação, acesso aberto e solução multilateral de controvérsias.	Alinhamento compulsório (friend-shoring) e exclusão tecnológica seletiva.	Bloqueio à Huawei e formação de "clubes de exclusão" (Chip-4).
Regras	Patentes globais e licenciamento baseado em acordos de mercado (TRIPS/OMC).	Licenciamento sob risco geopolítico e controles extraterritoriais (Entity List).	CHIPS Act e restrições da NVIDIA para a China.
Procedimentos	Consultas na OMC e negociações de blocos comerciais.	Unilateralismo administrativo e barganhas bilaterais diretas.	Encontro Xi-Trump (2025) e tarifas da Seção 301.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Repercussões para o Sul Global: constrangimentos e alavancas de oportunidade

A tentativa estadunidense de redesenhar regimes de comércio e tecnologia, combinada à resposta chinesa de ampliar a *Belt and Road Initiative* (BRI) e sua Rota da Seda Digital (Pires; Paulino, 2017), cria um ambiente simultaneamente mais incerto e mais fértil para barganhas periféricas. Desta interação resultam, pelo menos, quatro dinâmicas centrais.

- a) Pressão regulatória, mas também prêmio de “fornecedor confiável”.

Países inseridos em estágios intermediários de *hardware* (Vietnã, Malásia, México) passam a cumprir auditorias rigorosas de origem e de segurança de dados para manter acesso ao mercado dos EUA; ao mesmo tempo, ganham preferência tácita como alternativas “amigas” (*friend-shoring*) às fábricas chinesas. Essa reputação de confiabilidade pode atrair investimento direto em encapsulamento de semicondutores, montagem final de celulares e, no caso mexicano, sistemas de bateria para veículos elétricos destinados aos Estados Unidos (United States, 2024, p. 69-72, apêndices I e J).

- b) Barganha verde em minerais críticos.

A corrida bilateral por lítio, níquel, cobalto, cobre e nióbio eleva o poder de negociação de exportadores do Sul Global. Chile, Argentina e Bolívia têm conseguido indexar royalties ao preço internacional do lítio; Brasil condiciona isenção fiscal para nióbio à instalação de plantas piloto de ligas especiais; Zâmbia e República Democrática do Congo negociam com consórcios sino-europeus a criação de refinarias locais de cátodos. O prêmio não está apenas no preço, mas nas cláusulas de conteúdo local, treinamento técnico e participação acionária estatal que acompanham os contratos (International Energy Agency, 2024, p. 68-71, 251).

- c) Financiamento alternativo e conectividade digital via BRI.

Para contrabalançar o cerco tecnológico estadunidense, Pequim acelerou linhas de crédito do Banco de Desenvolvimento da China e do Exim Bank para portos, ferrovias e cabos submarinos. Indonésia, Quênia e Peru obtiveram empréstimos de longo prazo condicionados a uso de equipamentos chineses, mas com carência estendida e, em alguns casos, opção de pagamento parcial em *commodities*. Ainda que exponha os tomadores a riscos de endividamento, o BRI oferece liquidez contracíclica quando o financiamento em dólar se mostra restrito – vantagem especialmente relevante em ciclos de alta dos juros nos EUA (Malik *et al.*, 2021, p. 33-36, 40-41).

- d) Espaço para empreendedorismo normativo.

A fragmentação regulatória abre brechas para coalizões intermediárias moldarem cláusulas de governança de dados, inteligência artificial e rastreabilidade ambiental. Indonésia e Nigéria lideram grupos na ONU que defendem padrões “neutros” de infraestrutura digital; Brasil articula, no G20, indicadores de carbono para cadeias de baterias; África do Sul propõe código-guia para uso de IA em serviços públicos. Mesmo que essas iniciativas esbarrem em capacidade técnica limitada, elas funcionam como contrapeso simbólico à captura total das normas por Washington ou Pequim (United Nations Conference on Trade and Development, 2025).

Em síntese, a reconfiguração sistêmica não impõe ao Sul Global apenas escolhas binárias de alinhamento. As mesmas tensões que elevam custos de transação – tarifas, triagem de investimentos, licenças de exportação – também multiplicam janelas de arbitragem, financiamento e definição de padrões. Transformar essas aberturas em ganhos duradouros dependerá da habilidade de cada país em combinar política industrial, gestão macroeconômica prudente e diplomacia de não-alinhamento rígido, convertendo a atual interdependência securitizada em tração para sua própria inserção estratégica (World Trade Organization, 2023).

Conclusão

Este artigo partiu da hipótese, derivada de Keohane e Nye, de que incongruências crescentes entre a estrutura temática de poder e os benefícios distribuídos por um regime internacional, quando prevalece a Interdependência Complexa, desencadeiam tentativas abruptas de revisão das regras por parte do ator dominante. A evidência reunida para 2017-2025 é consistente com a expectativa derivada dos autores: à medida que se ampliou a percepção de ultrapassagem tecnológica chinesa, Washington acionou instrumentos nos quais preservava assimetrias estruturais, em particular, gargalos críticos de semicondutores e capacidade regulatória sobre fluxos financeiros e acesso ao mercado, para reverter vulnerabilidades em alavancas de barganha e condicionar resultados do regime.

Entre 2010 e 2016, indicadores internacionais de propriedade intelectual registraram aceleração de depósitos chineses em áreas correlatas à inteligência artificial (IA). Em segmentos ligados à aprendizagem profunda (*deep learning*), organizações chinesas consolidaram liderança, com crescimento médio anual superior a 20% entre 2013 e 2016 (Organização Mundial da Propriedade Intelectual, 2019, p. 9). Em contraste, métricas de internacionalização dos pedidos – como a proporção de depósitos estendidos a outras jurisdições após o primeiro depósito – permanecem mais favoráveis aos Estados Unidos do que à China (Organização Mundial da Propriedade Intelectual, 2019, p. 10). Essa combinação sustenta a assimetria sensível-vulnerável que o artigo mobiliza. Além disso, a China permanecia dependente de gargalos de semicondutores controlados direta ou indiretamente pelos EUA. Esse padrão dual criou a assimetria “sensível-vulnerável” necessária à barganha coercitiva.

No primeiro governo Trump, a escalada comercial foi catalisada por tarifas da Seção 301 e pela expansão de instrumentos de controle tecnológico, como a Lista de Entidades, que passaram a transformar dependências tecnológicas em restrições formais e publicamente verificáveis. Tratou-se de tradução de assimetria na interdependência em poder sobre resultados, expondo em público a dependência chinesa de chips da região de Taiwan produzidos com design e licenças estadunidenses.

Entre 2021 e 2024, a relação conflituosa com a China foi acentuada por um consenso bipartidário nos EUA, com as medidas de Trump sendo mantidas e até mesmo ampliadas. O *CHIPS and Science Act*, os controles de 7 de outubro de 2022 e as coalizões de veto com Países Baixos e Japão tornaram multilaterais os custos com a adição de componentes ideológicos à retórica da disputa, então situada também como um conflito entre “democracia” e “autocracia”, pelo governo Biden (Blackwill; Fontaine, 2024, p. 84). Já a partir de 2025, com o retorno de Trump à Casa Branca, tem início a fase de desafio aberto aos regimes internacionais e de esforço concentrado na promoção de mudanças nas regras do jogo. A imposição de tarifas de 145% sobre a China foi sinalização emblemática da disposição do governo dos EUA de sacrificar ganhos econômicos de interdependência para manter a prerrogativa política de supremacia global.

No curto prazo, a estratégia estadunidense elevou preços de bens intensivos em semicondutores, atrasou o acesso chinês à litografia EUV e desacelerou a difusão global do 5G da Huawei. No médio prazo, a evidência sugere que as restrições reforçaram incentivos domésticos à substituição e à política industrial na China, com potencial de reduzir, ao longo do tempo, parte das vulnerabilidades inicialmente exploradas. Em termos de estabilidade sistêmica, a intensificação do uso de instrumentos econômicos como coerção tende a aumentar riscos de escalada e efeitos de transbordamento para terceiros.

Os Estados Unidos enfrentam desafios internos significativos. A força militar e a capilaridade diplomática só se sustentam sobre bases econômicas sólidas, e é justamente nesse ponto que emergem as fragilidades. Do ponto de vista macroeconômico, dados recentes indicam taxa de poupança pessoal em patamar baixo (por exemplo, 3,5% em novembro de 2025) (United States, 2026a), e a persistência de déficits em transações correntes e no comércio exterior, conforme séries oficiais de transações internacionais e estatísticas de comércio (United States, 2026b). Esse conjunto de indicadores reforça o argumento de que a sustentação de liderança global depende de fundamentos domésticos e não apenas de

instrumentos externos. O temor em Washington não é apenas que a China cresça: é que os EUA não consigam sustentar sua liderança global nos próprios termos.

Esse dilema, o de ser o hegemom incumbente com fundamentos cada vez mais instáveis, pode explicar a intensificação do discurso antichinês na política doméstica estadunidense e da ofensiva dos EUA contra os arranjos institucionais internacionais que eles próprios patrocinaram (Roach, 2022). A eficácia dessa ofensiva é relativa: ela compra tempo, não restaura hegemonia. Ao expor a barganha em condições de alta interdependência securitizada, o caso EUA-China reafirma a utilidade da matriz teórica de Keohane e Nye, e lembra que, em uma ordem sem árbitro consensual, o poder permanece temático, mas seus custos tornam-se sistêmicos.

Referências

- BLACKWILL, Robert D.; FONTAINE, Richard. **Lost decade: the US pivot to Asia and the rise of Chinese power**. Oxford: Oxford University Press, 2024.
- BOWN, Chad P. Phase one China deal: steep tariffs are the new normal. **PETERSON INSTITUTE FOR INTERNATIONAL ECONOMICS (PIIE) – Trade & Investment Policy Watch**. Washington, DC, 19 dez. 2019. Disponível em: <https://www.piie.com/blogs/trade-and-investment-policy-watch/phase-one-china-deal-steep-tariffs-are-new-normal>. Acesso em: 25 jun. 2025.
- CAMPBELL, Kurt M.; RATNER, Ely. The China Reckoning: How Beijing Defied American Expectations. **Foreign Affairs**, New York, v. 97, n. 2, p. 60-70, mar./abr. 2018. Disponível em: <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2018-02-13/china-reckoning>. Acesso em: 3 fev. 2026.
- CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE. **Section 301: Tariff Exclusions on U.S. Imports from China**. Washington, DC: CRS, 16 mar. 2021a. (In Focus, IF11582, Version 9). Disponível em: https://www.everycrsreport.com/files/2021-03-16_IF11582_dbc0d9e02440a04f55ff139492615209b5bc3104.pdf?. Acesso em: 21 mar. 2026.
- CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE. **U.S.-China Trade Relations**. Washington, DC: CRS, 9 fev. 2021b. (In Focus, IF11284, Version 11). Disponível em: https://www.everycrsreport.com/files/2021-02-09_IF11284_3ea67c836343a2fe974355964b2bf5cc8b2f6ad5.pdf?. Acesso em: 21 mar. 2026.
- CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE. **Section 301 and China: Mature-Node Semiconductors**. Washington, DC: CRS, 8 abr. 2025a. (In Focus, IF12958, Version 5). Disponível em: https://www.everycrsreport.com/files/2025-04-08_IF12958_13274113dc1121fa95b4bf2b7746350a45193fd0.pdf. Acesso em: 21 mar. 2026.
- CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE. **U.S.-China Trade Relations**. Washington, DC: CRS, 11 abr. 2025b. (In Focus, IF11284, Version 32). Disponível em: https://www.everycrsreport.com/files/2025-04-11_IF11284_e703c74bb3715029df26dc2719f52df2d936e594.pdf?. Acesso em: 21 mar. 2026.
- CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE. **U.S. Export Controls and China: Advanced Semiconductors**. Washington, DC: CRS, 19 set. 2025c. (CRS Report, R48642, Version 5). Disponível em: https://www.everycrsreport.com/files/2025-09-19_R48642_0d44a074b1ac3fbff77db34b2febd17f60dd3fec.pdf. Acesso em: 21 mar. 2026.
- CHINA. Ministry of Commerce; General Administration of Customs. **Announcement No. 23 of 2023 on the Implementation of Export Controls on Items Related to Gallium and Germanium**. Beijing, 3 jul. 2023a. Disponível em: https://www.mofcom.gov.cn/zcfb/dwmygl/art/2023/art_52b9a321087f402bb3d310d18b07967e.html. Acesso em: 21 mar. 2026.
- CHINA. Ministry of Commerce; General Administration of Customs. **Announcement No. 39 of 2023 on Optimizing and Adjusting Temporary Export Control Measures for Graphite Items**. Beijing, 20 out. 2023b. Disponível em: https://www.mofcom.gov.cn/zcfb/blgg/art/2023/art_f6b1bc49e2c8482f8eb749012bc66dec.html. Acesso em: 21 mar. 2026.
- CHINA. National Bureau of Statistics of China (NBS). **China Statistical Yearbook 2011**. Beijing: China Statistics Press, 2011. Disponível em: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2011/indexeh.htm>. Acesso em: 3 fev. 2026.
- CHINA. National Bureau of Statistics of China (NBS). **China Statistical Yearbook 2017**. Beijing: China Statistics Press, 2017. Disponível em: <https://data.stats.gov.cn/english/lastestpub/zg/2017/indexeh.htm>. Acesso em: 3 fev. 2026.
- CHINA. National Development and Reform Commission; Ministry of Industry and Information Technology; Ministry of Finance; General Administration of Customs; State Taxation Administration. **Notice on Requirements Related to the Formulation of the 2023 List of Integrated Circuit Enterprises or Projects and Software Enterprises Enjoying Tax Preferential Policies (Fagai Gaoji**

[2023] No. 287). Beijing, 17 mar. 2023c. Disponível em: https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202303/t20230322_1351547.html. Acesso em: 21 mar. 2026.

CHINA. **China National Intellectual Property Administration (CNIPA)**. CNIPA annual report 2019. Beijing: CNIPA, 2019. Disponível em: <https://english.cnipa.gov.cn/attach/0/da13a36397a54648848885e9c7a1a381.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2026.

CHINA. Ministry of Foreign Affairs of the People's Republic of China. **President Xi Jinping Meets with U.S. President Donald J. Trump in Busan**. Beijing, 30 out. 2025. Disponível em: https://www.fmprc.gov.cn/eng/xw/zyxw/202510/t20251030_11743886.html. Acesso em: 3 fev. 2026.

DOSHI, Rush. **The long game**: China's grand strategy to displace American order. New York: Oxford University Press, 2021.

FARRELL, Henry; NEWMAN, Abraham L. Weaponized interdependence: how global economic networks shape state coercion. **International Security**, Cambridge, MA, v. 44, n. 1, p. 42-79, 2019. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/10.1162/isec_a_00351. Acesso em: 3 fev. 2026.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **Global critical minerals outlook 2024**. Paris: IEA, 2024. Disponível em: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ee01701d-1d5c-4ba8-9df6-abeac9de99a/GlobalCriticalMineralsOutlook2024.pdf>. Acesso em: 3 fev. 2026.

JAPAN. Ministry of Economy, Trade and Industry (METI). **Press conference by Minister Nishimura (excerpt): strengthening of export control on semiconductor-manufacturing equipment**. Tokyo: Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), 31 mar. 2023. Disponível em: https://www.meti.go.jp/english/speeches/press_conferences/2023/0331001.html. Acesso em: 3 fev. 2026.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. Power and interdependence revisited. **International Organization**, Cambridge, v. 41, n. 4, p. 725-753, 1987.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. Globalization: what's new? what's not? (and so what?). **Foreign Policy**, Washington, DC, n. 118, p. 104-119, 2000. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1149673>. Acesso em: 3 fev. 2026.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. **Power and interdependence**. 3. ed. New York: Longman, 2004.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. The end of the long American century. **Foreign Affairs**, New York, 2 jun. 2025. Disponível em: <https://www.foreignaffairs.com/united-states/end-long-american-century-trump-sources-us-power>. Acesso em: 3 fev. 2026.

KIM, Dan; VERWEY, John. The potential impacts of the Made in China 2025 roadmap on the integrated circuit industries in the United States, European Union, and Japan. **SSRN Electronic Journal**, ago. 2019. Disponível em: <https://www.ssrn.com/abstract=3433844>. Acesso em: 3 fev. 2026.

KLEINHANS, Jan-Peter. **The EDA chokepoint dilemma?**: openness, oligopolies, and China's ecosystem. [S. l.]: IGCC, 2022. (IGCC Working Paper, n. 9). Disponível em: https://ucigcc.org/wp-content/uploads/2022/12/2022_wp9_kleinhans-v3-FINAL.pdf. Acesso em: 21 mar. 2026.

KRASNER, Stephen D. Structural causes and regime consequences: regimes as intervening variables. **International Organization**, Cambridge, v. 36, n. 2, p. 185-205, 1982. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2706440>. Acesso em: 3 fev. 2026.

MALIK, Ammar A.; PARKS, Bradley; RUSSELL, Brooke; LIN, Joyce Jiahui; WALSH, Katherine; SOLOMON, Kyra; ZHANG, Sheng; ELSTON, Thai-Binh; GOODMAN, Seth. **Banking on the Belt and Road: Insights from a new global dataset of 13,427 Chinese development projects**. Williamsburg, VA: AidData at William & Mary, 2021. Disponível em: <https://www.aiddata.org/publications/banking-on-the-belt-and-road>. Acesso em: 20 mar. 2026.

MILLER, Chris. **Chip war**: the fight for the world's most critical technology. New York: Scribner, 2022.

NETHERLANDS. Government of the Netherlands. **Letter to Parliament on additional export control measures concerning advanced semiconductor manufacturing equipment**. The Hague: Government of the Netherlands, 10 mar. 2023. Disponível em: <https://www.government.nl/documents/parliamentary-documents/2023/03/10/letter-to-parliament-on-additional-export-control-measures-concerning-advanced-semiconductor-manufacturing-equipment>. Acesso em: 3 fev. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA PROPRIEDADE INTELECTUAL. **WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence – Executive Summary**. Geneva: WIPO, 2019. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055_exec_summary.pdf. Acesso em: 4 fev. 2026.

PETRI, Peter A. Technological rivalry. In: DOLLAR, David; HUANG, Yiping; YAO, Yang (Eds). **China 2049**: economic challenges of a rising global power. Washington, DC: Brookings Institution Press, cap. 14, p. 340-368, 2020.

PIRES, Marcos Cordeiro; PAULINO, Luís Antonio. Reflexões sobre hegemonia e a política internacional da China: a iniciativa “cinturão e rota” como uma estratégia de desenvolvimento pacífico. **Relaciones Internacionales**, La Plata, v. 26, n. 53, p. 207-228, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.24215/23142766e019>. Acesso em: 22 mar. 2026.

REUTERS. **Japan restricts chipmaking equipment exports as it aligns with US China curbs.** Reuters, 31 mar. 2023. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/japan-restrict-chipmaking-equipment-exports-aligning-it-with-us-china-curbs-2023-03-31/>. Acesso em: 3 fev. 2026.

REUTERS. **White House prods companies on chips information request.** Reuters, 23 set. 2021. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/white-house-seeks-address-semiconductor-chips-crisis-harming-automakers-2021-09-23/>. Acesso em: 3 fev. 2026.

ROACH, Stephen. **Accidental conflict: America, China and the clash of false narratives.** New Haven: Yale University Press, 2022.

ROSALES, Oswaldo. **El sueño chino: cómo se ve China a sí misma y cómo nos equivocamos los occidentales al interpretarla.** Buenos Aires: Siglo XXI Editores; Santiago de Chile: CEPAL, 2020. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b7dc660e-9037-4a4f-ab65-0e21dc2aa369/content>. Acesso em: 25 jun. 2025.

SEGAL, Adam. **The coming tech cold war with China: Beijing is already countering Washington's policy.** Foreign Affairs, New York, 9 set. 2020. Disponível em: <https://www.foreignaffairs.com/articles/north-america/2020-09-09/coming-tech-cold-war-china>. Acesso em: 3 fev. 2026.

TAIWAN SEMICONDUCTOR MANUFACTURING COMPANY. **Annual report 2016.** Hsinchu: TSMC, 2016. Disponível em: https://investor.tsmc.com/static/annualReports/2016/english/pdf/e_11.pdf. Acesso em: 3 fev. 2026.

TONG, Xin; WAN, Xiaomeng. National industrial investment fund and China's integrated circuit industry technology innovation. **Journal of Innovation & Knowledge**, v. 8, 100319, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100319>. Acesso em: 21 mar. 2026.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). *GDC Implementation Map (Draft ver. 31 July 2025)*. Geneva: UNCTAD, 2025. Disponível em: https://unctad.org/system/files/information-document/gdc_implementation_map_en.pdf. Acesso em: 3 fev. 2026.

UNITED STATES. Bureau of Economic Analysis (BEA). **Personal income and outlays, October and November 2025.** Washington, DC: BEA, 22 jan. 2026a. Disponível em: <https://www.bea.gov/news/2026/personal-income-and-outlays-october-and-november-2025>. Acesso em: 3 fev. 2026.

UNITED STATES. Bureau of Economic Analysis (BEA). **U.S. international transactions, 3rd quarter 2025.** Washington, DC: BEA, 14 jan. 2026b. Disponível em: <https://www.bea.gov/news/2026/us-international-transactions-3rd-quarter-2025>. Acesso em: 3 fev. 2026.

UNITED STATES. Bureau of Industry and Security (BIS). **Implementation of Additional Export Controls: Certain Advanced Computing and Semiconductor Manufacturing Items.** Federal Register, Washington, DC, 13 out. 2022a. Disponível em: <https://www.federalregister.gov/documents/2022/10/13/2022-21658/implementation-of-additional-export-controls-certain-advanced-computing-and-semiconductor>. Acesso em: 3 fev. 2026.

UNITED STATES. **Chips and Science Act of 2022: Public Law 117-167.** Washington, DC, 9 ago. 2022b. Disponível em: <https://www.congress.gov/117/plaws/publ167/PLAW-117publ167.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2025.

UNITED STATES. Department of the Treasury. **Remarks by Secretary of the Treasury Janet L. Yellen on the way forward for the global economy.** Washington, DC: U.S. Department of the Treasury, 13 abr. 2022c. Disponível em: <https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy0714>. Acesso em: 3 fev. 2026.

UNITED STATES. National Institute of Standards and Technology (NIST). **Preventing the Improper Use of CHIPS Act Funding.** Federal Register, Washington, DC, 25 set. 2023. Disponível em: <https://www.federalregister.gov/documents/2023/09/25/2023-20471/preventing-the-improper-use-of-chips-act-funding>. Acesso em: 21 mar. 2026.

UNITED STATES. Office of the United States Trade Representative. **Economic and Trade Agreement Between the Government of the United States of America and the Government of the People's Republic of China.** Washington, DC, 15 jan. 2020. Disponível em: https://ustr.gov/sites/default/files/files/agreements/phase%20one%20agreement/Economic_And_Trade_Agreement_Between_The_United_States_And_China_Text.pdf. Acesso em: 22 mar. 2026.

UNITED STATES. Office of the United States Trade Representative. **Findings of the investigation into China's acts, policies, and practices related to technology transfer, intellectual property, and innovation under Section 301 of the Trade Act of 1974.** Washington, DC, mar. 2018. Disponível em: <https://ustr.gov/sites/default/files/Section%20301%20FINAL.PDF>. Acesso em: 3 fev. 2026.

UNITED STATES. Office of the United States Trade Representative. **Four-Year Review of Actions Taken in the Section 301 Investigation: China's Acts, Policies, and Practices Related to Technology Transfer, Intellectual Property, and Innovation.** Washington, DC, maio 2024. Disponível em: <https://ustr.gov/sites/default/files/05.13.2024%20Four%20Year%20Review%20of%20China%20Tech%20Transfer%20Section%20301%20%28Final%29%20rev.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2026.

UNITED STATES. The White House. **America's AI Action Plan.** Washington, DC, jul. 2025a. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2025/07/Americas-AI-Action-Plan.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2026.

UNITED STATES. The White House. **Fact Sheet: President Donald J. Trump Strikes Deal on Economic and Trade Relations with China**. Washington, DC, 1 nov. 2025b. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/fact-sheets/2025/11/fact-sheet-president-donald-j-trump-strikes-deal-on-economic-and-trade-relations-with-china/>. Acesso em: 3 fev. 2026.

U.S.-CHINA ECONOMIC AND SECURITY REVIEW COMMISSION. **The U.S.-China “Phase One” Deal: A Backgrounder**. Issue Brief, 4 fev. 2020. Disponível em: <https://www.uscc.gov/sites/default/files/2020-02/U.S.-China%20Trade%20Deal%20Issue%20Brief.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2026.

WORLD BANK. **World Integrated Trade Solution (WITS)**. Washington, DC: World Bank, 2016. Disponível em: <https://wits.worldbank.org/>. Acesso em: 3 fev. 2026.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO). **World trade report 2023: re-globalization for a secure, inclusive and sustainable future**. Geneva: WTO, 2023. Disponível em: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/wtr23_e/wtr23_e.pdf. Acesso em: 3 fev. 2026.

WYNE, Ali. The security risks of a trade war with China: why the U.S. should be wary of economic decoupling. **Foreign Affairs**, New York, 6 ago. 2018. Disponível em: <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2018-08-06/security-risks-trade-war-china>. Acesso em: 25 jun. 2025.

Funções de colaboração exercidas

Ruan Sales de Paula Pinheiro

Conceituação; Metodologia; Curadoria de dados; Análise formal; Investigação; Escrita (primeira redação); Escrita (revisão e edição);

Informações fornecidas pelo autor de acordo com a [Taxonomia de Funções de Colaborador \(CRediT\)](#)
