



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

ANTONIO DE FONTES QUEIRÓS NETO

**POLÍTICA INDUSTRIAL-MILITAR NA ERA DA COMPETIÇÃO ESTRATÉGICA: a
resposta do governo Biden à ascensão da China**

JOÃO PESSOA

2025

ANTONIO DE FONTES QUEIRÓS NETO

POLÍTICA INDUSTRIAL-MILITAR NA ERA DA COMPETIÇÃO ESTRATÉGICA: a
resposta do governo Biden à ascensão da China

Artigo científico resultado do ciclo de Iniciação Científica 2024-2025, apresentado ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Henrique Zeferino de Menezes

JOÃO PESSOA

2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

Q3p Queirós Neto, Antonio de Fontes.
 Política industrial-militar na era da competição
 estratégica: a resposta do governo Biden à ascensão da
 China / Antonio de Fontes Queirós Neto. - João Pessoa,
 2025.
 45 f. : il.

 Orientação: Henrique Menezes.
 TCC (Graduação) - UFPB/CCSA.

 1. Complexo industrial-militar. 2. Competição
 estratégica China-EUA. 3. Política industrial-militar.
 4. Governo Biden. 5. Segurança nacional. I. Menezes,
 Henrique. II. Título.

UFPB/CCSA

CDU 327(043)

ANTONIO DE FONTES QUEIROS NETO

POLÍTICA INDUSTRIAL-MILITAR NA ERA DA COMPETIÇÃO ESTRATÉGICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Relações Internacionais do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como requisito parcial para obtenção do grau de bacharel (a) em Relações Internacionais.

Aprovado(a) em, 01/10/2025

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente

HENRIQUE ZEFERINO DE MENEZES

Data: 02/10/2025 17:07:36-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Henrique Zeferino de Menezes– (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba - UFPB



Documento assinado digitalmente

ELIA ELISA CIA ALVES

Data: 02/10/2025 18:02:08-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Dra. Elia Elisa Cia Alves
Universidade Federal da Paraíba - UFPB



Documento assinado digitalmente

LUCAS MILANEZ DE LIMA ALMEIDA

Data: 03/10/2025 09:48:07-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Lucas Milanez de Lima Almeida
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

AGRADECIMENTOS

Em uma jornada de educação tão longa quanto a que leva alguém ao fim de uma graduação, é difícil fazer curtos agradecimentos, pois há muito pelo que agradecer e muitas pessoas a quem fazê-lo. É pela importância que cada uma destas teve na minha vida, inclusive, que não dá para fazer um texto impessoal.

O apoio que recebi da minha família, particularmente dos meus pais, Pampamini e Edilton, e dos meus irmãos, Jhully e Ranniê, ao longo de todos esses anos de estudo, atravessou inúmeras barreiras e, por isso, preciso expressar minha enorme gratidão.

Minha primeira mudança motivada pela educação aconteceu em 2008, aos 11 anos de idade. Eu saí de José da Penha - RN, da casa dos meus pais, para estudar fora pela primeira vez e, ainda criança, quando me deparei com o desafio de morar fora de casa, numa escola diferente e com um nível de exigência certamente diferente, me assustei e quis voltar para casa. Quando pedi a Mainha que me trouxesse de volta, ela disse, lembro até hoje, “não, meu filho, você dá conta, agora você vai de lá mais para lá”. Me mudei para Pau dos Ferros, depois para João Pessoa, depois para Mossoró e em seguida Fortaleza até que, finalmente, iniciei a graduação, novamente em João Pessoa. As palavras “você vai de lá mais para lá” foram mais que uma resposta ao meu pedido, refletem uma confiança inabalável na minha capacidade de crescer, e guardam em si todo o esforço, dedicação e sacrifício de Mainha para que eu pudesse ter sempre a melhor educação que ela pudesse me proporcionar, e por isso eu tenho uma gratidão imensurável. Obrigado por, mesmo quando começou a ter medo que os meus sonhos, grandes demais, fossem me levar para muito longe, nunca ter desistido de fazer tudo o que pôde para apoiá-los e para me ajudar a torná-los realidade.

Tudo isso não teria sido possível, contudo, se o empenho de Mainha não tivesse encontrado apoio em Painho. Tenho muitos privilégios nessa vida, um deles é certamente o de ter um pai que dia sim, dia também, fizesse chuva, fizesse sol, dedicou sua vida a trabalhar para nos abrir todas as portas que escolhêssemos atravessar, e que aprendeu com os anos a nos dar espaço para escolher nossos próprios caminhos na vida. Desde que eu era mais novo do que consigo me lembrar, eu escuto todo mundo que conhece meu pai dizer o quanto eu sou “a cara do pai quando era mais novo”. Se eu não via essa semelhança anos atrás, hoje tenho orgulho de cada similitude que percebo e torço para continuar as descobrindo por muitos anos mais.

O plano era que eu fosse caçula, mas, por destino, por sorte, ou por azar (haha), sou filho do meio, e tenho dois irmãos a quem agradecer por compartilharem a vida, a casa e a experiência única de ser filhos dos nossos pais comigo. Ranniê, agradeço por desbravar todos

os caminhos e mostrar que é possível — e que é preciso — ser o primeiro a acreditar nos nossos sonhos, tenho muito a aprender com você sobre como acreditar em mim. A Jhully, minha irmã caçula que escolheu morar comigo desde 2023 e acompanhou de perto a minha vida na segunda metade da graduação, pelos limites impostos ao tamanho dessa seção, vou me limitar a agradecer por ter me ensinado a defender meu espaço. Ser filho do meio, às vezes, é perder-se um pouco na identidade da família, e, com você, que é sempre dona de si, sou grato pelo quanto eu aprendo sobre como não precisar de licença para ocupar espaço no mundo.

Ir “de lá mais para lá” não seria possível sem o apoio de outros familiares que proveram casa e lar ao longo do meu caminho. Às minhas tias, Dodó, Belinha e Zainha, que me receberam em suas casas entre 2008 e 2012, não poderia deixar de demonstrar minha imensa gratidão. Receber um sobrinho adolescente em tempo integral não é uma coisa que qualquer tia faria, e eu tive a sorte de ter sido acolhido por três.

Amigos são a família que nos permitiram escolher, e se você der sorte na vida, vai encontrar uma segunda família fora de casa. Nisso eu tive muita sorte. Em um pequeno grupo de Whatsapp chamado “Oi saudades” eu tenho as três pessoas que dividiram a aventura da graduação comigo do começo ao fim. A Lúcio, que desde 2020 se fez presente e companheiro, palavras não conseguem mensurar tudo o que eu tenho para lhe agradecer, mas obrigado pela companhia, pelo carinho, pelas incessantes palavras de incentivo que me motivaram a correr atrás de tudo que fiz na graduação. A Mirna, que todos os dias me ensina mais sobre a força que uma amizade pode lhe dar, muito obrigado por ser vizinha, casa, amiga e coração aberto, Amargosa tem minha eterna gratidão por ter me dado você. A Vivi, que tem sempre um abraço e é sempre aconchego, obrigado pelo apoio empolgado em cada esquina que eu virei, e por ser minha companheira de piadas ruins. Ter vocês três é uma sorte incrível.

Ainda tenho pessoas extremamente especiais a quem preciso agradecer. A Carol, obrigado por ter me adotado na vida em um momento da graduação que só ela poderia preencher. A Victória, sou muitíssimo grato pela amizade sem ressalvas e pela parceria de trabalhos em grupo, de extensão, de empresa júnior, de saídas planejadas e não planejadas também. A Luana, obrigado por ter entrado na minha vida antes mesmo da faculdade começar e estar aqui até hoje, minha experiência e meu crescimento na graduação não teria sido o mesmo sem sua presença.

A todos os outros amigos que a Universidade me trouxe, Guilherme, Deusdédite, Isadora, Mila, Mafê, Bia, Caio, Mavi, Ulisses, Sabine, Thais Santos, Thais de França, Stela, Júlia Ana, Miró, Misael, Maju, obrigado por todas as trocas e por todos os cafés que com

certeza dividimos em algum momento. Aos amigos com quem dividi de perto a Iniciação Científica, Júlio, Laís, Lorena e Miguel, obrigado por compartilharem essa fase comigo.

Agradeço ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas por ser um espaço de produção de conhecimento tão necessário para a nossa sociedade. Agradeço ao Departamento de Relações Internacionais e a todos os professores que contribuíram com a minha formação durante estes longos períodos de aprendizado sobre as Relações Internacionais. Durante esses anos de graduação tive o privilégio de participar de grandes projetos de extensão que marcam a minha formação e que abriram meus olhos para as engrenagens que movem o mundo, e não posso deixar de agradecer aos professores que os fazem possíveis. Agradeço ao professor Lucas Milanez e ao PROGEB por quase um ano e meio de participação e crescimento em contato com a teoria crítica, que se faz tão importante quando vivemos em meio à dominação. Agradeço à professora Liliana Fróio por sempre fazer esforço para nos ajudar a saber reconhecer e começar a trilhar os muitos caminhos que um internacionalista pode seguir, e ao IDeF por mais de um ano de aprendizado sobre a cooperação internacional descentralizada. À professora Elia Alves, agradeço por todo o incentivo à liderança estudantil em projetos e pela coordenação da empresa júnior do curso, a Líderi, extensão onde também tive uma vivência de aprendizado imensurável sobre o ambiente profissional

Agradeço à UFPB pela educação de qualidade, ao CNPq pelo financiamento desta pesquisa e ao INCT-INEU pela oportunidade de estudar e produzir conhecimento sobre um tema tão relevante para a realidade mundial atual. E, por fim, me dá muita satisfação agradecer ao meu orientador, Henrique Menezes. Na Iniciação Científica tive a sorte indiscutível de ser orientado por um grande professor. Agradeço a Henrique por esse período de mais de um ano e meio de projeto, por ter me recebido no INCT-INEU e feito minha entrada no mundo acadêmico uma experiência tão positiva, e por ter conduzido a orientação deste trabalho sempre de forma incentivadora e construtiva.

RESUMO

A presente pesquisa analisa a reconfiguração da política industrial-militar dos Estados Unidos sob a administração Biden, como parte da estratégia norte-americana de competição estratégica com a China. Argumenta-se que essa reconfiguração é justificada por dois elementos centrais e complementares: a ascensão da China como um competidor tecnológico e militar, catalisada por planos como o “Made in China 2025”, e a fragilização do Complexo Industrial-Militar (MIC) norte-americano no período pós-Guerra Fria. A resposta da administração Biden neste campo se materializa em uma política dual de “competição” e “contenção”, com foco predominante na primeira dimensão, direcionada ao fortalecimento das capacidades domésticas como principal ferramenta competitiva. O artigo apresenta uma discussão conceitual e histórica sobre a centralidade do complexo industrial-militar para a política e economia dos EUA e analisa a estratégia e política do governo Biden com na avaliação de documentos chave, como a Estratégia de Segurança Nacional (NSS), a Estratégia de Defesa Nacional (NDS), a Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia de Defesa (NDSTS) e a Estratégia Industrial de Defesa Nacional (NDIS), assim como Ordens Executivas pertinentes ao tema. A pesquisa documental mostra que duas das principais instituições políticas dos EUA - a Casa Branca e o Departamento de Defesa - reconhecem a competição estratégica com a China como uma condição definidora da década atual. Além disso, apresentam um diagnóstico oficial da atrofia do MIC frente ao contexto da competição e formalizam uma nova e robusta política industrial que busca revitalizar a base de inovação e manufatura do país, redefinindo a relação entre segurança nacional e segurança econômica para uma nova era de competição entre grandes potências. Finalmente, conclui-se que o governo Biden redefine a competição estratégica com a re-estruturação de uma política com diretrizes intencionais para a indústria militar e para o ecossistema de inovação dos Estados Unidos.

Palavras-Chave: Complexo Industrial-Militar. Competição Estratégica China-EUA. Política Industrial-Militar. Governo Biden. Segurança Nacional.

ABSTRACT

This research analyzes the reconfiguration of the United States' industrial-military policy under the Biden administration as part of the American strategy for strategic competition with China. It is argued that this reconfiguration is justified by two central and complementary elements: the rise of China as a technological and military competitor, catalyzed by plans such as "Made in China 2025", and the weakening of the American Military-Industrial Complex (MIC) in the post-Cold War period. The Biden administration's response in this field materializes in a dual policy of "competition" and "containment", with a predominant focus on the former, aimed at strengthening domestic capabilities as the main competitive tool. The article presents a conceptual and historical discussion on the centrality of the military-industrial complex to the U.S. policy and economy and analyzes the Biden administration's strategy and policy based on the evaluation of key documents, such as the National Security Strategy (NSS), the National Defense Strategy (NDS), the National Defense Science and Technology Strategy (NDSTS), and the National Defense Industrial Strategy (NDIS), as well as relevant Executive Orders. The documentary research shows that two of the main U.S. political institutions—the White House and the Department of Defense—recognize the strategic competition with China as a defining condition of the current decade. Furthermore, they present an official diagnosis of the MIC's atrophy in the face of this competition and formalize a new and robust industrial policy that seeks to revitalize the country's innovation and manufacturing base, redefining the relationship between national security and economic security for a new era of great power competition. Finally, it is concluded that the Biden administration redefines strategic competition through the restructuring of a policy with intentional guidelines for the military industry and the innovation ecosystem of the United States.

Keywords: Military-Industrial Complex. US-China Strategic Competition. Industrial Policy. Biden Administration. National Security.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

ARPA: Agência de Projetos de Pesquisa Avançados.

CTAs: Áreas de Tecnologia Crítica (em inglês, Critical Technology Areas).

DARPA: Agência de Projetos de Pesquisa Avançados de Defesa (em inglês, Defense Advanced Research Projects Agency).

DIB: Base Industrial de Defesa (em inglês, Defense Industrial Base).

DIU: Unidade de Inovação em Defesa (em inglês, Defense Innovation Unit).

DoD: Departamento de Defesa dos EUA (em inglês, Department of Defense).

IA: Inteligência Artificial.

IDAR: Sigla para "introduzir, digerir, absorver e reinovar".

JAIC: Centro Conjunto de Inteligência Artificial (em inglês, Joint Artificial Intelligence Center).

MCF: Fusão Civil-Militar (em inglês, Military-Civil Fusion).

MIC: Complexo Industrial-Militar (em inglês, Military-Industrial Complex).

MIIs: Institutos de Inovação em Manufatura (em inglês, Manufacturing Innovation Institutes).

NASA: Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço (em inglês, National Aeronautics and Space Administration).

NDIS: Estratégia Industrial de Defesa Nacional (em inglês, National Defense Industrial Strategy).

NDS: Estratégia de Defesa Nacional (em inglês, National Defense Strategy).

NDSTS: Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia de Defesa (em inglês, National Defense Science and Technology Strategy).

NSS: Estratégia de Segurança Nacional (em inglês, National Security Strategy).

OE: Ordem Executiva.

P&D: Pesquisa e Desenvolvimento.

PIB: Produto Interno Bruto.

RDT&E: Pesquisa, Desenvolvimento, Teste e Avaliação (em inglês, Research, Development, Test and Evaluation).

TRP: Projeto de Reinvestimento de Tecnologia (em inglês, Technology Reinvestment Project).

USTR: Representante de Comércio dos Estados Unidos (em inglês, United States Trade Representative).

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	9
1 O COMPLEXO INDUSTRIAL-MILITAR DOS ESTADOS UNIDOS.....	13
1.1 O que é o complexo industrial-militar norte-americano.....	13
1.2 O peso do complexo industrial-militar para o desenvolvimento industrial e tecnológico e para a capacidade de defesa norte-americana.....	17
1.3 Principais instrumentos políticos.....	21
2 O CONTEXTO DA COMPETIÇÃO CONTEMPORÂNEA: CONCEITUAÇÃO E ELEMENTOS.....	24
2.1 O conceito de competição de Winkler.....	24
2.2 Pós-Guerra Fria: a fragilização do ecossistema de inovação industrial-militar norte-americano.....	27
2.3 A ascensão chinesa no setor tecnológico e industrial-militar.....	29
3 A ESTRATÉGIA DA ADMINISTRAÇÃO BIDEN: A PERCEPÇÃO E RESPOSTA DOS EUA PARA A OFENSIVA CHINESA.....	32
3.1 NSS e NDS: o reconhecimento da atrofia do MIC e a definição da ameaça.....	35
3.2 NDSTS: a quarta “offset strategy” e uma nova visão tecnológica.....	38
3.3 NDIS: reconstrução do ecossistema de inovação e manufatura.....	40
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: a estratégia dual norte-americana.....	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44

INTRODUÇÃO

A competição estratégica entre Estados Unidos e China é, fundamentalmente, de natureza tecnológica e militar, e se desdobra em diversas áreas, como o comércio, o controle de investimentos externos, a regulação de cadeias produtivas e a disputa por padrões tecnológicos globais. Os efeitos desta competição têm potencial de remodelar a ordem mundial, ou, pelo menos, este tem sido um receio dos governos norte-americanos ao longo da última década e meia (Estados Unidos, 2022b). A percepção dos Estados Unidos sobre a ameaça representada pela China à sua hegemonia na ordem mundial neoliberal evoluiu significativamente nas últimas administrações (Winkler, 2023). Entre o final da década de 1990 e o início do século XX, Pequim era vista como uma “enforcer” responsável das regras dessa ordem, passando, gradualmente, a ser considerada uma potencial ameaça comercial. Mais recentemente, a China se consolidou, na visão norte-americana, como uma competidora estratégica (Winkler, 2023), dotada, inclusive, de capacidade econômica, política, militar e tecnológica para reconfigurar o sistema internacional (Estados Unidos, 2022b).

A relação entre Estados Unidos e China começa a se transformar mais profundamente ao final do governo Obama. Durante a presidência de George W. Bush, a política externa e de segurança dos EUA esteve fortemente voltada para a Guerra ao Terror e para as intervenções no Afeganistão e no Iraque (Winkler, 2023). No entanto, é sob Obama que a percepção sobre a capacidade dos EUA de manter sua superioridade militar e econômica em relação à China, cristalizada na Estratégia de Segurança Nacional de 2015, começa a ser questionada (Weiss, 2021). Esse deslocamento fica evidente com a adesão dos EUA às negociações do Acordo Transpacífico e o lançamento do “Pivot to Asia”¹, onde a Ásia-Pacífico passa a ocupar posição estratégica central e uma agenda voltada especificamente à China começa a ganhar maior protagonismo.

Essa reorientação com a relação à potência asiática se concretiza com a formação de uma visão geral da China como uma “competidora estratégica” no primeiro governo Trump. A ideia de competição estratégica, entretanto, ganha contornos concretos e uma política estrategicamente orientada na gestão Biden. Ainda na gestão Trump, o termo é usado para materializar um discurso ainda vago e pouco estruturado, para delinear sua escolha consciente de enfrentar economicamente a China (Winkler, 2023). Entretanto, durante a administração Biden, esta lógica de competição se traduziu em um projeto político intencional e direcionado e em um princípio norteador da política externa (Winkler, 2023).

¹ [FACT SHEET: Advancing the Rebalance to Asia and the Pacific](#)

Durante o mandato do 46º presidente estadunidense, a abordagem adotada pelos EUA para lidar com a ameaça chinesa se baseou em dois principais eixos estratégicos - o eixo da competição e o eixo da contenção, sintetizados pela máxima “Speed Up America, Slow Down China” de Robert Atkinson (2023). Nesta formulação, “Speed Up America” refere-se à ideia de manter os EUA na liderança tecnológica, econômica e militar, por meio da formulação e implementação de uma ampla e profunda política industrial e tecnológica, dando materialidade à tese da urgência de competir com a China. “Slow Down China”, por sua vez, estaria atrelada ao uso de diferentes instrumentos políticos e econômicos para conter o crescimento econômico e a transformação tecnológica chinesa.

Expressando-se com intensidades diferentes em diferentes arenas, as estratégias de competição e contenção se dão sob a lógica de competir com a China nos setores-chave onde os EUA precisam manter sua dianteira, como os setores militar e tecnológico, e a de conter o desenvolvimento chinês limitando o acesso da China às condições e aos recursos necessários para promover seu desenvolvimento.

Alguns expoentes das abordagens de competição são, por exemplo, o “CHIPS and Science Act”, lei aprovada em agosto de 2022, cuja finalidade era impulsionar pesquisa, desenvolvimento e fabricação doméstica de semicondutores para manter a competitividade dos EUA no mercado global desta e de outras tecnologias. O “Inflation Reduction Act”, também aprovado em 2022, tinha o objetivo de diminuir a inflação em setores estratégicos, como o farmacêutico e de energias renováveis, por meio do investimento produtivo, aumento da competitividade da indústria norte-americana e redução dos custos nesses setores

Por sua vez, a estratégia de contenção para desacelerar o crescimento chinês teve foco, dentre outras iniciativas, no controle de investimentos e de exportações, para privar a China de tecnologias e capacidades, e no esforço para combater a espionagem do governo chinês, acusado pelos EUA de roubar tecnologias e de desrespeito aos direitos de propriedade intelectual de empresas norte-americanas. Essas medidas visam limitar a capacidade da China de favorecer suas empresas nacionais para reduzir o “gap” tecnológico em relação aos EUA em setores estratégicos, dentre eles o setor militar. Para isso, os Estados Unidos de Biden fizeram esforços para combater a expansão da influência chinesa no mundo, reaproximando-se de seus parceiros comerciais históricos, dificultando o acesso chinês a tecnologias sensíveis por meio de sanções a empresas chinesas e filtragem dos investimentos, assim como por meio da entrada de estudantes chineses nos EUA, dentre outros meios.

Na gestão Biden foi formulada de forma mais clara a tese de que a segurança econômica seria uma parte essencial da segurança nacional (Estados Unidos, 2022a; Estados

Unidos, 2022b). Com isso, a segurança das cadeias produtivas e o controle sobre tecnologias estratégicas ganharam ainda mais força na agenda governamental, abrangendo as estratégias de competição e de contenção da China. Considerando a relação intrínseca entre a indústria militar e a segurança nacional, a administração Biden deu ênfase à importância da indústria militar estadunidense com a elaboração de políticas em ambas frentes, sendo possível, portanto, observar a manifestação de medidas tanto de competição quanto de contenção na política industrial-militar norte-americana. Nesse caso, a liderança na corrida militar, cada vez mais imbricada com o desenvolvimento tecnológico, torna-se uma peça central na estratégia norte-americana para a disputa com a China, reavivando, em um cenário diferente, a relevância do Complexo Industrial-Militar nos Estados Unidos.

Diante desse contexto, o presente trabalho tem como foco a análise de reorganização da política industrial-militar durante a gestão Biden, como parte da dimensão de competição, com traços de contenção, frente à crescente percepção da China como uma ameaça. A análise será orientada, principalmente, pela lógica da estratégia de competição, com base na conceituação de “competição estratégica”, desenvolvida por Winkler (2023). A autora realiza um percurso histórico da relação dos EUA com esse conceito, desde a Guerra Fria até a administração Biden, evidenciando sua evolução ao longo do tempo.

A política industrial de Biden, além dos aspectos tradicionais de qualquer política industrial, incorpora uma dimensão militar clara, reativada pela percepção da China como competidor estratégico. Quando aplicado para qualificar o tipo de competidor, o termo “estratégico”, segundo Winkler (2023), expressa a ideia de intencionalidade por parte da administração. Ou seja, indica a formulação deliberada de uma política específica para gerir o risco que a China representa à liderança dos Estados Unidos. A estratégia de Biden e a utilização do conceito de competição estratégica diferem-se do governo antecessor por não ser apenas reativa e retórica, mas deliberada e estruturada, mantendo foco no fortalecimento interno dos Estados Unidos. Além disso, o governo Biden re-estabelece um enquadramento ideológico à competição como uma luta entre modelos políticos democráticos e modelos políticos autoritários (Estados Unidos, 2022b; Winkler, 2023).

Dois elementos justificam essa resposta estratégica intencional na política industrial-militar, a ascensão da China como ameaça real e a fragilização do Complexo Industrial-Militar norte-americano no pós-Guerra Fria. O presente artigo busca entender a relação entre esses dois elementos na retomada de uma política industrial-militar dos Estados Unidos, impulsionando a reorganização do complexo para assimilar a nova conjuntura da

segurança econômica e tecnológica do século XXI no enfrentamento da ameaça chinesa à sua soberania tecnológico-militar.

Nas duas primeiras seções, será analisado o surgimento do Complexo Industrial-Militar, bem como seu desenvolvimento e fortalecimento, impulsionados por duas guerras do século XX - em especial as duas Guerras Mundiais e a Guerra Fria. Em seguida, será discutido como o período pós-Guerra Fria, marcado pela ausência de um competidor estratégico e pela predominância de uma perspectiva neoliberal, afetou a política industrial militar dos EUA e enfraqueceu o Complexo Industrial-Militar. Por fim, aborda-se como o lançamento da política industrial chinesa “Made in China 2025” funcionou como gatilho para a retomada de uma política industrial-militar norte-americana, acompanhada de uma nova estratégia para o Complexo Industrial-Militar. Na seção final, será apresentada uma análise dos documentos que dão corpo e forma à estratégia de Biden para o Complexo Industrial-Militar.

A metodologia deste trabalho consiste em uma abordagem qualitativa, combinando a revisão de literatura com análise documental. A primeira etapa, de caráter exploratório e fundamental, foi feita por meio de uma extensa revisão bibliográfica de artigos acadêmicos e livros para construir o referencial teórico e histórico sobre o Complexo Industrial-Militar dos EUA e a evolução do conceito de competição estratégica, em especial na relação sino-americana. A segunda etapa, central para a seção analítica da pesquisa, consistiu na análise documental dos principais documentos estratégicos publicados pela administração Biden. Foram examinados a Estratégia de Segurança Nacional (NSS), a Estratégia de Defesa Nacional (NDS), a Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia de Defesa (NDSTS) e a Estratégia Industrial de Defesa Nacional (NDIS), buscando identificar e interpretar as diretrizes, diagnósticos e objetivos que formalizam a nova política industrial-militar norte-americana. A combinação dessas duas abordagens permitiu, assim, contextualizar historicamente o objeto de estudo e, em seguida, analisar a resposta contemporânea dos EUA ao cenário geopolítico atual.

1 O COMPLEXO INDUSTRIAL-MILITAR DOS ESTADOS UNIDOS

Esta seção apresenta uma conceitualização e apresentação histórica do Complexo Industrial-Militar (MIC, sigla em inglês) dos Estados Unidos com o objetivo de compreender sua origem, consolidação e papel na política industrial, na política externa e na política de segurança do país ao longo do século XX. A análise parte da formulação inicial do conceito por Dwight D. Eisenhower, em 1961, e percorre o desenvolvimento dessa estrutura à luz de fatores políticos e conjunturais, destacando a influência das duas guerras mundiais, da Guerra Fria e do período posterior. Serão examinados os principais agentes responsáveis por seu crescimento, as transformações nas relações entre Estado, indústria e setor acadêmico, bem como os impactos dessas mudanças na economia e na capacidade produtiva norte-americana. Por fim, discute-se a importância do Complexo Industrial-Militar para o avanço tecnológico e industrial dos EUA, com ênfase em seu papel na economia de guerra e nos instrumentos políticos, investimentos e planos que sustentam sua atuação dentro da burocracia estatal.

1.1 O que é o complexo industrial-militar norte-americano

O termo “Complexo Industrial-Militar” (MIC, sigla em inglês) foi cunhado pela primeira vez em 1961 pelo ex-presidente Eisenhower, em seu discurso de despedida da presidência, para alertar a sociedade e o corpo político dos Estados Unidos sobre o potencial perigo da estrutura que havia se formado nas décadas anteriores (Alic, 2021; Dunne e Sköns, 2021; Dunlap Jr., 2011). Atualmente, o termo é utilizado para designar um extenso complexo formado ao longo do século XX nos Estados Unidos, composto por instituições e atores políticos — como representantes eleitos e burocratas de órgãos públicos —, pela indústria bélica e pelo setor acadêmico. Esse complexo exerce grande influência sobre a economia doméstica e tem papel central na formulação de políticas de segurança, no desenvolvimento industrial e na definição da política externa do país. De acordo com Dunne e Sköns (2021, p. 2, tradução própria),

O MIC (Complexo Industrial-Militar) refere-se à coalizão de atores com interesses investidos no setor militar, ampliando assim a perspectiva para abranger também a dinâmica dos fatores econômicos, políticos e sociais que influenciam a Base Industrial de Defesa (DIB). Tais coalizões de interesses investidos podem incluir membros das forças armadas, da burocracia civil de defesa, do legislativo, da indústria bélica e trabalhadores da indústria de armamentos.

O estabelecimento do MIC se deu como uma consequência da posição em que os Estados Unidos se encontravam à época da primeira e da segunda guerras mundiais: não

diretamente envolvidos nos conflitos e com a capacidade de mobilizar sua produção industrial para atender às demandas bélicas dos países diretamente envolvidos. Ademais, no âmbito exterior, o comércio de armas teve parte na alavancagem da economia do país, com a exportação de massivas quantias em armas e equipamentos bélicos para os aliados de ambas guerras mundiais e para os do contexto da Guerra Fria. De acordo com Teixeira (1999, *apud* Moreira Jr., 2014, p. 33),

[...] as guerras europeias permitiram aos Estados Unidos organizarem sua economia (economia de guerra), planejando centralizadamente a mobilização de recursos em escala nacional. Papel de destaque, portanto, para o Estado nacional, “como agente capaz de operar a articulação, em cada espaço nacional de acumulação, entre as necessidades de expansão do capital local e do capital internacional”.

Contudo, o investimento estatal em desenvolvimento tecnológico teve início nos Estados Unidos ainda no século XIX. Foram realizadas políticas estatais de promoção ao desenvolvimento tecnológico para colocar os Estados Unidos na fronteira mundial da capacidade tecnológica, com a construção de um sistema nacional de inovação. De acordo com Moreira Jr. (2014, p. 32)

Fora do centro mundial da economia-mundo, mas também distante dos conflitos pelo poder no núcleo do sistema, os Estados Unidos se aproveitaram da condição de “espectador de luxo” das crises europeias do século XIX e impulsionaram seu desenvolvimento fora do centro do sistema, realizando seu “catch up” tecnológico e militar através de um organizado sistema nacional de inovação.

Foi, contudo, durante a Guerra Fria que o complexo atingiu o escopo que motivou o discurso de Eisenhower, tendo na corrida armamentista, na participação direta e indireta em guerras e na política externa norte-americana grandes impulsionadores. A ameaça representada pela União Soviética serviu como uma constante justificativa para compras públicas no setor bélico e para o direcionamento de investimentos em pesquisa e desenvolvimento no setor de defesa. Nesse contexto, com a finalidade de garantir a sua condição de potência, o Estado norte-americano investiu no Complexo-Industrial Militar, utilizando a corrida armamentista e a responsabilidade de manter uma ordem internacional liberal como justificativas para os grandes volumes de investimentos. Nesse ponto, Dunne e Sköns (2021) demonstram que a não ocorrência de um confronto direto entre as superpotências, mas a manutenção do discurso do risco permanente, facilitava a exacerbação da ameaça soviética para justificar esses grandes montantes de gastos militares, incluindo os investimentos no MIC.

Ainda no contexto da Guerra Fria, o lançamento bem-sucedido do primeiro satélite artificial pela URSS, conhecido como “momento Sputnik”, foi um dos principais catalisadores da política industrial dos Estados Unidos voltada para o MIC (Weiss, 2021). Com o lançamento do satélite, os EUA puderam ter uma visão clara sobre as potencialidades soviéticas e, a partir disso, reconheceram a importância e a necessidade de elevar o investimento em desenvolvimento de tecnologias militares, o que gerou um ponto de inflexão positiva nos investimentos direcionados ao complexo (Weiss, 2021).

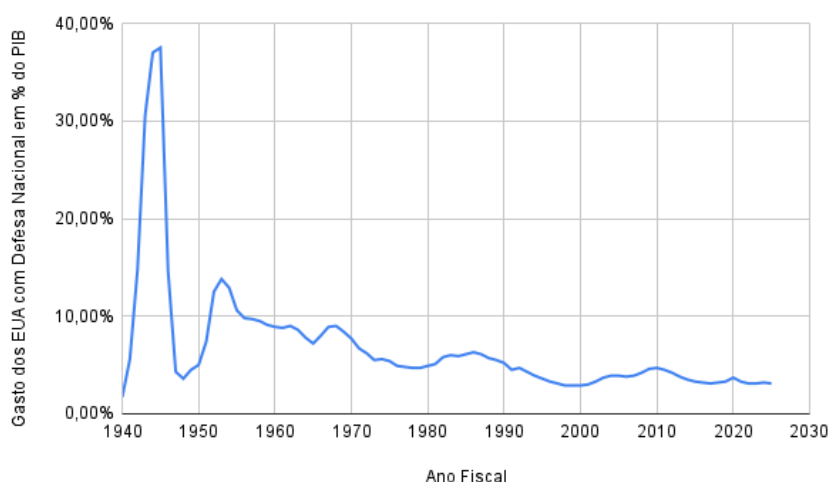
O MIC guiou, em parte, as políticas para a indústria de defesa nos Estados Unidos desde o período das grandes guerras mundiais até o fim da Guerra Fria, e foi um norteador para as políticas de inovação, assim como fez parte significativa das políticas comerciais do país durante o século XX (Weiss, 2021; Cox, 2014). Desta forma, o setor militar foi um dos principais beneficiários dos investimentos estatais para pesquisa e desenvolvimento de tecnologias militares, tendo os gastos militares alcançado montantes relativos a 9,4% do PIB norte-americano em 1961 (Dunlap Jr., 2011).

A análise conceitual demonstra que o Complexo Industrial-Militar representa a culminação de um longo processo histórico de entrelaçamento de interesses. Com suas origens materializadas nas políticas de fomento tecnológico do século XIX e solidificadas pela mobilização econômica proporcionada pelas guerras mundiais, o MIC teve sua forma definida de maneira decisiva durante a Guerra Fria. Nesse período, a rivalidade geopolítica e marcos como o momento Sputnik aprofundaram a relação entre Estado, indústria bélica e setor acadêmico. Essa relação possibilitou que o MIC transcendesse conceitualmente de um aparato de defesa para um pilar estruturante do sistema de inovação e da política industrial dos EUA.

Com o fim da Guerra Fria, iniciado o momento unipolar com o desaparecimento de um competidor global, o volume de investimento estatal no Complexo Industrial-Militar diminuiu, passando à marca de 4,7% do PIB em 2010 (Dunlap Jr., 2011), como se pode observar no Gráfico 1, que mostra os gastos dos EUA com defesa no período 1940-2025 em termos de percentual do PIB. Com essa mudança, também veio uma diferenciação no perfil tecnológico das armas produzidas, que de acordo com Dunne e Sköns (2011, tradução própria),

Durante os anos 2000, tornou-se cada vez mais evidente que os EUA e a Europa (OTAN) dificilmente enfrentariam um inimigo capaz de oferecer uma resposta simétrica, sendo mais prováveis conflitos assimétricos e informais, no estilo de guerrilha, o que exigia sistemas de armas bastante diferentes.

Gráfico 1 - Gastos com defesa nos Estados Unidos no período 1940-2025, em percentual do PIB.



Fonte: Elaboração própria – Dados extraídos do Office of the Under Secretary of Defense

Após o fim da Guerra Fria, não houve a esperada diversificação do perfil de empresas que ofereciam serviços ao Departamento de Defesa estadunidense e atendiam ao MIC. Contrariamente, o que aconteceu foi um processo de fusões e aquisições que elevou significativamente a concentração de propriedade e resultou na formação de um sistema concentrado de grandes empresas na produção das tecnologias que o complexo demandava (Dunne e Sköns, 2021). Ademais, a partir da década de 1980, com o arrefecimento e o consequente fim da Guerra Fria, a justificativa para os gastos com defesa diminuíram.

Como boa parte das empresas que fazem parte do Complexo Industrial-Militar produzia mercadorias bélicas que não eram inicialmente de interesse comercial, a relação comercial era de quase monopólio, com o Estado norte-americano sendo o principal e praticamente único comprador da maior parte da produção industrial bélica, além do principal investidor que arcava com a maior parte dos riscos de investimento. Isso significava, em outros termos, que, com o fim da guerra, não havia mais justificativas para manter altíssimos gastos com investimento em P&D de tecnologia bélica, e que tanto os gastos com inovação quanto os gastos com defesa arrefeceram na década de 1990, deixando o MIC com sistemas de armas chamados por Dunne e Sköns (2021, p. 8) de “sistemas legado” até a guerra ao terror, materializada na participação dos EUA na guerra do Afeganistão e Iraque.

Durante a década de 1990, portanto, houve uma mudança no investimento direcionado a financiar pesquisa e produção de novas armas pelo complexo, resultando na diminuição geral dos investimentos e redirecionamento para o setor comercial (Weiss, 2021). A ausência

de uma ameaça existencial aos EUA e à ordem mundial neoliberal trouxe uma sensação de segurança que permitiu ao país arrefecer sua postura de buscar prioritariamente estar na fronteira tecnológica, que persistiu na segunda metade do século XX (Weiss, 2021). Na nova organização do Sistema Internacional, em que os EUA são um hegemon incontestado, o Complexo Industrial-Militar sofreu certo enfraquecimento. Várias das tecnologias que haviam sido grandes vantagens frente aos competidores foram assimiladas por outros produtores e a vantagem militar nacional foi se erodindo (Weiss, 2021; Mori, 2019).

A partir disso, considerando a observação de Dunlap Jr. (2011, p. 137) sobre as participações dos EUA nas guerras do Afeganistão e do Iraque terem sido majoritariamente “*man-power intensive* e inclinadas a soluções de baixa tecnologia”, observa-se uma mudança estratégica com implicações claras para a indústria de defesa. Ademais, Weiss (2021) demonstra que, desde o fim da Guerra Fria, a indústria estadunidense tem utilizado um modelo de negócios de “projetar em casa, produzir no exterior”, que repercutiu na perda da liderança em tecnologias-chave de manufatura e, desde o fim da década de 1980, gerou alertas do Departamento de Defesa dos EUA sobre o potencial adverso para os interesses do setor de segurança do país. De acordo com a autora, esse potencial se cumpriu e muito do impulso à inovação e à manufatura de alta tecnologia passou por um processo de “off-shoring”.

Em síntese, o fim da Guerra Fria, aliado a uma visão econômica mais orientada para o setor comercial, levou a uma transformação do Complexo Industrial-Militar. A ausência de um competidor estratégico removeu a principal justificativa para os altos investimentos em defesa, o que resultou em cortes orçamentários, na concentração da indústria militar e no redirecionamento do foco para o mercado civil. Esse processo foi intensificado por uma mudança no modelo de negócios das empresas norte-americanas, que passaram a fazer o “offshoring” da sua produção. Juntos, esses fatores repercutiram na atrofia do ecossistema de inovação e manufatura doméstico. Consequentemente, a vantagem tecnológica e industrial que os Estados Unidos construíram ao longo do século XX foi fragilizada. É justamente essa conjuntura de perda da vantagem industrial e tecnológica que servirá de pano de fundo para a resposta dos EUA à ascensão da China como novo competidor estratégico na década de 2010.

1.2 O peso do complexo industrial-militar para o desenvolvimento industrial e tecnológico e para a capacidade de defesa norte-americana

Nesta seção, será apresentada uma análise do papel do MIC no desenvolvimento industrial e tecnológico dos Estados Unidos, destacando seu impacto histórico e político ao

longo do século XX e início do XXI. Serão examinadas as condições do Sistema Internacional que motivaram os investimentos maciços no setor de defesa, a partir da Primeira Guerra Mundial até a Guerra Fria, com ênfase no conceito de “Keynesianismo militar” proposto por Cox (2014). Em seguida, serão exploradas as chamadas “estratégias de compensação”, três momentos distintos que impulsionaram ciclos de inovação tecnológica e industrial no setor de defesa estadunidense, e como essas estratégias se conectam tanto à dinâmica geopolítica quanto às necessidades internas da economia americana. Por fim, a seção também abordará o papel das empresas privadas dentro do MIC, destacando a relevância da indústria de defesa como parte estratégica da política industrial e da economia dos Estados Unidos.

O Complexo Industrial-Militar teve uma importância significativa para o desenvolvimento industrial e tecnológico e para a capacidade de defesa norte-americana. O contexto em que se encontrava o Sistema Internacional à época das guerras mundiais e da Guerra Fria constrangia severamente a escolha de não realizar investimentos maciços nesses setores se os EUA tinham a intenção de assumir a liderança tecnológica e militar mundiais. De acordo com Medeiros (2004, apud Moreira Jr., 2014, p. 33),

Esse empreendimento militar orientador recebeu a definição de complexo industrial-militar-acadêmico e foi responsável por estimular tanto a demanda quanto a oferta ao processo de inovações. A rede de instituições voltadas à pesquisa e desenvolvimento promoveu a aceleração do progresso tecnológico no país.

Segundo Cox (2014), a justificativa para os altos gastos militares dos EUA durante a Guerra Fria vai além da simples resposta a uma ameaça externa. O autor argumenta que os enormes investimentos no MIC também eram motivados pela existência de uma “economia de guerra permanente”, que funcionava como uma política industrial de longo prazo para equilibrar a economia do país. Cox (2014) usa o termo “Keynesianismo militar” para descrever como os governos dos EUA utilizaram o MIC para impulsionar produção e demanda durante recessões. O autor acrescenta que, até a década de 1980, a indústria militar também foi usada como política para gerar pesquisa e desenvolvimento tecnológico, uma dinâmica apoiada por interesses corporativos em detrimento de um Estado de bem-estar social.

Ainda sobre o desenvolvimento industrial, é possível citar três momentos significativos que marcaram a história do Complexo Industrial-Militar e impulsionaram a indústria militar dos Estados Unidos, a primeira, segunda e terceira “offset strategies”. Intituladas de tal forma, as estratégias de compensação buscaram preencher lacunas em

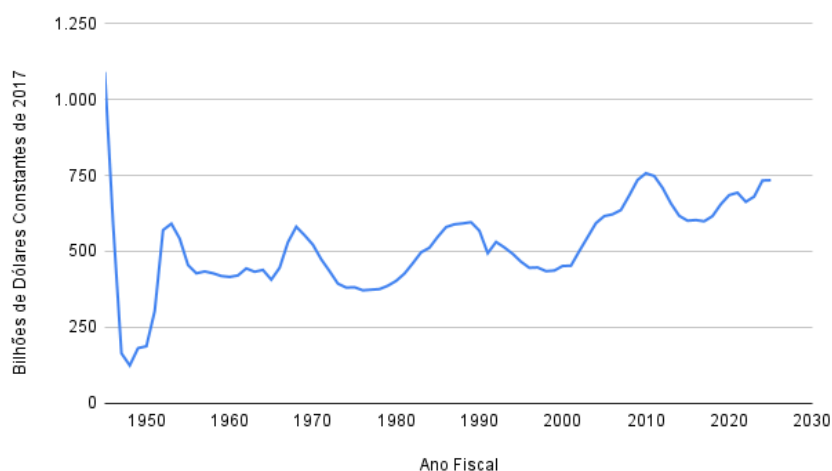
setores específicos na indústria militar e na segurança nacional norte-americana em diferentes momentos históricos. De acordo com Dunne e Sköns (2021, p.8, tradução própria),

a terceira estratégia de compensação seguiu a segunda estratégia de compensação dos anos 1970, que foi considerada a base para a guerra centrada em redes e ataques de precisão que permitiram a supremacia militar dos EUA no pós-Guerra Fria. A primeira estratégia de compensação, nos anos 1950, possibilitou o uso de armas nucleares táticas para compensar a vantagem numérica soviética em forças convencionais.

As lacunas tecnológicas que se buscava preencher por cada estratégia de compensação foram, respectivamente, na primeira, segunda e terceira, a miniaturização de componentes nucleares, o desenvolvimento de tecnologias digitais e de informação para uso em armas de precisão, e o desenvolvimento de tecnologias disruptivas para se precaver de possíveis vantagens militares de futuros adversários (Dunne e Sköns, 2021).

As estratégias de compensação podem ser utilizadas como instrumentos para entender ciclos de desenvolvimento industrial e tecnológico do MIC que impulsionaram as suas atividades e a política industrial dos EUA. Na década de 1950, no contexto de uma Guerra Fria “quente” com ameaças nucleares, a primeira estratégia de compensação foi elaborada em um momento em que a URSS possuía a liderança qualitativa em tecnologia e quantitativa em volume de armas nucleares (Dunne e Sköns, 2021), e a estratégia permitiu aos EUA, com a miniaturização de componentes nucleares, impulsionar seu esforço tecnológico e retomar a liderança. A segunda estratégia de compensação, por sua vez, iniciou um segundo ciclo de picos de investimento em pesquisa e desenvolvimento no setor de defesa que trouxe a vantagem militar aos EUA em armas com funcionalidades digitais capazes de evitar detecção (Dunne e Sköns, 2021). É interessante observar essa construção contra a perspectiva de Cox (2014), que defende a ideia de que os EUA utilizaram o MIC como ferramenta de política industrial para recuperar o nível de empregabilidade e reaquecer a economia norte-americana. Podemos observar, no Gráfico 2 a seguir, que mostra os gastos relativos à defesa entre 1940 e 2020, picos nas décadas de 1950 e 1970, que coincidem com os períodos das duas primeiras estratégias de compensação.

Gráfico 2 - Gastos com defesa nos Estados Unidos no período 1945-2025, com inflação ajustada em US\$ de 2017.



Fonte: adaptado de Alic, 2021.

A terceira estratégia de compensação acontece após uma década (2001-2010) em que os gastos militares passaram por uma crescente motivada pelas intervenções estadunidenses nas guerras do Afeganistão e do Iraque (Dunne e Sköns, 2021), que tiveram um perfil proeminente de ocupação territorial em detrimento de uma estratégia com uso de tecnologia de ponta (Dunlap Jr., 2011). Após o aumento nos gastos com defesa motivado por essas intervenções e após a crise econômica e financeira que atingiu o mundo em 2009, houve corte de gastos no setor com a aprovação do “Budget Control Act” de 2011, que impôs limites, inclusive, aos gastos com defesa. Logo, isso motivaria “esforços dentro do DoD dos EUA para desenvolver uma estratégia que sustentasse e avançasse a superioridade técnico-militar global dos EUA por meio de um maior foco na inovação tecnológica, em vez de depender da expansão contínua das forças convencionais” (Dunne e Sköns, 2021, p. 7, tradução própria).

Portanto, acentuou-se a necessidade de retomar uma política de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias que garantisse a posição dos EUA à frente das capacidades mundiais, configurando um terceiro ciclo de estratégias de compensação (Pellerin, 2016). Considerando o argumento de Cox (2014) sobre a utilização do MIC como política industrial, também havia a oportunidade de usar um novo ciclo de investimento em inovação tecnológica para lidar com a baixa empregabilidade do período de crise causado pela bolha de 2009.

Além disso, quando se trata da indústria de armas, o setor privado tem grande ligação com o MIC. Apesar de haver empresas estatais que fazem parte do complexo, tanto no período da Guerra Fria quanto atualmente, empresas que fornecem equipamentos e insumos

para o Departamento de Defesa estadunidense estiveram significativamente no setor privado. De acordo com Alic (2021), o Departamento de Defesa compra itens únicos e há diversas empresas do setor privado que moldam seus modelos de negócios em torno desse tipo de produto. Isso permite observar o impacto do complexo para a indústria norte-americana, assim como permite uma visão do gasto do Departamento de Defesa com equipamentos militares, que, de acordo com Alic (2021), alcançaram um montante de 150 bilhões de dólares por ano, o correspondente a 2,5% da produção industrial bruta dos EUA.

1.3 Principais instrumentos políticos

Nesta seção serão abordados alguns dos principais instrumentos políticos (órgãos, agências, etc.), blocos de investimentos e instrumentos legais (atos, leis, etc.) que compõem o Complexo Industrial-Militar, enfatizando sua estrutura organizacional e seus agentes, de acordo com a literatura relevante.

O núcleo do MIC é composto pelos três grandes serviços militares, Exército, Marinha e Forças Aéreas, que são o centro da tomada de decisão sobre o direcionamento dos investimentos e sobre a formulação de programas de armas para a defesa (Alic, 2021). As dinâmicas do complexo se desenrolam entre dois eixos, um dos quais se materializa no Departamento de Defesa, e o outro no setor governamental, cujos principais expoentes são o Congresso e o Executivo, este materializado na Casa Branca. Na dinâmica descrita por Alic (2021), o Departamento de Defesa se encaixa como a principal arena para a negociação entre Exército, Marinha e Forças Aéreas, e os agentes civis do Pentágono.

Utilizando a analogia de Adams (1981, *apud* Alic, 2021) de um “triângulo de ferro”, esquematizado na Figura 1 abaixo, o âmbito governamental do complexo tem como liderança o Presidente da República, figura que assumiria o papel de comandante-chefe e que representa o nexo superior onde se unem o domínio civil e o domínio militar, este representado pelo Departamento de Defesa. O Congresso encontra-se no segundo pólo do triângulo, com seus diversos comitês, que coordenam, regulamentam e nomeiam líderes formais para atuação no complexo. A indústria de defesa ocuparia o terceiro polo, representada pelas empresas privadas que proveem o Departamento de Defesa e os serviços militares com a tecnologia demandada por eles.

Figura 1 - Ilustração da analogia de Triângulo de Ferro de Adams (1981)



Fonte: Elaboração própria

Existem, contudo, diversos outros instrumentos políticos que participam, em diferentes níveis, da dinâmica do MIC, distribuídos entre conselhos, iniciativas, agências, etc., assim como atos governamentais e decretos que fazem parte da formação e da estruturação do complexo.

A Agência de Projetos de Pesquisa Avançados de Defesa (DARPA, sigla em inglês), por exemplo, conduziu o Programa de Computação Estratégica na década de 1980 (Roland e Shiman, 2002, *apud* Alic, 2021), que tinha o objetivo de atrair de volta para o âmbito estatal diversas empresas de tecnologia especializadas em *chips* e semicondutores que abriram sua produção para os mercados industrial e de consumo (Alic, 2021). Com relação ao porte dos investimentos, a DARPA gasta, anualmente, entre 3 e 5 bilhões de dólares em investimentos para pesquisa, desenvolvimento, teste e avaliação (em inglês, *Research, Development, Test and Evaluation* – RDT&E) de tecnologias para fortalecer a base tecnológica em setores diversos (Alic, 2021).

A Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço (NASA), da mesma forma, foi construída com financiamento governamental para impulsionar esforços de inovação (Weiss, 2021), absorveu alguns dos programas que caíam sob a responsabilidade dos três serviços militares e centralizou os esforços para estudos sobre o espaço. Não é possível identificar o quanto do financiamento da NASA vem de origem civil e o quanto vem do Departamento de Defesa, devido à falta de uma contabilidade que especifique as origens dos investimentos da agência, mas apesar de ter havido certo desacoplamento entre ela e o Pentágono, e de alguns dos programas que ela assumiu terem voltado à responsabilidade do Exército, da Marinha e das Forças Aéreas, ela ainda permanece um instrumento do que o Alic (2021) chama de Complexo Industrial-Militar-Político.

Outros grandes instrumentos associados ao Departamento de Defesa são o Centro Conjunto de Inteligência Artificial (JAIC, sigla em inglês) e a Unidade de Inovação em Defesa (DIU, sigla em inglês). O JAIC, criado em 2018, possuía o objetivo de “acelerar a entrega de capacidades habilitadas por IA e a adoção de novas tecnologias de inteligência artificial desenvolvidas no setor comercial ‘para o benefício da segurança nacional dos Estados Unidos’” (Dunne e Sköns, 2021, p. 11, tradução própria). A Unidade de Inovação em Defesa (DIU, sigla em inglês), por sua vez, foi estabelecida inicialmente para servir como uma ponte entre o Pentágono e os centros de inovação do setor privado, como o Vale do Silício, com o objetivo de acelerar a adoção de tecnologias comerciais para fins militares (Johnson, 2019a; Dunlap Jr., 2019).

A importância do JAIC foi enfatizada pela Ordem Executiva sobre a Manutenção da Liderança Americana em Inteligência Artificial de 2019, que o destacou como peça-chave na estratégia governamental para impulsionar avanços tecnológicos em IA na indústria, academia e governo, visando promover a descoberta científica, a competitividade econômica e a segurança nacional (Estados Unidos, 2019). Refletindo essa prioridade, o orçamento do JAIC foi elevado para US\$ 268 milhões em 2020, enquanto o investimento geral do Departamento de Defesa em pesquisa de IA e “machine-learning” aumentou de US\$ 1,3 bilhão para US\$ 4 bilhões (Dunne; Sköns, 2021). Posteriormente, em 2022, a estrutura organizacional evoluiu, e o JAIC foi fundido com o “Defense Digital Service” e o “Office of Advancing Analytics”, dando origem ao “Office of the Chief Digital and Artificial Intelligence Officer”, que passou a incorporar as funcionalidades das três agências (Jill, 2024).

A DIU, por sua vez, ganhou proeminência no contexto da competição estratégica com a China, especialmente após a publicação de um relatório próprio que foi fundamental para alertar Washington sobre a perda de vantagem competitiva em áreas tecnológicas chave, como a inteligência artificial (Weiss, 2021). Apesar de seus objetivos, a DIU tem enfrentado desafios para contornar a burocracia e a lentidão dos processos de aquisição do Departamento de Defesa, resultando em um sucesso misto (Johnson, 2019a; Johnson, 2019b). Recentemente, a DIU evoluiu para uma nova fase, chamada de “DIU 3.0”, com um foco renovado em velocidade e escala para gerar “efeito estratégico rápido” (McCusker, 2024).

2 O CONTEXTO DA COMPETIÇÃO CONTEMPORÂNEA: CONCEITUAÇÃO E ELEMENTOS

2.1 O conceito de competição de Winkler

Para entender o estado da competição tecnológica atual entre China e Estados Unidos será utilizado o conceito de “competição estratégica” proposto por Winkler (2023), que faz uma análise de como o conceito foi utilizado pelas administrações dos EUA em quatro blocos temporais diferentes: o período da Guerra Fria; as primeiras administrações do pós-Guerra Fria, abrangendo as administrações de George H. W. Bush a Obama; o primeiro governo Trump; e a gestão Biden.

Segundo Winkler (2023), o conceito de “competição estratégica” é utilizado para definir aspectos diferentes ao longo desses momentos políticos na história dos Estados Unidos. No contexto da Guerra Fria, Winkler (2023) explica que o termo “competição estratégica” era usado principalmente nos debates sobre como conter os excessos da rivalidade entre as grandes potências da época. O objetivo era evitar o uso desnecessário de recursos e reduzir o risco de uma guerra acidental. No entanto, esse conceito não estava associado a políticas concretas ou a uma intencionalidade clara no confronto entre Estados Unidos e União Soviética. Resumidamente, o termo “funciona predominantemente aqui como uma conceitualização do mundo e seus fenômenos, invés de como uma era ou projeto político” (Winkler, 2023, p 343, tradução própria).

Após o fim da Guerra Fria, os EUA, principalmente durante as administrações de George H. W. Bush e Clinton, definiram uma estratégia de integração para lidar com a China, partindo do pressuposto que ela se tornaria um “stakeholder” responsável da Ordem Internacional Neoliberal (Mori, 2019). Com a derrota da União Soviética, os “policy-makers” do setor de defesa norte-americano não viam no mundo outro país que tivesse a capacidade de desafiar a ordem estabelecida e, sendo a China uma potência econômica, a percepção da época era de que a estratégia de engajamento e integração seria mais frutífera que uma de competição ou contenção (Weiss, 2021). Ainda no contexto da era pós-Guerra Fria, fazendo crítica à abordagem de Clinton para a China, George W. Bush, enquanto candidato à eleição, reconheceu a China como um competidor estratégico que impunha a necessidade de que os EUA fossem duros e firmes em suas relações bilaterais. Portanto, nesse contexto, “competição estratégica” foi uma ferramenta política e conceitual usada para marcar uma ruptura com a abordagem de engajamento e integração da administração Clinton. Nessa visão, a China era vista como uma competidora e ameaça potencial que buscava reorganizar a

balança de poder na Ásia a seu favor. Durante a era pós-Guerra Fria (Winkler, 2023, p. 345, tradução própria),

[...] a designação de “concorrente estratégico” também assumiu funções políticas cruciais que iam além de uma simples compreensão da natureza da política internacional [...]. Em outras palavras, a “competição estratégica” funcionou tanto como um instrumento conceitual para entender a política contemporânea quanto como uma ferramenta para moldar a realidade política.

A estratégia de George W. Bush para a China foi interrompida, no entanto, antes da sua fruição plena, com o ataque terrorista de 11 de setembro, que deu início à política de guerra ao terror e redirecionou os esforços financeiros e estratégicos do país para as guerras no Iraque e no Afeganistão (Winkler, 2023). Essa interrupção durou até a administração de Obama, que buscou aumentar a cooperação com a China e evitou o termo “competidor” para descrever o país durante sua gestão (Winkler, 2023), visão apoiada por Weiss (2021), que define que a abordagem de Obama para a relação com a China, cristalizada na Estratégia de Segurança Nacional de 2015, baseou-se na perspectiva de que os EUA conseguiriam manter sua vantagem econômica e militar e que a interdependência econômica impulsionaria a liberalização da economia chinesa. Essa perspectiva começou a ser questionada ao fim da gestão de Obama, mas apesar das suas iniciativas para recuperar a base industrial estadunidense, como os Institutos de Inovação em Manufatura Avançada, e para conter a China, com o Pivô para a Ásia e a Parceria Transpácífica (Winkler, 2021), não houve em seu governo uma definição de competição estratégica para a relação com a China (Winkler, 2023). Pode-se dizer, que o final da gestão Obama marca o início da mudança da percepção norte-americana acerca do “risco China”.

Durante a primeira administração de Trump, o termo “competidor estratégico” voltou à agenda de segurança dos Estados Unidos para combater as chamadas potências revisionistas, China e Rússia. Na primeira era Trump (Winkler, 2023, p. 349, tradução própria)

[...] a ‘competição estratégica’ se resumia à escolha consciente do governo Trump de enfrentar China e Rússia, uma vez que esses Estados haviam optado por se tornar potências revisionistas. A ‘competição estratégica’, portanto, não era, como percebido durante a era da distensão, uma condição natural da política entre grandes potências, mas sim uma consequência de fatores idiossincráticos.

Apesar de usar seu estadismo para incentivar a competição estratégica em todos os setores do governo americano, a administração Trump não elaborou uma estratégia ampla e clara que guiasse as agências sobre como organizar-se para competir. O significado exato do

termo nunca foi exaustivamente definido e permaneceu vago, cabendo aos departamentos executivos desenvolverem seu próprio entendimento sobre a competição, repercutindo na não evolução do conceito para além de uma ferramenta retórica durante a era Trump (Winkler, 2023).

Na perspectiva de Winkler (2023), a administração Biden, por sua vez, assumiu um posicionamento que reconhecia a China como um desafio especial, com o qual os EUA precisariam lidar de forma mais firme. Na era Biden, portanto, o termo “competição estratégica” assume dois papéis: o de lente analítica para a realidade, no reconhecimento que a China não iria ser a integrante da ordem internacional da forma que os EUA esperavam e que a estratégia de engajamento falhou; e o de elaboração de um projeto político, a partir do enquadramento ideológico da relação sino-americana como uma competição entre democracias e autocracias, promovendo a elaboração de uma política direcionada para o fortalecimento interno das capacidades de inovação e de produção na indústria militar. O uso do termo, além de uma ruptura com a política para China das décadas anteriores, configura uma lógica em que (Winkler, 2023, p. 351, tradução própria)

o reconhecimento da ‘competição estratégica’ representa um ‘acerto de contas com a China’ mais geral [...]. À luz dessa reavaliação do passado e do presente, a elite da política externa, devagar mas certamente, chegou à conclusão de que a China não estava prestes a se moldar aos desejos dos EUA e que, por esse motivo, os EUA precisavam alterar sua compreensão e abordagem em relação à China. [...] Ao utilizar ‘competição estratégica’, portanto, a administração Biden conseguiu tanto intervir conceitualmente quanto avançar em um projeto político.

Essa competição se torna particularmente intensa no domínio tecnológico, pois, conforme aponta a literatura de Relações Internacionais, a inovação tecnológica possui um papel central em processos de transição de poder (Johnson, 2019b). Nesse sentido, cresce nos Estados Unidos a percepção de que o agressivo desenvolvimento chinês de tecnologias de uso dual, especialmente em inteligência artificial, computação quântica e redes 5G, representa uma ameaça direta à sua vantagem militar e estratégica (Johnson, 2019b; Weiss, 2021; Evron; Bitzinger, 2021). Essa percepção explica por que o debate e as políticas de defesa de ambos os países se concentram nessas áreas, vistas como decisivas para a liderança global.

Portanto, a evolução do conceito de “competição estratégica”, como analisado por Winkler (2023), culmina na formulação de um projeto político intencional sob a administração Biden. Este se materializa em uma estratégia de duas frentes: por um lado, uma agressiva política de desenvolvimento industrial focada em setores como semicondutores e inteligência artificial para assegurar a liderança americana (Nathan, 2021; Weiss, 2021); por

outro, uma política de contenção, com controles de exportação e sanções para retardar o avanço chinês em tecnologias críticas (Nathan, 2021; Mori, 2019). A atual disputa, agora centrada no domínio tecnológico como arena decisiva para a transição de poder, consolida uma nova era na relação sino-americana, fundamentada em uma competição deliberada pela hegemonia.

2.2 Pós-Guerra Fria: a fragilização do ecossistema de inovação industrial-militar norte-americano

Para compreender como a competição tecnológica atingiu o patamar de intensidade atual, é importante analisar as condições que se desenvolveram no período pós-Guerra Fria. O período foi marcado por uma combinação de novas prioridades estratégicas e crises internas que fragilizaram o ecossistema de inovação que antes garantia a superioridade norte-americana. A supremacia militar e tecnológica dos EUA mascarava uma progressiva fragilização do seu ecossistema de inovação. Enquanto a atenção estratégica e vastos recursos eram direcionados para a guerra ao terror, problemas estruturais herdados do período anterior, como a estagnação produtiva e a falta de integração civil-militar, aprofundavam-se.

Um dos principais fatores foi a distração estratégica causada pela participação nas guerras do Afeganistão e do Iraque durante o governo de George W. Bush, que decidiu por não utilizar uma estratégia confrontacional com o país asiático, tendo em vista que o volume de recursos enviados para estas guerras, nas quais os EUA utilizaram uma custosa estratégia “man-power based” (Dunlap Jr., 2011), consumia muito do orçamento de defesa.

Além dessa distração estratégica com as guerras no Oriente Médio, o próprio Complexo Industrial-Militar dos EUA enfrentava uma crise interna de estagnação, herdada do fim da Guerra Fria. Não mais um sistema tão dinâmico e pronto para uma nova competição como havia sido durante o século XX, o ecossistema de inovação em defesa norte-americano sofria com problemas estruturais profundos. Uma das razões encontra-se nos cortes orçamentários do contexto do Dividendo da Paz, slogan político internacional estabelecido na década de 1990 que pregava os benefícios de uma redução com gastos em defesa, no problema de custos crescentes de equipamentos militares, na falha na iniciativa de integração civil-militar no governo Clinton, além de razões contextuais secundárias, como as guerras no Oriente Médio.

O fim da Guerra Fria repercutiu em severos cortes no orçamento astronômico que era direcionado ao setor de defesa. De acordo com Evron e Bitzinger (2023), o orçamento de aquisições militares caiu 28% entre 1989 e 1998 em razão do Dividendo da Paz. O

pioneirismo em desenvolvimento tecnológico que se tornou uma realidade no setor comercial chamou a atenção dos “policy-makers” para a possibilidade de, nesse contexto de cortes orçamentários, utilizar a Fusão Civil-Militar (MCF, sigla em inglês) como estratégia para lidar com a insustentabilidade de um Complexo Industrial-Militar distinto da indústria comercial-civil (Evron; Bitzinger, 2023).

De acordo com Evron e Bitzinger (2023), além dos cortes em orçamentos de defesa, o significativo aumento de custo das novas gerações de sistemas militares, bem acima da inflação, gerou um “problema de acessibilidade”. Esse cenário, exemplificado pelos autores com o crescimento de até 186% nos preços dos caças do programa “Joint Strike Fighter”, aumentou a pressão sobre os custos de pesquisa e desenvolvimento. Consequentemente, a separação entre as indústrias militar e comercial tornou-se insustentável, favorecendo estratégias como a Fusão Civil-Militar (MCF, sigla em inglês), que permite ao setor de defesa acessar tecnologias comerciais de ponta sem arcar com todo o custo de seu desenvolvimento.

Na década de 1990, a administração Bush realizou um ensaio em tentativa incipiente de promover MCF com algumas medidas como a criação do consórcio SEMATECH para promover a fabricação de “microchips”, e a expansão do uso dos Acordos Cooperativos de Pesquisa e Desenvolvimento, com o objetivo de permitir a transferência de tecnologia para o setor privado por meio de projetos colaborativos com laboratórios federais (Evron e Bitzinger, 2023). Contudo, foi durante a administração Clinton que o esforço para a MCF ganhou um grande impulso para avançar uma estratégia nacional de inovação em prol de uma base industrial integrada (Evron e Bitzinger, 2023).

As mais importantes iniciativas do governo Clinton incluíram a criação do Projeto de Reinvestimento de Tecnologia (TRP, sigla em inglês), administrado pela DARPA, que foi renomeada ARPA para refletir o então aspecto civil da agência, não mais exclusivamente direcionada para pesquisa em tecnologias de defesa (Evron e Bitzinger, 2023). O TRP funcionava por meio da estratégia de conversão de defesa, que buscava facilitar o redirecionamento das capacidades da indústria militar para uso comercial e vice-versa. De acordo com Evron e Bitzinger (2023), o projeto coordenava diversos outros programas e duplicava os investimentos em projetos colaborativos, atrelando esses investimentos à obrigação dos receptores de formar parcerias com universidades, governos e laboratórios estatais, com um orçamento que chegou à cifra de US\$ 404 milhões em 1994, dos US\$ 1,7 bilhão que foram investidos em conversão de defesa no mesmo ano.

Como retratado por Evron e Bitzinger (2023), antes mesmo do fim da administração de Clinton, os seus esforços para promoção da MCF como meio para manter a liderança

tecnológica estadunidense em um contexto em que manter uma indústria militar distinta era insustentável, já mostravam seus limites. O TRP foi desativado em apenas três anos e a ARPA retornou a ser DARPA. Os grandes impedimentos ao sucesso dessa tentativa foram a alta burocracia, a insuficiência de incentivos e a cultura fechada do Pentágono, que afastava as empresas de alta tecnologia do Vale do Silício (Evron e Bitzinger, 2023).

Observa-se, portanto, que apesar das tentativas de manter a performance do MIC em funcionamento por meio da MCF e de recuperar o prejuízo causado pelas consequências do fim da Guerra Fria e do Dividendo da Paz no orçamento da indústria de defesa, o complexo sofreu com a perda do protagonismo na política industrial norte-americana, perdeu sua capacidade de dinamismo e sua competitividade. Foi nesse cenário, de um ecossistema de inovação militar norte-americano fragilizado, que a ascensão estratégica e coordenada da China se materializou como uma ameaça existencial à hegemonia tecnológica dos EUA.

Isso abriu a oportunidade para que a China, então membro da Organização Mundial de Comércio, liberalizasse e impulsionasse sua economia e sua indústria e, ao longo das últimas três décadas, pudesse se tornar uma das maiores economias mundiais e desenvolver uma indústria com potencial de competir com os Estados Unidos no desenvolvimento tecnológico e no setor militar (Winkler, 2023; Weiss 2021).

2.3 A ascensão chinesa no setor tecnológico e industrial-militar

A ascensão da China como competidor estratégico dos Estados Unidos no século XXI é indissociável de sua agenda para a modernização de suas Forças Armadas (Evron; Bitzinger, 2023). Um dos pilares mais fundamentais para essa agenda é a estratégia de Fusão Civil-Militar, elevada à condição de prioridade nacional sob a liderança de Xi Jinping.

Sob a administração de Xi Jinping, a MCF tornou-se uma estratégia abrangente para integrar as bases industrial e tecnológica da China, com o objetivo de criar um exército de classe mundial (Evron; Bitzinger, 2023). A importância dessa estratégia é acentuada pelo foco em tecnologias de uso dual, como a IA, que borram as fronteiras entre os setores civil e militar na competição entre grandes potências (Johnson, 2019). Esta seção argumenta que a MCF, catalisada por iniciativas como o plano "Made in China 2025" - um ambicioso programa industrial voltado ao avanço da indústria chinesa por meio de pesado financiamento estatal, estimado em bilhões de dólares (Weiss, 2021) - constitui um dos principais mecanismos pelos quais a China busca superar suas deficiências industriais históricas, acelerar sua capacidade de inovação e desafiar a hegemonia tecnológico-militar dos Estados Unidos. O alcance e os objetivos dessas políticas contribuíram diretamente para que a China

se tornasse a principal preocupação da política e da estratégia de segurança nacional dos EUA.

De acordo com Mori (2019), promulgado em 2015, o “Made in China 2025” é um exemplo claro de como a China busca explorar tecnologias avançadas para impulsionar seu crescimento econômico e competitividade internacional. O plano é parte de uma abordagem estatal mais ampla, identificada pelo Representante de Comércio dos Estados Unidos (USTR, sigla em inglês) como “IDAR” (introduzir, digerir, absorver e reinovar), cujo objetivo final é alcançar o domínio doméstico e a liderança global em setores tecnológicos de ponta, substituindo e deslocando fornecedores estrangeiros. Essa estratégia é vista pelos EUA como o ponto central do desafio chinês à sua liderança tecnológica (Mori, 2019).

A percepção de ameaça por parte dos EUA se nota ao se analisar as características intrínsecas do plano. O USTR identificou que o “Made in China 2025” se baseia em um forte papel do Estado no planejamento econômico, na mobilização de toda a sociedade, na busca por avanços para fins econômicos e de segurança e no uso de recursos estatais para promover a substituição de importações (Mori, 2019). Fundamentalmente para a presente análise, a estratégia do “Made in China 2025” promove explicitamente a MCF, visando a transferência bidirecional de tecnologias entre os setores civil e militar (Mori, 2019). Evron e Bitzinger (2023) defendem que essa iniciativa ilustra a intenção de Pequim de dominar as tecnologias da Quarta Revolução Industrial que definiriam o futuro militar e econômico, e reforçam essa visão, colocando o plano como parte de um esforço estratégico de longo prazo de Pequim para se posicionar como uma “superpotência tecnológica”, na qual os setores civil e militar se apoiam mutuamente.

É preciso, portanto, entender a posição da China nesse cenário e suas capacidades de competir com os Estados Unidos pela liderança tecnológica e militar. De acordo com Weiss (2021), para executar as operações necessárias a fim de assumir a liderança tecnológica mundial, a China precisaria melhorar suas capacidades em diversas tecnologias, como inteligência artificial e computação quântica. A autora defende que, para atingir este fim, seria necessário dominar a área de microeletrônica, razão pela qual o país possui uma estratégia de investimento em pesquisa, produção e compras públicas estimada em US\$150 bilhões.

A China utiliza a MCF como um esforço nacional integrado, unindo governo, setor privado e academia para desenvolver tecnologias de uso dual (Weiss, 2021; Mori, 2019). Essa estratégia é central porque, segundo Mori (2019), a competição com os EUA se assenta em dois pilares: primeiro, a difusão de tecnologias de ponta de uso dual, como a inteligência

artificial; segundo, a velocidade com que os países conseguem desenvolver e absorver essas tecnologias para fins de defesa, fator que definirá a trajetória da disputa.

Na China, a estratégia de MCF tomou força com a chegada de Xi Jinping à presidência. Desde que assumiu a liderança da nação, tem investido em políticas subsidiárias à estratégia. Em 2015, o presidente anunciou que colocaria como prioridade o “alinhamento do desenvolvimento de tecnologias civis e de defesa” (Evron; Bintzinger, 2023, p. 110, tradução própria). No mesmo ano, o Livro Branco de Defesa da China apontava para a necessidade de um “modelo de integração civil-militar com todos os elementos, multidomínios e eficiente em termos de custos” (Evron; Bintzinger; 2309, p. 110, tradução própria).

É possível encontrar, na literatura de Mori (2019), uma das possíveis justificativas para essa guinada à MCF, tendo em vista que de acordo com o autor, as empresas do setor privado nem sempre puderam satisfazer significativamente os padrões de qualidade demandados pelo Exército da Libertação Popular chinês, assim como nem sempre estiveram dispostas a cooperar com o exército chinês.

Para atingir sua meta nacional de adquirir tecnologias estrangeiras para fins econômicos e militares (Weiss, 2021), a China emprega um vasto leque de táticas. Segundo Mori (2019), estas vão desde espionagem industrial e cibernética até métodos mais sutis, como recrutamento de talentos e o engajamento com o meio acadêmico. Um exemplo central é a estratégia “Going Out”, que visa comprar empresas de tecnologia no exterior, inclusive nos EUA, para internalizar capacidades, como exemplificado por Mori (2019), que descreve montantes de US\$19 bilhões investidos em 641 negócios nos EUA entre 2012 e 2017 em setores como IA, robótica e realidade virtual.

Em suma, a ascensão chinesa no setor tecnológico e industrial-militar não é um fenômeno isolado, mas o resultado de uma estratégia estatal abrangente e deliberada. Essa estratégia articula a MCF como seu pilar central, utilizando iniciativas como o plano “Made in China 2025” e a política de internacionalização de empresas para alcançar a autossuficiência e a liderança global. Conforme detalhado por Mori (2019), essa abordagem se vale de um amplo espectro de táticas para a aquisição de tecnologia que configuram a natureza multifacetada e a escala dessa ofensiva tecnológica e que solidificaram a percepção nos Estados Unidos de que a China representa um desafio sistêmico e de longo prazo à sua hegemonia, tornando-se a força motriz para a formulação da resposta estratégica que será analisada a seguir.

3 A ESTRATÉGIA DA ADMINISTRAÇÃO BIDEN: A PERCEPÇÃO E RESPOSTA DOS EUA PARA A OFENSIVA CHINESA

Diante do arrefecimento estratégico das políticas dos Estados Unidos para sua indústria militar, que colocou a vantagem tecnológica e competitiva do Complexo Industrial-Militar em situação de vulnerabilidade; da ascensão da indústria militar chinesa, por meio da sua estratégia de MCF, materializada na promoção do “Made in China 2025” e da estratégia de “Going Out”, essa seção analisará a resposta dos EUA, particularmente durante a administração Biden, para lidar com a China como um competidor estratégico, de acordo com o conceito trazido por Winkler (2023). Esta seção analisará como os principais documentos estratégicos da administração Biden, a Estratégia de Segurança Nacional (NSS, sigla em inglês), a Estratégia de Defesa Nacional (NDS, sigla em inglês), a Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia de Defesa (NDSTS, sigla em inglês) e a Estratégia Industrial de Defesa Nacional (NDIS, sigla em inglês) não apenas descrevem uma nova política, mas representam uma tentativa deliberada de reverter a atrofia estratégica do MIC do pós-Guerra Fria e adaptá-lo para uma nova era de competição tecnológica.

Retomando a definição de “competição estratégica” de Winkler (2023) para a administração Biden vemos, por parte dos Estados Unidos, uma resposta que não apenas identifica a relação entre ambos países como competitiva, mas reconhece que a China possui não apenas o interesse, mas a capacidade econômica, tecnológica e militar de remodelar a ordem mundial (Estados Unidos, 2022b; Estados Unidos, 2022a). Essa percepção, que não era presente durante gestões anteriores, como durante o período da aplicação a estratégia de engajamento de Obama, e que não encontrou a materialidade de um projeto político na primeira gestão de Trump, repercute diretamente na elaboração de uma estratégia ampla e de uma política de Estado para dar corpo à competição, materializada na série supracitada de documentos que estabelecem diferentes aspectos da estratégia norte-americana.

A percepção de Washington é que a China materializa sua ameaça por meio de um ataque abrangente. Estratégias como o “Made in China 2025” são vistas como uma ofensiva multifacetada que vulnerabiliza toda a base de inovação em segurança nacional dos EUA, pois visam não apenas as tecnologias, mas também os pesquisadores, empresas e instituições que as sustentam (Weiss, 2021). Essa avaliação resultou na adoção, pelos EUA, de um conceito mais expansivo de segurança nacional, baseado em um forte sentimento de vulnerabilidade ao alcance chinês em sua economia e sociedade (Weiss, 2021).

Durante a administração Obama, surgiram os primeiros alertas sobre a ameaça da China à segurança e hegemonia dos EUA, iniciando um distanciamento da estratégia de engajamento no pós-crise de 2009 (Weiss, 2021). Essa mudança se consolidou em meados da década de 2010, quando a preocupação interna com a decadência da inovação americana coincidiu com a explícita intenção da China de se posicionar como competidora. Tal postura desafiou a visão que perdurou por décadas sobre o papel chinês na ordem internacional, forçando uma reavaliação da estratégia norte-americana (Weiss, 2021).

A ofensiva clara da China à liderança industrial-militar estadunidense, que deu materialidade às preocupações dos militares e analistas descritas por Weiss (2021), veio quando o presidente chinês Xi Jinping lançou o “Made In China 2025”. Isso teve consequências diretas na cristalização da visão do Estado de Segurança Nacional de que a China representaria um desafio tecnológico e militar que precisaria entrar na agenda do Estado.

A resposta americana, na administração Biden, foi a de aceitar a designação de competidor estratégico dada à China no primeiro governo Trump (Winkler, 2023), mas como uma política verdadeiramente estratégica, com duas frentes de ação simultâneas, como sugerido por Nathan (2021): competição e contenção.

Essa abordagem de duas frentes é diferente da adotada por Trump, logo que a frente de competição em Biden não se concentra em enfraquecer a China diretamente, mas em fortalecer os Estados Unidos, logo que este utiliza a ascensão chinesa como um novo momento Sputnik para estimular a inovação doméstica em infraestrutura e em pesquisa e desenvolvimento de alta tecnologia (Nathan, 2021). O objetivo é reconstruir os elementos do poder nacional norte-americano para competir no domínio tecnológico que definirá a economia do século XXI. Em paralelo, a frente de contenção é implementada através de uma política de desacoplamento em certas áreas-chave competitivas na economia do século XXI (Nathan, 2021). Essa não é uma política de contenção total, mas uma estratégia seletiva para limitar o acesso da China a tecnologias críticas para a segurança nacional, como o 5G, e para impedir a autossuficiência chinesa no desenvolvimento delas (Nathan, 2021).

Na frente de competição, cuja finalidade fundamental é o fortalecimento da capacidade de desenvolvimento de novas tecnologias, a estratégia de Biden é focada em revitalizar o dinamismo da indústria norte-americana. De acordo com Nathan (2021), Biden vê a competição com a China como um motivador para diversas políticas no campo fiscal, de investimento em infraestrutura, de melhoria do bem-estar social e de impulsionamento das atividades de pesquisa e desenvolvimento. Segundo o autor, os EUA não possuem meios para

impedir totalmente a ascensão chinesa, mas essa ascensão não é o único elemento responsável pela mudança na balança de poder entre os dois países. O declínio de fatores como a vitalidade econômica e a capacidade de inovação tecnológica dos Estados Unidos também contribui significativamente para essa transformação, e é nessa esfera de declínio interno que Nathan (2021) defende que o governo norte-americano encontra maior margem de ação.

Nesse espírito, é possível citar uma variedade de políticas adotadas pela administração Biden como resposta à ameaça da China sob o guarda-chuva do chamado “Build Back Better”, um slogan para a política de desenvolvimento empregada pelo governo Biden. Artecona e Velloso (2022) classificam como uma “whole-of-government approach” (ou abordagem intersetorial). O guarda-chuva da agenda “Build Back Better” agrupa um conjunto de leis cujos principais objetivos são reconstruir a base industrial e o motor de inovação dos EUA. Impulsionada pelas vulnerabilidades expostas pela pandemia de COVID-19, a estratégia foi formalizada por meio de ordens executivas como a “America’s Supply Chains” (OE14017) e a “Buy American” (OE14005), que buscavam, respectivamente, revisar e diagnosticar as cadeias de suprimentos dos setores vitais para a indústria de defesa e instrumentalizar o incentivo do governo federal para criar demanda de produtos críticos feitos em território estadunidense e fortalecer, dessa forma, a indústria nacional e a cadeia de suprimentos em setores estratégicos, como o de semicondutores, baterias de grande capacidade e minerais críticos (Artecona; Velloso, 2022).

A instrumentalização da política “Buy American”, para além de reforçar a preferência por produtos nacionais, institucionalizou a agenda de forma central no governo. A ordem criou o “Made in America Office”, um novo escritório da Casa Branca com a função de centralizar e supervisionar a aplicação das regras estabelecidas pela ordem executiva nas agências federais dos EUA (Estados Unidos, 2021a). Essa medida concreta demonstra a intenção de transformar um princípio político em um mecanismo burocrático permanente no país, reforçando a abordagem “whole-of-government” para o fortalecimento da base industrial.

De forma complementar, a Ordem Executiva “America’s Supply Chains” estabeleceu uma revisão imediata de cem dias focada em quatro setores considerados de altíssima prioridade para a segurança nacional e econômica: semicondutores, baterias de alta capacidade, minerais críticos e produtos farmacêuticos. Adicionalmente, a ordem determinou uma análise com duração de um ano sobre seis bases setoriais mais amplas, incluindo a própria base industrial de defesa e a de energia (Estados Unidos, 2021b). A especificação desses setores ilustra as áreas em que os EUA identificam a maior urgência competitiva frente

à China, movendo a estratégia de um plano geral para uma ação direcionada a gargalos tecnológicos e de produção específicos.

A agenda “Build Back Better” posiciona o Estado americano como um coordenador de esforços público-privados para assegurar a resiliência econômica e a liderança tecnológica sobre a China (Artecona; Velloso, 2022). A iniciativa mobiliza toda a estrutura governamental e industrial para lidar com a ameaça chinesa. A estratégia de Biden é, assim, classificada como majoritariamente competitiva (Nathan, 2021), distinguindo-se da de Trump pela menor ênfase em contenção, apesar desta ainda estar presente em algumas políticas de Trump que não foram revogadas por Biden, como a imposição de tarifas para moldar o comportamento do governo chinês. Ou seja, a prioridade em Biden é o fortalecimento interno dos EUA para estimular a inovação, em vez de enfraquecer a China, embora políticas de contenção ainda sejam mantidas (Estados Unidos, 2022b).

Dessa forma, a resposta da administração Biden à China toma a forma de uma abordagem multifacetada que traduz a competição estratégica em ações concretas. A principal manifestação dessa estratégia ocorre no âmbito da política industrial-militar, focada no fortalecimento interno por meio de investimentos robustos em inovação e na reestruturação de cadeias de suprimentos críticas (Nathan, 2021). Em menor medida, mas ainda como parte integral da abordagem, a estratégia incorpora elementos de contenção, utilizando-se de políticas como o desacoplamento seletivo de tecnologias sensíveis, por meio de controle de investimentos e de exportações, e a manutenção de tarifas para limitar o avanço chinês em setores estratégicos.

3.1 NSS e NDS: o reconhecimento da atrofia do MIC e a definição da ameaça

A NSS (Estados Unidos, 2022b) e a NDS (Estados Unidos, 2022a) defendem que o mundo se encontra, nesta década, em um estado decisivo de competição, e a definem como uma competição entre democracias e autocracias, referindo-se à China e à Rússia como os maiores desafios que ameaçam a hegemonia estadunidense na atual ordem mundial. Para o escopo desta análise, nesta seção serão de interesse apenas as referências que a NSS e a NDS fazem em consideração à ameaça representada pela República Popular da China.

Ao reconhecerem o estado de competição e o risco que a China representa à vantagem militar dos EUA, as estratégias configuram uma validação oficial das fragilidades do Complexo Industrial-Militar norte-americano. Do fim da Guerra Fria em diante, o Dividendo da Paz e a consequente redução nos investimentos em desenvolvimento e produção de tecnologia militar (Alic, 2021) e o modelo industrial de “projetar em casa, produzir no

exterior” (Weiss, 2021) tiveram impacto na capacidade dos estadunidense de manter a mesma vantagem tecnológico-militar que tiveram durante o século XX. As medidas que a NSS e a NDS elaboram para revitalizar a DIB mostram que os Estados Unidos estão, pela primeira vez em décadas, reconhecendo formalmente que a competição com a China não pode ser vencida sem antes consertarem sua própria base industrial.

A NSS postula que o maior desafio à visão de mundo estadunidense vem de países que sobrepõem governança autoritária com políticas externas revisionistas, resultando em desafio à paz e à estabilidade da era pós-Guerra Fria. Ela defende que as autocracias revisionistas buscam promover uma ordem internacional não-liberal, e afirma mais de uma vez que a China “é o único concorrente com tanto a intenção de remodelar a ordem internacional quanto, cada vez mais, o poder econômico, diplomático, militar e tecnológico para avançar nesse objetivo” (Estados Unidos, 2022b, p. 8, tradução própria).

Discorrendo sobre esforços que serão necessários para atingir o objetivo de manter uma ordem internacional livre, a NSS cita três, nos quais é possível observar as frentes de contenção e de competição da estratégia de Biden. De acordo com o documento, os Estados Unidos irão (Estados Unidos, 2022b, p. 11, tradução própria)

1) investir nas fontes e ferramentas subjacentes do poder e influência americanos; 2) construir a mais forte coalizão de nações possível para ampliar nossa influência coletiva, a fim de moldar o ambiente estratégico global e resolver desafios compartilhados; e 3) modernizar e fortalecer nossas forças armadas para que estejam equipadas para a era da competição estratégica com grandes potências, ao mesmo tempo em que mantemos a capacidade de neutralizar a ameaça terrorista à pátria.

Expandindo quanto ao primeiro esforço, a NSS descreve a necessidade de investir na inovação e na força industrial e construir a resiliência norte-americana, buscando complementar o poder inovador do setor privado com uma estratégia industrial e com investimentos públicos estratégicos em setores como as cadeias de suprimentos e em tecnologias críticas e emergentes, como microeletrônica e computação avançada. Ademais, a terceira frente de esforço está claramente atrelada à ideia de desenvolver a capacidade interna do setor militar. Com a descrição dos esforços que a NSS vê como necessários, pode-se observar uma manifestação no investimento em promoção do avanço e da melhoria das capacidades internas dos Estados Unidos como um movimento para tornar-se mais competitivo frente a Pequim.

Sobre a segunda frente de esforço necessária para combater o desafio das ditas autocracias, a NSS descreve que as parcerias e alianças dos EUA pelo mundo são seu principal meio para deter o avanço de agressões à ordem internacional. A força de uma OTAN

unida, das alianças no Indo-Pacífico e das parcerias de segurança seriam, portanto, elementos da estratégia de contenção do governo Biden. Além destes elementos, outros que também são citados pela NSS e se encaixam na frente de contenção incluem o combate ao roubo de propriedade intelectual e à transferência forçada de tecnologia, proteção e rastreamento de investimentos, controles de exportações e recursos de contrainteligência. Todos esses elementos possuem a finalidade de barrar o desenvolvimento chinês.

A estratégia reconhece a necessidade dos EUA manterem e refinarem sua vantagem competitiva realizando investimentos domésticos, o que também reforça a ideia de uma resposta do governo Biden para a atrofia estratégica do MIC, dá destaque para a necessidade de implementar uma estratégia industrial e de inovação moderna por meio de investimentos estratégicos do setor público e define que este é a espinha dorsal de uma base industrial e de inovação para a economia global no século XXI. Para este fim, os EUA estão usando aquisições públicas para estimular a demanda por inovação e revigorar a indústria nacional em mercados críticos, como a cadeia de suprimentos de semicondutores. De acordo com a NSS, para tanto, o “CHIPS and Science Act” autoriza 280 bilhões de dólares de investimento para pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de setores críticos, incluindo semicondutores, computação avançada e comunicações de próxima geração. Por sua vez, o “Inflation Reduction Act”, de 2022, faz o papel de investidor na manufatura doméstica nestes e em outros setores.

Washington também se compromete, por meio da NSS, a modernizar sua força militar para conseguir uma DIB robusta e capaz de fabricar as capacidades comprovadas para combate, tornando possível identificar no documento referência à MCF como uma necessidade. Nesse âmbito, a NSS estabelece que é essencial incorporar parceiros no planejamento de defesa e que buscam remover barreiras para uma colaboração mais profunda entre estes, incluindo desenvolvimento e produção conjunta de capacidades para garantir a manutenção da vantagem tecnológico-militar norte-americana.

A Estratégia Nacional de Defesa faz eco à afirmação da NSS de que esta é uma década decisiva para mudanças na geopolítica mundial, assim como à afirmação de que a China é mais o relevante competidor estratégico dos EUA das décadas vindouras.

O documento cita o objetivo de construir vantagens duradouras em todo o setor de defesa, incluindo o Departamento de Defesa, a Base Industrial de Defesa e os empreendimentos no setor privado e na academia que dão à Força Conjunta, operação integrada de diferentes ramos das forças armadas dos Estados Unidos, sua vantagem tecnológica. Os elementos mencionados pela NDS coincidem com aqueles que formam, de

acordo com Alic (2021), Dunne e Sköns (2021) e Dunlap Jr. (2011), o Complexo Industrial-Militar norte-americano. Observa-se, portanto, a intenção de elaborar o desenho de uma nova política para revigorar a dinamicidade do MIC e sua capacidade de manter os EUA na fronteira da tecnologia militar.

Ademais, tratando-se da ameaça para a DIB, a NDS define a China como o “*paceing challenge*” para o Departamento de Defesa, ou seja, o avanço das investidas chinesas em tecnologia e em indústria militar ditam qual é o ritmo mínimo no qual os EUA precisam crescer para manterem-se na dianteira da competição. Diante disso, estabelece quatro prioridades para a estratégia de enfrentamento, das quais a primeira é defender o território americano no ritmo da ameaça posta em múltiplos domínios pela China, e a última consiste em construir uma Força Conjunta e um ecossistema de defesa resilientes.

Adiante, a NDS reconhece a necessidade de promover alterações na forma como os EUA produzem e gerenciam suas capacidades militares, enfatizando como seus competidores representam um risco a elementos do seu ecossistema de defesa, como o Departamento de Defesa, a DIB e os empreendimentos privados e do setor acadêmico. Diante disso, ela identifica lentidão e foco excessivo em aquisições pouco adaptadas para os desafios que o Departamento de Defesa enfrenta e, em seguida, determina os objetivos de reestruturar o funcionamento do ecossistema de defesa para incentivar maior rapidez na experimentação, aquisição e uso em campo de novas tecnologias, assim como de redirecionar investimentos para fazer esforços de modernização da DIB e incorporar tecnologias emergentes no setor comercial e no setor militar. Aqui também é possível identificar uma resposta à estratégia de MCF utilizada pela China, em uma demonstração clara de que os EUA entendem a insustentabilidade de manter uma DIB completamente desacoplada da indústria comercial.

Diante disso, entende-se que esses documentos representam um diagnóstico oficial da atrofia do MIC. A administração Biden não está criando uma política para a indústria militar com fim em si mesma, está respondendo a um problema estrutural de décadas que foi ignorado na ausência de um competidor estratégico. A ascensão da China, no momento em que esta se deu, tornou essa fragilidade uma vulnerabilidade de segurança nacional impossível de ser ignorada.

3.2 NDSTS: a quarta “*offset strategy*” e uma nova visão tecnológica

Os ciclos estratégicos de impulsionamento ao desenvolvimento tecnológico na indústria de defesa dos Estados Unidos se deram por meio das estratégias de compensação, com foco em tecnologia nuclear em sua primeira versão na década de 1950, e em

miniaturização de equipamentos para ataques de precisão em sua segunda versão na década de 1970. A Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia de Defesa representa a formulação de uma quarta estratégia de compensação no século XXI que busca garantir o domínio dos EUA sobre as tecnologias da Quarta Revolução Industrial. Ela estabelece um roteiro claro para o investimento e desenvolvimento tecnológico do Departamento de Defesa dos EUA, com o objetivo de aprimorar a vantagem competitiva do país.

Para orientar esses esforços, a estratégia identifica 14 Áreas de Tecnologia Crítica (CTAs, sigla em inglês) que são chave para a segurança nacional. Essas áreas são organizadas em três categorias distintas que refletem diferentes abordagens de investimento e desenvolvimento. A primeira categoria são as áreas-semente de oportunidade emergente, que incluem tecnologias como biotecnologia e ciência quântica, onde o investimento inicial é fundamental para futuras descobertas. A segunda categoria são as áreas de adoção eficaz, que abrangem setores com altos níveis de atividade comercial, como inteligência artificial confiável, autonomia e microeletrônica, onde o Departamento de Defesa deve ser um seguidor rápido do desenvolvimento no setor comercial e adaptar inovações deste para o setor militar. A terceira categoria são as áreas específicas de defesa, que consistem em tecnologias como energia dirigida e hipersônicos, onde o Pentágono precisa liderar o desenvolvimento devido à sua aplicação predominantemente militar.

Para competir com a China, a NDSTS busca criar e empregar capacidades com velocidade e escala. As medidas práticas para isso incluem fomentar um ecossistema de inovação mais vibrante, fortalecendo parcerias com aliados e empresas não tradicionais, e acelerar a transição de tecnologias da prototipação para a produção em escala. Este último objetivo será alcançado alinhando os processos de pesquisa e engenharia com os de aquisição e sustentação, para uma transição mais fluida do laboratório à linha de produção.

Alinhada ao objetivo da NDS de construir vantagens duradouras para os EUA no setor tecnológico-militar, a NDSTS identifica que também há necessidade de melhorias nos processos industriais, e estabelece os Institutos de Inovação em Manufatura (MIIs, sigla em inglês), como parcerias público-privadas para avançar tecnologias e processos de fabricação, construir um ecossistema de apoio e garantir força de trabalho qualificada para o setor industrial. Além disso, em conformidade com o objetivo de fomento ao ecossistema de inovação vibrante, a fim de expandir a base industrial além dos seus agentes tradicionais e fazer usufruto das tecnologias de uso dual no setor militar, o documento ilustra a necessidade de engajar empresas comerciais com o setor de defesa através de agências como a Unidade de

DIU, desenvolvendo novos processos, procedimentos e fóruns para conectar melhor os membros do ecossistema de inovação e avançar soluções conjuntas.

Assim como o momento Sputnik impulsionou as estratégias de compensação do século XX, o “Made in China 2025” serve como gatilho para os EUA perceberem a necessidade de elaborar a quarta estratégia de compensação que impulsiona a atual fase da competição estratégica. Assim como Evron e Bitzinger (2023) defendem que as tecnologias da Quarta Revolução Industrial são onde a competição atual se dará, a lista de CTAs é a realização dessa previsão e o mapa da nova corrida tecnológica, e a NDSTS é a formalização da estratégia de “Speed Up America”, ou seja, do impulsionamento das capacidades tecnológicas domésticas dos EUA.

3.3 NDIS: reconstrução do ecossistema de inovação e manufatura

A NDS e a NDSTS formulam o diagnóstico da competição e elaboram a visão para a recuperação do MIC e da capacidade da DIB dos EUA. A NDIS, por sua vez, configura o plano de ação para implementar essa visão.

O MIC da era da Guerra Fria figurava em um cenário que favoreceu seu crescimento de forma praticamente ilimitada. A ameaça existencial representada pela URSS possibilitou que uma coalizão de atores justificasse como imprescindível a necessidade de investimentos massivos no Departamento de Defesa, cujo orçamento chegou a 5.8% do PIB em 1985 (Estados Unidos, 2023a). A NDIS reconhece o peso que a indústria militar teve no resultado da Segunda Guerra Mundial e em deter a União Soviética durante a Guerra Fria. Ela também traz, contudo, reflexões sobre os impactos do Dividendo da Paz no orçamento militar pós-Guerra Fria, a fragilização das cadeias de suprimento comerciais relevantes para o setor militar e as dificuldades para integração entre os setores civil e militar.

Nesse contexto, são definidas quatro áreas críticas para a atuação da NDIS: cadeias de suprimentos resilientes, prontidão da força de trabalho industrial, aquisições flexíveis e dissuasão econômica. Esses quatro eixos são definidos como os quatro guias para a ação industrial e priorização de recursos para o desenvolvimento de uma DIB forte, e serão discutidos a seguir.

O pilar “Cadeias de Suprimentos Resilientes”, é definido como a capacidade da DIB de produzir com segurança os produtos, serviços e tecnologias necessários, agora e no futuro, com velocidade, escala e custo. O objetivo é garantir adaptabilidade, responsividade e escalabilidade para atender às demandas dinâmicas das forças militares, assegurando que a base industrial possa resistir, lutar e se recuperar rapidamente de disrupções. Para alcançar

essa resiliência, a NDIS propõe um conjunto de ações coordenadas, incluindo o incentivo à indústria para investir em capacidade extra de produção, o gerenciamento de inventários e estoques de materiais estratégicos para diminuir riscos de curto prazo e a expansão do apoio à produção doméstica, com a finalidade de reverter o “offshoring” das últimas décadas que internacionalizou diversas cadeias de suprimentos. O “CHIPS and Science Act” e a Ordem Executiva “Cadeias de Suprimentos da América” são alguns dos instrumentos políticos que estruturam essas ações.

O pilar “Aquisição Flexível” consiste no desenvolvimento de estratégias que buscam capacidades dinâmicas, equilibrando eficiência, manutenção, customização e padronização em plataformas de defesa. Sua construção parte do reconhecimento de que o sistema de aquisições do Pentágono é lento, e propõe ampliar o uso de padrões de interoperabilidade e arquiteturas abertas, que facilitariam a adaptação dos sistemas a possíveis integrações com futuras tecnologias. O objetivo é reduzir a burocracia e facilitar a entrada de empresas não tradicionais no mercado de defesa. Ela também prioriza usar soluções comerciais prontas, reduzir os tempos de desenvolvimento, diminuir custos e aumentar a escalabilidade da produção, permitindo que a base industrial se ajuste rapidamente às necessidades de um conflito. Adicionalmente, a NDIS propõe um maior acesso aos direitos de propriedade intelectual para aprimorar a aquisição e a sustentação, o uso de estratégias contratuais mais flexíveis e a atualização das autoridades e do planejamento de mobilização industrial para garantir a preparação para crises futuras.

O pilar “Dissuasão Econômica” visa promover mecanismos de mercado justos e eficazes que apoiem uma DIB resiliente entre os EUA e seus aliados e parceiros próximos. Ele consiste, portanto, em uma finalidade estratégica da política industrial, sua lógica central é que o medo de um acesso materialmente reduzido aos mercados, às tecnologias e às inovações dos EUA e de seus aliados pode semear dúvidas na mente de potenciais agressores, contribuindo para a dissuasão integrada.

Logo, é possível observar que a NDIS é uma tentativa explícita, após décadas de inércia, de implementar uma política industrial-militar centralmente coordenada. Ela representa o “como” o governo Biden pretendia reconstruir o MIC, não como ele era na Guerra Fria, dada a impossibilidade de manter suas estruturas no contexto atual, mas como um ecossistema mais ágil, diversificado e integrado com a inovação comercial.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS: a estratégia dual norte-americana

Este artigo buscou analisar a reconfiguração da política industrial-militar dos Estados Unidos sob a administração Biden como uma resposta direta a um duplo desafio: a ascensão coordenada da China como competidor tecnológico e a atrofia estratégica de seu próprio Complexo Industrial-Militar no período pós-Guerra Fria. A análise demonstrou que a atual abordagem norte-americana não é uma mera continuação de políticas passadas, mas a formulação de um projeto político intencional, ilustrado pelo conceito de “competição estratégica”, que visa revitalizar as fontes do poder nacional para uma nova era de disputa pela hegemonia.

O percurso histórico do MIC revelou como uma estrutura forjada e fortalecida pelos conflitos do século XX, que garantiu a superioridade tecnológica e militar dos EUA, sofreu um processo de enfraquecimento com o fim da Guerra Fria e a conjuntura que se seguiu. O Dividendo da Paz e a distração estratégica com as guerras no Oriente Médio resultaram na erosão da vantagem competitiva que o país possuía, criando uma vulnerabilidade sistêmica que foi ignorada na ausência de uma ameaça existencial à hegemonia dos EUA na ordem internacional liberal.

Foi nesse cenário que a China emergiu, não apenas como uma potência econômica, mas como um desafiador deliberado. Por meio de uma estratégia estatal abrangente, materializada na Fusão Civil-Militar e em planos como o “Made in China 2025”, a China articulou uma ofensiva para dominar as tecnologias da Quarta Revolução Industrial. Conforme demonstrado, a escala e a natureza multifacetada dessa iniciativa serviram como um “momento Sputnik” para os EUA, cristalizando a percepção de Pequim como uma ameaça que exigia a elaboração de uma resposta estratégica.

A estratégia da administração Biden, portanto, representa o ponto de inflexão na política dos EUA para a mudança do papel chinês na ordem internacional. Ao adotar a máxima “Speed Up America, Slow Down China”, a política de Biden se desdobrou em duas frentes interdependentes, refletindo a máxima de Robert Atkinson de “Speed Up America, Slow Down China”. De um lado, há um esforço maciço para fortalecer a capacidade industrial, tecnológica e de inovação doméstica e, do outro, o uso dessa força renovada para implementar uma contenção tecnológica e econômica eficaz contra a China.

A NSS formaliza essa lógica ao afirmar que “se os Estados Unidos quiserem ter sucesso no exterior, devemos investir em nossa inovação e força industrial, e construir nossa resiliência, em casa” (Estados Unidos, 2022b, p 11). O pilar de “Speed Up America” é a

fundação sobre a qual toda a frente de competição da estratégia é construída. O objetivo é reverter a atrofia do Complexo Industrial-Militar do pós-Guerra Fria e garantir que os EUA não apenas possuam as melhores tecnologias, mas também a capacidade de produzi-las em volume e velocidade superiores aos de seus concorrentes.

A NDS estabelece a meta de “fortalecer nossa base industrial de defesa para garantir que produzamos e sustentemos toda a gama de capacidades necessárias para dar às forças dos EUA [...] uma vantagem competitiva” (Estados Unidos, 2022a, p. 20). A NDIS materializa essa visão ao definir como prioridade a construção de Cadeias de Suprimentos Resilientes, capacitando a indústria a produzir com velocidade, escala e baixo custo.

Quanto à frente de contenção, ilustrada na máxima de “Slow Down China”, a NSS articula essa estratégia ao defender a proteção da vantagem tecnológica por meio de controles de exportação e triagem de investimentos com a finalidade de garantir que concorrentes estratégicos não possam explorar tecnologias ou dados americanos. É na NDIS, contudo, que essa lógica de contenção se torna uma doutrina industrial explícita, sob o pilar da Dissuasão Econômica. As suas medidas práticas incluem o combate ao capital adversário por meio do fortalecimento da fiscalização contra a propriedade estrangeira em empresas de defesa, e o robustecimento da política de fontes proibidas com o objetivo explícito de eliminar as dependências industriais de defesa emanadas da China.

A frente de competição se manifesta em uma robusta política industrial-militar, formalizada em documentos como a NSS, a NDS, a NDSTS e a NDIS, e em instrumentos como as Ordens Executivas “Buy American” e “America’s Supply Chains”, que visam reconstruir a base de inovação e as cadeias de suprimentos em setores críticos como semicondutores e inteligência artificial. Em paralelo, a frente de contenção se utiliza do desacoplamento seletivo, de controles de exportação e do combate à MCF para limitar o acesso chinês a tecnologias e recursos que poderiam acelerar seu avanço.

Conclui-se, portanto, que a política industrial-militar contemporânea estadunidense representa uma reativação deliberada do Estado como ator central no planejamento industrial e tecnológico, abandonando a abordagem de engajamento do pós-Guerra Fria a fim de promover uma competição pela liderança global em tecnologia e poderio militar e manter sua posição hegemônica, impedindo a concretização da visão revisionista da China sobre a ordem internacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALIC, John A. The US político–military–industrial complex. *In: Oxford Research Encyclopedia of Politics*. [S. l.]: Oxford University Press, 2021.

ARTECONA, Raquel; VELLOSO, Helvia. **Towards a new industrial policy**: the United States economic policy agenda post-COVID-19. Santiago: ECLAC, 2022. (Studies and Perspectives series-ECLAC Office in Washington, D.C., n. 22).

ATKINSON, R. D. **Speed Up America, Slow Down China, or Both?: The Key Strategic Question for the 21st Century**. [S. l.]: Information Technology and Innovation Foundation, 29 ago. 2023. Disponível em: <https://itif.org/publications/2023/08/29/speed-up-america-slow-down-china-or-both-the-key-strategic-question-for-the-21st-century/>. Acesso em: 24 jul. 2025.

COX, Ronald W. The military-industrial complex and US military spending after 9/11. **Class, Race and Corporate Power**, Miami, v. 2, n. 2, p. 1-20, 2014.

DUNLAP Jr., Charles J. The military-industrial complex. **Daedalus**, Cambridge, v. 140, n. 3, p. 135-147, 2011.

DUNNE, J. Paul; SKÖNS, Elisabeth. The Changing Military Industrial Complex. *In: [Anais...]* Stockholm: Stockholm International Peace Research Institute, 2011.

DUNNE, J. Paul; SKÖNS, Elisabeth. **New technology and the changing military industrial complex**. Cape Town: University of Cape Town, 2021. (PRISM Working Papers).

ESTADOS UNIDOS. Department of Defense. **2022 National Defense Strategy of The United States of America: Including the 2022 Nuclear Posture Review and the 2022 Missile Defense Review**. Washington, DC, 2022a.

ESTADOS UNIDOS. Department of Defense. **National Defense Industrial Strategy**. Washington, DC, 2023a.

ESTADOS UNIDOS. Department of Defense. **National Defense Science & Technology Strategy**. Washington, DC, 2023b.

ESTADOS UNIDOS. Department of Defense. Office of the Under Secretary of Defense (Comptroller). **National defense budget estimates for FY 2025**. Washington, D.C., 2024.

ESTADOS UNIDOS. The White House. Office of the Press Secretary. **FACT SHEET: Advancing the Rebalance to Asia and the Pacific**. Washington, DC, 16 nov. 2015. Disponível em:

<https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2015/11/16/fact-sheet-advancing-rebalance-asia-and-pacific>. Acesso em: 19 set. 2025.

ESTADOS UNIDOS. President of the United States (Biden, J. R.). **Executive Order 14005—Ensuring the Future Is Made in All of America by All of America's Workers**. Washington, D.C.: The White House, 25 jan. 2021a. Disponível em:

<https://www.presidency.ucsb.edu/documents/executive-order-14005-ensuring-the-future-is-made-in-all-america-all-americas-workers>. Acesso em: 02 set. 2025.

ESTADOS UNIDOS. President of the United States (Biden, J. R.). **Executive Order 14017—America's Supply Chains**. Washington, D.C.: The White House, 24 fev. 2021b. Disponível em: <https://www.presidency.ucsb.edu/documents/executive-order-14017-americas-supply-chains>. Acesso em: 02 set. 2025.

ESTADOS UNIDOS. The White House. **Executive Order on Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence**. Washington, DC, 11 fev. 2019. Disponível em: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/presidential-actions/executive-order-maintaining-american-leadership-artificial-intelligence/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

ESTADOS UNIDOS. The White House. **National Security Strategy**. Washington, DC, out. 2022b.

EVRON, Yoram; BITZINGER, Richard A. **The Fourth Industrial Revolution and Military-Civil Fusion: A New Paradigm for Military Innovation?** Cambridge: Cambridge University Press, 2023.

GILL, Jaspreet. Say goodbye to JAIC and DDS, as offices cease to exist as independent bodies June 1. **Breaking Defense**, 24 maio 2022. Disponível em: <https://breakingdefense.com/2022/05/say-goodbye-to-jaic-and-dds-as-offices-cease-to-exist-as-independent-bodies-june-1/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

JOHNSON, J. Artificial intelligence & future warfare: implications for international security. **Defense & Security Analysis**, 2019a. DOI: 10.1080/14751798.2019.1600800. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14751798.2019.1600800>. Acesso em: 20 mar. 2025.

JOHNSON, James. The end of military-techno Pax Americana? Washington's strategic responses to Chinese AI-enabled military technology. **The Pacific Review**, 2019b. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09512748.2019.1676299>. Acesso em: 20 mar. 2025.

MOREIRA Jr., Hermes. Inovação, Militarismo e Hegemonia: o complexo industrial militar na estratégia dos Estados Unidos para a manutenção da liderança internacional. **Oikos**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 1, p. 22-39, 2014.

MORI, Satoru. US Technological Competition with China: The Military, Industrial and Digital Network Dimensions. **Asia-Pacific Review**, v. 26, n. 1, p. 77-120, 2019.

NATHAN, Andrew J. Biden's China Policy: Old Wine in New Bottles? **China Report**, v. 57, n. 4, p. 387-397, 2021.

PELLERIN, Cheryl. Deputy Secretary: Third Offset strategy bolsters America's military deterrence. **Defense.gov**, 31 out. 2016. Disponível em: <https://www.defense.gov/News/News-Stories/Article/Article/991434/deputy-secretary-third-offset-strategy-bolsters-americas-military-deterrence/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

WEISS, Linda. Re-emergence of great power conflict and US economic statecraft. **World Trade Review**, Cambridge, v. 20, n. 2, p. 152-168, 2021.

WINKLER, Stephanie Christine. Strategic Competition and US-China Relations: A Conceptual Analysis. **The Chinese Journal of International Politics**, v. 16, n. 3, p. 333-356, 2023.