

ENSAIO

ESTORIL POLITICAL FORUM XXXIV

Independência num Mundo Interdependente: Soberania, Conflito e Diplomacia na Ordem Geopolítica em Evolução

O *CHIPS and Science Act* e o *European Chips Act* como instrumentos de reforço da autonomia tecnológica num mundo fragmentado

A crise das cadeias de abastecimento e a intensificação da rivalidade entre os Estados Unidos e a China constituem os principais catalisadores da recente viragem para políticas industriais no setor dos semicondutores, materializada no *CHIPS and Science Act*¹ norte-americano e posteriormente no *European Chips Act*², durante a pandemia de COVID-19 que expôs de forma particularmente evidente as fragilidades das cadeias globais de valor muito dependentes da Ásia. Estes instrumentos refletem, assim, uma transformação da economia política internacional, marcada pela crescente fragmentação geopolítica e pela centralidade da autonomia tecnológica. Consequentemente, perante este tema será desenvolvida uma análise que dará particular ênfase ao posicionamento do bloco europeu face à atual evolução na ordem geopolítica mundial, tendencialmente mais isolacionista e protecionista, e segundo José Filipe Pinto, caracterizada por múltiplas ordens, entre as quais, a ordem liberal (de que a UE faz parte) liderada pelos EUA e a “ordem da rota da seda” cuja potência liderante é a China³.

Assim, a seguinte pergunta de partida central procurará ser respondida no decurso deste documento:

De que forma os pacotes legislativos (CHIPS and Science Act norte-americano e depois, o European Chips Act) cujo design tem como fito impulsionar o fabrico e comercialização de chips nos EUA e na UE, respetivamente, têm sido eficazes em reduzir a

¹Promulgado em 9 de Agosto de 2022.

²Entrou em vigor em 21 de Setembro de 2023.

³José Pinto, “As Guerras no Mundo de Múltiplas Ordens,” *Observador*, 22 de abril de 2024, <https://observador.pt/opiniao/as-guerras-no-mundo-de-multiplas-ordens/>.

dependência de cadeias de fornecimento asiáticas e em fomentar a I&D no ocidente, particularmente na UE, que reagiu de forma tardia?

Como hipótese, defende-se que estes instrumentos legislativos representam uma reconfiguração estratégica da interdependência global, mas poderão não ser suficientes num setor profundamente dominado pelo progresso tecnológico asiático. Com efeito, este paper está estruturado em cinco partes, a saber: a introdução; a que se seguem três capítulos intermédios do desenvolvimento – enquadramento teórico, análise empírica e, discussão –; e, finalmente, as limitações e conclusão, num só capítulo final.

II. Enquadramento Teórico

a) Interdependência como forma de poder

A crescente centralidade dos semicondutores na economia global e na competição estratégica entre grandes potências exige um enquadramento teórico capaz de articular interdependência económica, poder estrutural e rivalidade internacional. Neste contexto, os contributos de Henry Farrell e Abraham Newman, bem como o neorealismo de Kenneth Waltz, oferecem instrumentos analíticos particularmente relevantes para compreender os dois diplomas legislativos em estudo enquanto respostas geoeconómicas à fragmentação da ordem internacional.

Farrell e Newman (2019) desenvolvem o conceito de “weaponized interdependence”, defendendo que a interdependência global não constitui apenas um mecanismo de cooperação económica, mas também uma potencial fonte de poder coercivo. Segundo os autores, as redes globais contemporâneas – financeiras, tecnológicas, comerciais e digitais – possuem estruturas assimétricas, nas quais determinados Estados controlam “nodos” estratégicos capazes de influenciar ou constranger outros atores internacionais. Neste sentido, a globalização não elimina o poder, pelo contrário, pode amplificar formas de dependência estrutural⁴.

Esta perspetiva articula-se com o neorealismo de Kenneth Waltz, sobretudo em *Theory of International Politics*. Para Waltz (1979), o sistema internacional é marcado pela anarquia, isto é, pela ausência de uma autoridade supranacional capaz de garantir plenamente a segurança dos Estados. Consequentemente, os Estados tendem a privilegiar estratégias de sobrevivência

⁴Henry Farrell e Abraham Newman, “Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion,” *International Security* 44, no. 1 (2019): 42-79.

e maximização relativa de poder⁵. Num contexto de competição sistémica crescente, a dependência tecnológica excessiva passa a ser percebida não apenas como uma vulnerabilidade económica, mas também como um risco estratégico.

A abordagem waltziana ajuda igualmente a compreender a crescente politização das cadeias de abastecimento e o regresso da política industrial nas economias ocidentais. Os *Chips Acts* refletem uma lógica de “self-help” adaptada à interdependência contemporânea: perante a incerteza sistémica e a ascensão chinesa, Estados Unidos e União Europeia procuram reforçar a sua autonomia tecnológica através de investimento público, subsidiação industrial e realocização parcial da produção.

Por sua vez, em *Man, the State, and War*, publicado em 1959, Waltz introduz uma dimensão analítica complementar ao distinguir diferentes níveis de análise das relações internacionais – o indivíduo, o Estado e o sistema internacional⁶. Esta estrutura permite compreender os *Chips Acts* como resultado simultâneo: de decisões políticas domésticas; de pressões económicas internas; e, de constrangimentos sistémicos associados à redistribuição global de poder.

Desta forma, a interdependência deixa de ser interpretada como sinónimo de cooperação liberal natural e passa a ser entendida como um espaço de competição estratégica. O *CHIPS and Science Act* e o *European Chips Act* ilustram precisamente esta transformação: não representam um abandono da globalização, mas antes uma tentativa de reconfigurar a interdependência em termos mais compatíveis com objetivos de segurança, soberania e resiliência económica num mundo crescentemente fragmentado.

b) A ordem internacional em transformação

A análise em curso exige igualmente uma reflexão sobre a transformação da ordem internacional liberal contemporânea. Neste contexto, os contributos de G. John Ikenberry são particularmente relevantes para compreender a forma como os Estados Unidos e a União Europeia procuram adaptar-se a um ambiente internacional crescentemente competitivo sem abandonarem integralmente os princípios estruturantes da ordem liberal do pós-Guerra Fria.

Segundo Ikenberry (2011), a ordem liberal internacional construída após 1945 assentou num conjunto de características fundamentais: regras multilaterais, instituições internacionais,

⁵Kenneth Waltz, *Theory of International Politics* (Reading, MA: Addison-Wesley, 1979).

⁶Kenneth Waltz, *Man, the State, and War: A Theoretical Analysis* (New York: Columbia University Press, 1959).

interdependência económica e cooperação entre democracias liberais⁷. Esta ordem permitiu aos Estados Unidos exercer liderança global não apenas através do poder militar, mas também por via da institucionalização de normas, regimes internacionais e mecanismos de governança económica internacional.

Durante várias décadas, a expansão da globalização económica foi entendida como um elemento estabilizador da ordem liberal, promovendo integração económica, previsibilidade e redução de conflitos entre grandes potências. Contudo, a ascensão da China enquanto potência tecnológica e industrial, associada às vulnerabilidades reveladas pela crise das cadeias de abastecimento, veio expor limites importantes da interdependência liberal.

Neste contexto, Ikenberry (2020) argumenta que a ordem liberal não se encontra necessariamente em colapso, mas antes num processo de transformação e adaptação estrutural⁸. A crescente rivalidade estratégica entre Estados Unidos e China, a politização das cadeias de valor e o regresso das políticas industriais refletem uma reconfiguração parcial da globalização, marcada por maiores preocupações de segurança económica e soberania tecnológica.

É precisamente neste quadro que os *Chips Acts* devem ser interpretados. Tanto o *CHIPS and Science Act* como o *European Chips Act* não representam uma rejeição absoluta da economia aberta ou da cooperação transatlântica. Pelo contrário, constituem tentativas de reforçar a resiliência interna das economias ocidentais sem abandonar totalmente os princípios da ordem liberal internacional.

A lógica subjacente a estes instrumentos assenta numa adaptação pragmática da interdependência: os Estados continuam inseridos em redes económicas globais, mas procuram reduzir dependências que acentuam vulnerabilidades ou que são consideradas estrategicamente perigosas. Assim, a autonomia tecnológica surge não como sinónimo de autarcia, mas como mecanismo de mitigação de riscos num ambiente internacional mais competitivo e fragmentado.

Deste modo, os *Chips Acts* podem ser entendidos como expressão de uma nova fase da ordem liberal, caracterizada por uma articulação crescente entre abertura económica, segurança nacional e política industrial. Em vez de indicarem o fim da globalização liberal, revelam antes

⁷G. John Ikenberry, *Liberal Leviathan: The Origins, Crisis, and Transformation of the American World Order* (Princeton: Princeton University Press, 2011).

⁸G. John Ikenberry, *A World Safe for Democracy: Liberal Internationalism and the Crises of Global Order* (New Haven: Yale University Press, 2020).

a emergência de uma globalização mais seletiva, securitizada e condicionada por imperativos geopolíticos.

c) Geoeconomia: a economia como instrumento de poder

A crescente centralidade dos semicondutores na rivalidade estratégica entre Estados Unidos e China evidencia uma transformação profunda da política internacional contemporânea: a economia deixou de ser entendida apenas como esfera de prosperidade e integração, passando a assumir uma função diretamente associada ao poder geopolítico. Neste contexto, os contributos de Edward Luttwak são particularmente relevantes para compreender o *CHIPS and Science Act* e o *European Chips Act* enquanto instrumentos de geoeconomia orientados para o reforço da autonomia tecnológica ocidental.

Luttwak (1990) foi um dos primeiros teorizadores a sistematizar a transição “da geopolítica para a geoeconomia”⁹. Segundo o autor, o fim da Guerra Fria não significou o desaparecimento da competição entre Estados, mas antes a sua deslocação progressiva do plano predominantemente militar para o plano económico e tecnológico. Embora o conflito armado permaneça possível, as grandes potências passaram crescentemente a utilizar instrumentos económicos como mecanismos de afirmação estratégica, influência internacional e proteção de interesses nacionais.

Nesta perspetiva, comércio, investimento, tecnologia, cadeias de abastecimento e política industrial deixam de constituir domínios estritamente económicos e passam a integrar o núcleo da competição estratégica entre Estados. A lógica da eficiência económica típica da globalização liberal começa, assim, a ser condicionada por preocupações de segurança nacional, resiliência e soberania tecnológica.

A indústria dos semicondutores constitui atualmente um dos exemplos mais claros desta transformação geoeconómica. Os chips avançados representam uma infraestrutura crítica indispensável para setores como inteligência artificial, defesa, sistemas quânticos, telecomunicações e, indústria automóvel. Por isso, o controlo da produção e desenvolvimento tecnológico nesta área tornou-se um elemento central da competição internacional contemporânea.

⁹Edward Luttwak, “From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce,” *The National Interest*, n.º 20 (1990): 17-23.

A pandemia de COVID-19 e as disrupções nas cadeias globais de abastecimento revelaram vulnerabilidades significativas das economias ocidentais relativamente à dependência de fornecedores externos, particularmente localizados na Ásia Oriental. Paralelamente, a ascensão tecnológica da China e a crescente rivalidade sino-americana intensificaram a percepção de que determinadas dependências económicas poderiam converter-se em riscos estratégicos. Neste contexto, os Estados Unidos passaram a encarar a liderança tecnológica não apenas como fator de competitividade económica, mas como componente essencial da segurança nacional e como garantia da manutenção da *Pax Americana*¹⁰.

É precisamente neste enquadramento que surge o *CHIPS and Science Act* de 2022. A legislação norte-americana prevê investimentos públicos massivos destinados a reforçar a produção doméstica de semicondutores, incentivar investigação tecnológica e reduzir a dependência relativamente às cadeias de abastecimento asiáticas. Mais do que uma política económica convencional, o diploma representa uma estratégia geo-económica orientada para a contenção tecnológica da China e para o reforço da capacidade industrial norte-americana.

De forma semelhante, o *European Chips Act* reflete a crescente preocupação da União Europeia com a sua vulnerabilidade tecnológica e industrial. Embora a UE mantenha uma abordagem tradicionalmente mais regulatória e multilateral, a crescente fragmentação geopolítica do sistema internacional levou Bruxelas a adotar uma postura mais orientada para a autonomia estratégica. A promoção da produção europeia de semicondutores, o incentivo ao investimento industrial e a redução de dependências críticas revelam uma transformação importante da política económica europeia.

Neste sentido, a política industrial reaparece como instrumento central de poder estratégico. Após décadas marcadas pela primazia da liberalização económica e pela confiança nos mercados globais, os Estados regressam ao centro da coordenação económica em setores considerados críticos. A subsídição industrial, os incentivos à relocalização produtiva e o controlo tecnológico passam a integrar estratégias mais amplas de segurança económica e competição internacional.

Desta forma, os *Chips Acts* ilustram a emergência de uma ordem internacional marcada pela geo-economia. A interdependência global não desaparece, mas torna-se progressivamente

¹⁰*Pax Americana*: expressão latina que significa literalmente “Paz Americana”, utilizada para descrever um período de relativa estabilidade internacional desde 1945 em regiões onde o poderio dos Estados Unidos se faz sentir (tradução livre de definição presente em Merriam-Webster Dictionary, s.v. “Pax Americana,” acedido em 13 de maio de 2026, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/Pax%20Americana>).

subordinada a objetivos de segurança, soberania e competição estratégica. A economia transforma-se, assim, num instrumento de poder comparável à lógica militar tradicional, refletindo uma redefinição contemporânea das relações entre mercado, Estado e geopolítica¹¹.

III. Análise Empírica

a) *CHIPS and Science Act*

Três anos após a aprovação do *CHIPS and Science Act*, em 2022, já é possível identificar efeitos concretos da política industrial norte-americana sobre a produção de semicondutores, as cadeias de abastecimento e a competição geoeconómica com a China. Embora muitos projetos permaneçam em fase de implementação, a legislação produziu impactos significativos ao nível do investimento industrial, da reorganização produtiva e da redefinição da estratégia tecnológica norte-americana.

O principal objetivo do diploma consistia em reforçar a capacidade doméstica de produção de semicondutores, reduzindo a dependência relativamente à Ásia Oriental e mitigando riscos estratégicos associados à rivalidade sino-americana. Segundo o relatório *Industrial Policy through the CHIPS and Science Act: A Preliminary Report*¹², esta legislação parece ter contribuído para um aumento substancial do investimento industrial no setor dos semicondutores nos Estados Unidos¹³. Um dos efeitos mais visíveis foi o anúncio de dezenas de novos projetos industriais por empresas como: Intel; TSMC; Samsung Electronics; e, Micron Technology.

Estes investimentos envolveram a construção de novas fábricas (“fabs”¹⁴) nos EUA, assegurando a expansão de capacidade produtiva e desenvolvimento de infraestruturas associadas à produção avançada de chips. Diversas estimativas apontam para centenas de

¹¹Edward Luttwak, “From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce,” *The National Interest*, n.º 20 (1990): 17-23.

¹²Publicado pelo Peterson Institute for International Economics.

¹³Gary Clyde Hufbauer, Megan Hogan e Mingsong Chen, *Industrial Policy through the CHIPS and Science Act: A Preliminary Report* (Washington, DC: Peterson Institute for International Economics, 2025).

¹⁴Designação coloquial de *fabrication plants* ou *semiconductor fabrication facilities* – ou seja, fábricas de semicondutores.

milhares de milhões de dólares em investimento privado associado direta ou indiretamente aos incentivos públicos previstos no *CHIPS Act* norte-americano¹⁵.

A legislação contribuiu igualmente para inverter parcialmente a tendência de desindustrialização do setor nos Estados Unidos. Nas últimas décadas, a produção de semicondutores deslocou-se progressivamente para Taiwan, Coreia do Sul e outras economias asiáticas, enquanto os EUA mantinham sobretudo posições dominantes no design e propriedade intelectual. O *CHIPS Act* procurou precisamente recuperar parte da capacidade produtiva perdida, sobretudo em segmentos considerados críticos para segurança nacional, inteligência artificial e defesa.

Outro efeito importante foi a crescente securitização da política tecnológica norte-americana. O *CHIPS Act* não surgiu isoladamente, mas articulado com restrições à exportação de tecnologia avançada para a China, controlos sobre equipamentos de fabrico de semicondutores e pressão diplomática sobre aliados estratégicos. Neste sentido, a política industrial norte-americana passou a integrar explicitamente objetivos geopolíticos e de contenção tecnológica chinesa. O setor dos semicondutores tornou-se, assim, um espaço central da rivalidade sistémica contemporânea¹⁶.

Contudo, os resultados concretos permanecem mais limitados do que alguns discursos políticos inicialmente sugeriam. Apesar do aumento do investimento doméstico, os Estados Unidos continuam fortemente dependentes de cadeias globais de abastecimento. A produção avançada de semicondutores permanece altamente concentrada em Taiwan, particularmente na TSMC, enquanto múltiplos segmentos essenciais da cadeia produtiva continuam distribuídos internacionalmente. O relatório do Peterson Institute sublinha precisamente que o *CHIPS Act* poderá reduzir riscos de escassez futura, mas não eliminará a dependência externa norte-americana.

Além disso, a implementação revelou custos elevados. A construção de fábricas de semicondutores exige investimentos massivos, longos prazos de execução e mão de obra altamente qualificada. Os subsídios públicos atribuídos às empresas privadas suscitaram igualmente debates sobre eficiência económica, distorções de mercado e custo-benefício da política industrial. Alguns críticos argumentam que os ganhos em emprego poderão revelar-se

¹⁵“The CHIPS and Science Act: Here’s What’s in It,” *McKinsey & Company*, acessado em 12 de maio de 2026, <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/the-chips-and-science-act-heres-whats-in-it>.

¹⁶Chris Miller, *Chip War: The Fight for the World’s Most Critical Technology* (Nova Iorque: Simon & Schuster, 2022).

inferiores aos custos públicos envolvidos, sobretudo tendo em conta o elevado grau de automatização do setor¹⁷.

Outro problema identificado relaciona-se com a escassez de trabalhadores especializados. O rápido crescimento do setor gerou dificuldades de recrutamento em áreas de engenharia, fabrico avançado e investigação tecnológica, revelando limitações estruturais da capacidade industrial norte-americana após décadas de deslocalização produtiva.

Apesar destas limitações, a avaliação empírica dos primeiros três anos sugere que o *CHIPS and Science Act* produziu uma mudança estrutural na política económica dos Estados Unidos. O diploma simboliza o regresso da política industrial em larga escala, a crescente associação entre tecnologia e segurança nacional e a transformação da interdependência económica em instrumento de competição estratégica, representando uma tentativa de reorganização parcial da globalização tecnológica em função de objetivos geopolíticos e de soberania industrial.

b) European Chips Act

Dois anos volvidos desde a entrada em vigor do *European Chips Act*, já é possível identificar resultados concretos, limitações estruturais e desafios persistentes da estratégia europeia para os semicondutores. A avaliação do Tribunal de Contas Europeu¹⁸ demonstra que, embora o *European Chips Act* tenha contribuído para mobilizar investimento e reforçar a atenção política sobre a soberania tecnológica europeia, os resultados práticos permanecem limitados face à ambição estratégica inicialmente anunciada¹⁹.

O principal objetivo do *European Chips Act* consistia em reforçar a autonomia tecnológica europeia e aumentar a quota da União Europeia no mercado global de semicondutores para 20% até 2030. A iniciativa surgiu num contexto marcado: pela crise global das cadeias de abastecimento; pela pandemia de COVID-19; pela crescente rivalidade tecnológica entre Estados Unidos e China; e, pela forte dependência europeia relativamente à produção asiática de semicondutores avançados.

¹⁷Gary Clyde Hufbauer, Megan Hogan e Mingsong Chen, *Industrial Policy through the CHIPS and Science Act: A Preliminary Report* (Washington, DC: Peterson Institute for International Economics, 2025).

¹⁸*European Court of Auditors*.

¹⁹European Court of Auditors, *The EU's Strategy for Microchips – A New Impetus Needed* (Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2025), https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2025-12/SR-2025-12_EN.pdf

A estratégia europeia assentou em três pilares principais: (i) reforço da investigação e inovação; (ii) aumento da capacidade produtiva; (iii) melhoria da coordenação e monitorização de crises no setor dos chips. Segundo o relatório do Tribunal de Contas Europeu, o *European Chips Act* teve efeitos positivos ao nível da mobilização de investimento público-privado²⁰. Diversos projetos industriais foram anunciados ou acelerados após a adoção da legislação, incluindo investimentos da: Intel; TSMC; STMicroelectronics; Infineon; e, GlobalFoundries.

Estes projetos envolveram construção ou expansão de fábricas de semicondutores, sobretudo na Alemanha, França, Itália e Irlanda. A legislação contribuiu igualmente para flexibilizar regras relativas a apoios estatais, permitindo aos Estados-membros apoiar financeiramente projetos considerados estratégicos para a autonomia tecnológica europeia.

No entanto, a análise empírica demonstra que os resultados concretos permanecem significativamente abaixo das metas políticas anunciadas. O Tribunal de Contas Europeu concluiu que a União Europeia dificilmente atingirá o objetivo de 20% da produção mundial até 2030²¹. Apesar do crescimento esperado da capacidade europeia, o mercado global de semicondutores continua a expandir-se rapidamente, sobretudo na Ásia e nos Estados Unidos, dificultando o aumento relativo da quota europeia.

O relatório sublinha igualmente a existência de limitações estruturais importantes. A União Europeia continua fortemente dependente de atores externos em múltiplos segmentos críticos da cadeia de valor dos semicondutores, particularmente: produção de chips avançados; *packaging* avançado; matérias-primas críticas; e, capacidades de fabrico em larga escala.

Embora a Europa detenha empresas tecnologicamente estratégicas – como a ASML no domínio da litografia avançada – permanece dependente de Taiwan, Coreia do Sul e Estados Unidos em várias fases essenciais da produção.

Outro problema identificado pelo relatório prende-se com a fragmentação institucional europeia. A implementação do *European Chips Act* depende fortemente da coordenação entre Comissão Europeia, Estados-membros e setor privado. Contudo, os interesses nacionais nem sempre coincidem, dificultando uma estratégia industrial plenamente integrada. O Tribunal de Contas Europeu destaca igualmente a ausência de financiamento europeu suficientemente

²⁰European Court of Auditors, *The EU's Strategy for Microchips*, 12-18.

²¹European Court of Auditors, *The EU's Strategy for Microchips*, 24-29.

centralizado e coordenado comparável ao modelo norte-americano do *CHIPS and Science Act*²².

Além disso, muitos investimentos anunciados ainda não produziram efeitos industriais concretos, devido aos longos prazos necessários para construção de *fabs*, recrutamento de trabalhadores qualificados e operacionalização de cadeias produtivas altamente complexas. A escassez de mão de obra especializada representa também um obstáculo relevante à consolidação da estratégia europeia.

Apesar destas limitações, o *European Chips Act* revela uma transformação estrutural importante da política económica europeia. A União Europeia passou progressivamente a associar tecnologia, política industrial e soberania estratégica. Após décadas marcadas pela primazia da liberalização económica e pela dependência de mercados globais, Bruxelas assume agora uma postura mais orientada para: resiliência económica; autonomia tecnológica; redução de dependências críticas; segurança económica.

Neste sentido, o *European Chips Act* deve ser entendido menos como uma solução imediata para as vulnerabilidades europeias e mais como um instrumento de adaptação estratégica da União Europeia à crescente fragmentação geopolítica da economia internacional.

IV. Discussão

Fragmentação Geopolítica: Emergência de Blocos Tecnológicos, Friend-Shoring e Ally-Shoring

A crescente rivalidade estratégica entre Estados Unidos e China tem impulsionado uma transformação da economia internacional, marcada pela fragmentação geopolítica das cadeias globais de abastecimento e pela emergência de blocos tecnológicos rivalizantes. Neste contexto, os semicondutores tornaram-se um setor estratégico central.

A aprovação do *CHIPS and Science Act* e do *European Chips Act* deve ser entendida neste quadro de crescente securitização da tecnologia e de reorganização da interdependência económica global. Embora a globalização não tenha desaparecido, as cadeias de valor internacionais passaram a ser progressivamente condicionadas por objetivos estratégicos e de segurança nacional.

²²European Court of Auditors, *The EU's Strategy for Microchips – A New Impetus Needed* (Luxemburgo: Publications Office of the European Union, 2025), https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2025-12/SR-2025-12_EN.pdf.

Assim, ganharam relevância os conceitos de *friend-shoring*²³ e *ally-shoring*²⁴. O *friend-shoring* refere-se à tendência para realocar cadeias de abastecimento e investimento produtivo em países considerados politicamente confiáveis e estrategicamente alinhados. O objetivo consiste em reduzir dependências relativamente a Estados rivais ou geopoliticamente instáveis. Já o *ally-shoring* constitui uma versão mais restrita desta lógica, centrada especificamente em aliados estratégicos e político-militares, sobretudo no espaço ocidental.

A atuação dos Estados Unidos no setor dos semicondutores ilustra claramente esta estratégia. Washington tem procurado consolidar uma rede tecnológica baseada em parceiros estratégicos como Japão, Coreia do Sul, Taiwan, Países Baixos e União Europeia, enquanto simultaneamente tem pressionado aliados a restringirem exportações de tecnologia avançada para a China.

A União Europeia ocupa uma posição particularmente complexa neste processo. Embora faça parte da ordem liberal liderada pelos EUA, a economia europeia permanece profundamente dependente do comércio internacional e das cadeias globais de valor, incluindo relações económicas relevantes com a China. Neste sentido, o *European Chips Act* representa uma tentativa de reforçar a autonomia tecnológica europeia sem abandonar completamente os princípios da economia aberta e do multilateralismo.

O conceito europeu de “autonomia estratégica aberta” traduz precisamente esta tentativa de equilíbrio entre soberania tecnológica e manutenção da integração económica global. Contudo, a resposta europeia revela importantes limitações estruturais. A UE reagiu mais tardiamente do que os Estados Unidos e continua fortemente dependente de capacidades produtivas asiáticas, sobretudo no domínio dos chips avançados. Apesar da relevância tecnológica da ASML, a Europa não possui autonomia plena em múltiplos segmentos críticos da cadeia de semicondutores.

Além disso, a fragmentação interna da União Europeia dificulta frequentemente a implementação de uma política industrial plenamente coordenada. Os diferentes interesses nacionais dos Estados-membros limitam a capacidade de resposta europeia perante o aumento da competição tecnológica global.

Assim, os *Chips Acts* demonstram que não existe um fim da interdependência global, mas sim a sua crescente politização. As cadeias de abastecimento permanecem profundamente

²³Conceito popularizado desde 2022 pela Secretária do Tesouro norte-americana, Janet Yellen.

²⁴Conceito introduzido por Bonnie Glick, então Administradora Adjunta da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID), no início da pandemia de COVID-19.

transnacionais, mas passam a ser organizadas de acordo com critérios estratégicos, securitários e geopolíticos. A lógica da eficiência económica absoluta cede progressivamente lugar a preocupações relacionadas com resiliência, soberania tecnológica e alinhamento político entre parceiros considerados confiáveis.

V. Limitações e Conclusão

O presente ensaio procurou analisar o *CHIPS and Science Act* e o *European Chips Act* enquanto instrumentos de reforço da autonomia tecnológica ocidental num contexto internacional progressivamente fragmentado e marcado pela rivalidade estratégica entre Estados Unidos e China. A análise permitiu concluir que ambos os instrumentos representam uma transformação importante da ordem económica liberal contemporânea, refletindo o regresso da política industrial, a securitização da tecnologia e a crescente politização das cadeias globais de abastecimento.

Os *Chips Acts* evidenciam igualmente uma tentativa de reconfiguração estratégica da interdependência global, assente em lógicas de *friend-shoring* e *ally-shoring*, através das quais o bloco ocidental procura reduzir vulnerabilidades críticas e reforçar capacidades industriais consideradas essenciais para segurança económica e soberania tecnológica. Contudo, a análise demonstrou também que estas iniciativas dificilmente eliminarão dependências estruturais num setor altamente globalizado e tecnologicamente dominado por atores asiáticos.

Apesar das conclusões alcançadas, este estudo apresenta algumas limitações relevantes. Primeiramente, trata-se de um fenómeno relativamente recente, sobretudo no caso do *European Chips Act*, cuja implementação ainda se encontra numa fase inicial. Muitos dos investimentos anunciados permanecem em desenvolvimento, dificultando uma avaliação definitiva dos seus efeitos concretos a longo prazo.

Seguidamente, a rápida evolução tecnológica do setor dos semicondutores poderá alterar significativamente o equilíbrio competitivo internacional nos próximos anos, tornando algumas conclusões necessariamente provisórias. Além disso, a dinâmica da rivalidade sino-americana, as mudanças políticas internas nos Estados Unidos e na União Europeia, bem como eventuais crises geopolíticas futuras, poderão influenciar profundamente a eficácia destas estratégias industriais.

Adicionalmente, o estudo privilegiou sobretudo uma perspetiva geopolítica e de economia política internacional, não aprofundando dimensões mais técnicas associadas à engenharia dos semicondutores, inovação industrial ou análise microeconómica do setor.

Por fim, a forte dependência de fontes institucionais, documentos estratégicos e relatórios de *think tanks* poderá introduzir algum grau de enviesamento político e normativo, exigindo investigação futura mais ampla e empiricamente consolidada à medida que os efeitos dos *Chips Acts* se tornem mais visíveis e mensuráveis.

REFERÊNCIAS

Livros (monografias académicas)

Ikenberry, G. John. *A World Safe for Democracy: Liberal Internationalism and the Crises of Global Order*. New Haven: Yale University Press, 2020.

Ikenberry, G. John. *Liberal Leviathan: The Origins, Crisis, and Transformation of the American World Order*. Princeton: Princeton University Press, 2011.

Miller, Chris. *Chip War: The Fight for the World's Most Critical Technology*. New York: Simon & Schuster, 2022.

Waltz, Kenneth. *Man, the State, and War: A Theoretical Analysis*. New York: Columbia University Press, 1959.

Waltz, Kenneth. *Theory of International Politics*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1979.

Artigos académicos (peer-reviewed)

Farrell, Henry, and Abraham Newman. “Weaponized Interdependence: How Global Economic Networks Shape State Coercion.” *International Security* 44, no. 1 (2019): 42-79.

Luttwak, Edward. “From Geopolitics to Geo-Economics: Logic of Conflict, Grammar of Commerce.” *The National Interest*, no. 20 (1990): 17-23.

Relatórios institucionais/think tanks

European Court of Auditors. *The EU's Strategy for Microchips – A New Impetus Needed*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2025. https://www.eca.europa.eu/ECAPublications/SR-2025-12/SR-2025-12_EN.pdf

Hufbauer, Gary Clyde, Megan Hogan, and Mingsong Chen. *Industrial Policy through the CHIPS and Science Act: A Preliminary Report*. Washington, DC: Peterson Institute for International Economics, 2025.

Fontes de imprensa/opinião

Pinto, José. “As Guerras no Mundo de Múltiplas Ordens.” *Observador*, 22 de Abril, 2024. <https://observador.pt/opiniao/as-guerras-no-mundo-de-multiplas-ordens/>.

Fontes institucionais/web (empresas/consultoria)

McKinsey & Company. “The CHIPS and Science Act: Here's What's in It.” Acedido em 12 de Maio, 2026. <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/the-chips-and-science-act-heres-whats-in-it>.

Merriam-Webster Dictionary. S.v. “Pax Americana.” Acedido em 13 de maio de 2026. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/Pax%20Americana>.

DECLARAÇÃO DE HONESTIDADE

Sabendo que o plágio, ainda que involuntário, constitui uma infração ao art. 16º (Questões Disciplinares) do Regulamento do Programa de Doutorado em Ciência Política e Relações Internacionais: Segurança e Defesa do IEP da UCP, assim como, ao documento anti-plágio com o título, *A Importância das Boas Práticas no Trabalho Acadêmico*, escrito e divulgado em novembro de 2024 e que vincula toda a comunidade acadêmica do IEP da UCP, cumpre referir que o *ChatGPT* foi utilizado na elaboração da estrutura do Ensaio com a finalidade de organizar ideias e garantir coerência argumentativa, assim como para obter sugestões de traduções pontuais do inglês para o português. A inteligência artificial foi, no entanto, usada **com critério e responsabilidade** para estruturar a divisão lógica do texto, garantindo que cada seção – introdução, desenvolvimento e conclusão – pudesse ser bem fundamentada e que todo o texto tivesse fluidez.

Além disso, mesmo tendo a plena consciência de que o *ChatGPT* não é uma fonte bibliográfica porque, sucintamente, trata-se de um *chatbot* baseado num *Generative Pre-trained Transformer* (que é um tipo de *Large Language Model*) foi útil na identificação de algumas referências acadêmicas relevantes, de modo a realizar uma revisão de literatura adequada, sugerindo obras de diversos autores e especialistas para dar peso à minha argumentação.

Assim, sem prejuízo do disposto acima, foi assegurado o estrito respeito pelas normas éticas e deontológicas impostas academicamente.