

A INDÚSTRIA DE DEFESA DA CHINA



Junho de 2024



FIERGS CIERGS

Comitê da Indústria de Defesa e Segurança

A INDÚSTRIA DE DEFESA DA CHINA

1. INTRODUÇÃO

A indústria de defesa da China passou por transformações significativas ao longo das últimas décadas, refletindo o rápido crescimento econômico e a ascensão do país como potência global. Sua Base Industrial de Defesa (BID) é intrinsecamente relacionada aos imperativos geopolíticos do país, além de estar inserida em um processo de industrialização e capacidade econômica de uma das grandes potências da atualidade.

O presente estudo explora a trajetória dessa indústria, desde a formação do Estado chinês contemporâneo (1948) até o cenário atual sob a liderança de Xi Jinping. Destaca-se que a evolução do complexo militar-industrial chinês teve como ponto temporal de inflexão as décadas de 1990 e 2000, período em que foram colocadas em prática diversas ações de centralização decisória e desenvolvimento de capacidades industriais para suprimento e modernização das Forças Armadas chinesa, notadamente o Exército Popular de Libertação (EPL). Por intermédio de forte dirigismo estatal do processo de fortalecimento da BID chinesa, alcançou-se um patamar de competitividade industrial e estratégica comparável, com as devidas proporções, às principais potências globais. Ao final, são apontados os principais aspectos da indústria de defesa chinesa contemporânea, suas perspectivas e campos de inovação.

2. ASPECTOS HISTÓRICOS

A história da indústria de defesa chinesa remonta aos primeiros estágios da República Popular da China, quando o país enfrentava uma série de desafios internos e externos, incluindo conflitos militares e pressões geopolíticas. Têm-se como marcos temporais mais significativos os esforços de guerra durante a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e a Guerra da Coreia (1950-1953).

Enquanto no primeiro marco os esforços estiveram associados à expulsão de invasores estrangeiros de seu território, no segundo estavam inseridos em um contexto de disputa geopolítica da Guerra Fria. Não obstante, tais esforços foram um primeiro

momento de forte intervenção e dirigismo estatal sobre o processo de industrialização direcionado ao fornecimento de armamentos e materiais estratégicos para as Forças Armadas.

Inserida no bloco soviético da Guerra Fria, a China teve seu processo de industrialização calcado no modelo de planificação econômica. Os primeiros planos de industrialização tiveram forte influência do modelo soviético de planos quinquenais, e a parceria bilateral também daria origem, na década de 1960, ao programa nuclear chinês. Além disso, os impactos da Guerra da Coreia deram início a cerca de 41 “projetos-chave” para a produção de armas durante a década de 1950. Não obstante, a criação da “Terceira Linha” de produção de armas nas áreas remotas do sul e oeste da China durante as décadas de 1960 e 1970 contribuiu ainda mais para o excesso de capacidade e a falta de rentabilidade. Além disso, a estrutura compartimentada da indústria de defesa limitou a inovação e a eficiência, dificultando a comunicação e a colaboração entre os diferentes setores (BITZINGER 2007). Apesar esforços dirigistas, o complexo militar-industrial chinês ainda sofria de uma série de deficiências que, por sua vez, inibiram a introdução de tecnologias e *design* inovadores em sistemas de armas confiáveis (BITZINGER, 2007).

A despeito da parceria bilateral com a União Soviética ter forte influência no processo de industrialização para a defesa nas décadas de 1950 e 1960, a aliança era politicamente frágil, e teve como ponto de inflexão uma disputa territorial no Norte da China, marcando o afastamento entre as duas potências. Isto se refletiu no incremento dos esforços do governo chinês no sentido da busca pela autossuficiência na produção doméstica de equipamentos militares. Entretanto, a dependência e a carência de inovação produtiva são algumas das marcas da Base Industrial de Defesa (BID) chinesa no período, cuja produção de armamentos era baseada na utilização de tecnologias soviéticas ultrapassadas da década de 1950 (CHINA POWER, 2023).

O modelo de desenvolvimento industrial somente passaria por transformações com a abertura econômica iniciada no final da década de 1970, sob a gestão de Deng Xiaoping. Sob a sua liderança, a defesa nacional foi priorizada como uma das “quatro modernizações”, o que ajudou a impulsionar o crescimento da base industrial de defesa interna do país.

As décadas subsequentes de desenvolvimento econômico permitiram ao governo chinês aumentar dramaticamente os gastos com defesa, levando a uma procura crescente na indústria de defesa. Nesse contexto, o “Programa de Modernização Militar do Exército de Libertação do Povo” fez parte de um processo de reestruturação e atualização da organização das forças armadas chinesas, com ênfase no controle civil sobre os militares, revisão das doutrinas de guerra e melhoria das competências militares.

Desta forma, a primeira fase de reorganização das indústrias de defesa ocorreu durante os anos de 1978/87, e foi marcada pela estruturação da base industrial com ênfase no desenvolvimento de equipamentos de uso dual. Fez parte desta estratégia a integração entre indústria civil e militar para a produção de bens civis pelas indústrias de defesa, a adoção de um sistema contratual para pesquisa, o desenvolvimento e a produção de armas, e a parceria com empresas privadas estrangeiras. Neste último ponto, destaca-se que a China adotou uma abordagem seletiva para adquirir tecnologia militar estrangeira, com ênfase na correção das fraquezas críticas das Forças Armadas. Ademais, destaca-se que as políticas de abertura econômica e modernização tecnológica abriram novas oportunidades para o desenvolvimento da indústria de defesa, permitindo uma maior integração com o mercado global e uma ênfase renovada na inovação e na eficiência.

Uma segunda fase teve início no final da década de 1980, momento em que o governo chinês passou a priorizar o desenvolvimento de capacidades tecnológicas na indústria nacional. No contexto da base industrial de defesa, houve uma ênfase na inovação e no desenvolvimento de armas avançadas e de equipamentos. Apesar do objetivo de busca pela autossuficiência produtiva, a dependência da indústria do país de insumos primários e equipamentos importados foi uma marca do período que se estende - resguardadas as proporções – até os dias atuais. No período, forjou-se uma nova parceria comercial com a Rússia, principalmente, na importação de produtos militares, e de países do círculo de aliança estratégica dos Estados Unidos (Japão e Coreia do Sul, notadamente), na importação de materiais sensíveis.

Na década de 1990 e, mais acentuadamente, na década de 2000, a prioridade do governo chinês foi de expandir as capacidades e a projeção de suas Forças Armadas. Assim, uma terceira fase de industrialização da BID chinesa pautou-se por mudanças organizacionais, mais notavelmente marcadas pela criação da Administração Estatal de Ciência, Tecnologia e Indústria para a Defesa Nacional, e por um plano mais amplo de reestruturação governamental promulgado em 2008 (CHASE *et al*, 2015). Para isso, foram adotadas uma série de políticas para injetar mais recursos na produção de defesa, para renovar a estrutura e as operações do sistema de aquisições de defesa e para reformar as operações das empresas de defesa (MEDEIROS *et al*, 2005).

A “corporatização” da indústria de defesa, transformando-a em grandes empresas estatais, e a criação de um novo Departamento Geral de Armamentos foram passos importantes para unificar e padronizar o processo de aquisição de armas. Além disso, a formação de grupos empresariais da indústria de defesa visava integrar pesquisa, desenvolvimento, produção e marketing (BITZINGER, 2007). Ademais, como reflexo da alta prioridade atribuída à modernização do Exército de Libertação Popular (ELP), foram realizados incrementos sustentados em gastos com defesa, atingindo aumentos percentuais de dois dígitos na maioria anos que alimentaram o rápido progresso do ELP desde meados e finais da década de 1990 (CHASE *et al*, 2015).

Apesar dos avanços notados a partir da década de 1990, a modernização da BID chinesa ocorreu sustentada na importação de produtos estrangeiros no intuito de suprir necessidades e lacunas tecnológicas na produção doméstica. Com algumas exceções importantes (mísseis e espaço), a indústria de defesa chinesa de base, durante a década de 1980 e a maior parte da década de 1990, sofreu uniformemente de doenças crônicas, escassez de capital, tecnologia e *know-how* de produção (MULVENON; TYROLER-COOPER, 2009).

As compras de tecnologia estrangeira destinavam-se a preencher lacunas críticas relacionadas com a missão na modernização militar chinesa. Não obstante, além de adquirir legalmente *know-how* estrangeiro, as empresas chinesas foram diversamente acusadas de utilizar técnicas que violavam os direitos de propriedade de tecnologias militares estrangeiras e tecnologias de uso dual (CHINA POWER, 2023). Além disso, o reatamento das relações diplomáticas com a Rússia desde o final da Guerra Fria

consolidou este país como um dos principais fornecedores de armas e equipamentos para a China.

Ademais, aponta-se que a modernização da BID chinesa esteve inserida no contexto amplo da terceira revolução industrial e de globalização dos últimos quarenta anos. A abertura econômica realizada na década de 1980 proporcionou a vinda de diversas indústrias de países desenvolvidos que se instalariam nas cidades chinesas costeiras atraídas pela mão de obra barata e as condições tarifárias oferecidas pelos governos regionais. As regiões de Shenzhen e de Guangzhou, por exemplo, receberam inúmeros investimentos no setor industrial, e o governo central chinês desempenhou importante papel de absorção tecnológica e dirigismo no desenvolvimento estratégico da indústria de defesa. Ademais, a entrada do setor privado impulsionou a indústria de defesa chinesa, permitindo acesso a tecnologias globais (PATIL, 2013).

Entretanto, ressaltam-se significativas variações de desenvolvimento em setores da indústria de defesa, com áreas detendo uma relativa integração na produção globalizada em cadeia e a formação de “bolsões de excelência” nos campos de mísseis e na indústria aeroespacial. Outros setores de maior desenvolvimento nas últimas décadas são o de construção naval e de eletrônico, ambos os quais se beneficiaram enormemente da atual situação da China como produtor líder de navios comerciais e tecnologias de informação. Os setores que ficaram “para trás” em termos relativos (aviação e material bélico) foram prejudicados pela falta de benefícios derivados semelhantes de parcerias entre corporações multinacionais e da indústria nacional, embora o setor industrial de defesa em decorrência de reformas levadas a termo em 1998 e a difusão da inovação no sistema melhoraram a seu desempenho (MULVENON; TYROLER-COOPER, 2009).

Desde 2013, quando Xi Jinping assumiu a posição de presidência da China, a indústria de defesa entrou em nova fase de desenvolvimento, voltando-se aos desafios logísticos e estratégicos do país, além de uma visão de maior projeção e centralidade do país no contexto global. Os esforços recentes para atualizar a base industrial de defesa da China foram orientados pelo “13º Plano Quinquenal para a Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento da Indústria de Defesa”, que foi publicado em 2016.

Em comparação com experiências anteriores, o 13º Plano concede maior prioridade à inovação autossuficiente e ao desenvolvimento de tecnologias avançadas, típicas das fronteiras do conhecimento. Estabelecem-se nele várias tarefas importantes, incluindo a melhoria da eficiência da indústria de defesa, o reforço das capacidades de inovação, a promoção da fusão militar-civil e o aumento das exportações de armas (CHINA POWER, 2023). Outrossim, busca-se revigorar a longo prazo a fusão entre os complexos industriais civis e militares, desenvolvendo novas tecnologias do setor privado para o benefício da modernização do país, além da integração de elementos de inovação tecnológica e de mercado em prol da modernização militar (BITZINGER, 2007).

Neste contexto, o plano "Made in China 2025", implementado desde 2015, visa a modernização profunda da indústria manufatureira e a transformação da China em uma superpotência tecnológica baseada na inovação. As empresas chinesas, incluindo as do setor de defesa, estão ativamente envolvidas nesse plano, visto que a reforma das Forças Armadas e a independência tecnológica são objetivos concomitantes e interrelacionados do plano, criando novos produtos e tecnologias aplicáveis tanto na esfera civil quanto na militar (aplicação dual), aumentando a competitividade e a qualidade dos produtos civis e reduzindo a dependência de tecnologias ocidentais. Desde esse ano, iniciou-se uma reforma na indústria de defesa e na integração das economias civil e militar, sob a liderança de Xi Jinping. "A Comissão Central para o Desenvolvimento da Integração Militar-Civil" foi criada, promovendo a participação mista e aumentando a securitização das empresas do setor militar (ZAMORIN, 2023).

Em suma, os esforços mais recentes do governo chinês no âmbito da indústria de defesa centram-se na parceria entre empresas controladas pelo estado, empresas privadas e pesquisa avançada. Por décadas, o desenvolvimento militar chinês foi dirigido por empresas pertencentes ao Estado e tem se adaptado lentamente ao setor privado, principalmente diante da desconfiança dos militares perante grupos privados. Esse movimento também é explicado pelas sanções unilaterais impostas pelos Estados Unidos desde o governo de Joe Biden no que concerne a empresas americanas de venderem *chips* semicondutores e equipamentos essenciais para a sua fabricação, e persuadido os aliados a fazerem o mesmo. Assim, foram adotadas medidas como o

aumento do número de fundos estabelecidos para empresas envolvidas em projetos de fusão militar-civil e o aumento do número de instituições autorizadas a conduzir pesquisas e desenvolvimento de produtos militares (WHITE; YU, 2023).

Dessa forma, o ambiente externo hostil tem incentivado o movimento de autossuficiência e independência, em movimento similar ao ocorrido na ocasião do rompimento com a União Soviética nas décadas de 1960 e 1970. Não obstante, os pesquisadores White e Yu (2023) também destacam o papel desses movimentos dentro de um contexto interno do Partido Comunista Chinês (PCC), diante das manobras partidárias de Xi Jinping para consolidar sua posição de centralização política no partido.

3. ASPECTOS CONTEMPORÂNEOS

Assim como os aspectos históricos de modernização da estrutura econômica do país, abertura seletiva para a globalização e manutenção de um modelo de centralização decisória foram marcos para a industrialização como um todo da China, o país vive contemporaneamente um período de transição que o consolida enquanto uma das grandes potências globais. No âmbito da BID, os principais impulsionadores da indústria de defesa chinesa incluem a busca pela segurança nacional, a modernização militar, a expansão das capacidades de dissuasão e a projeção de poder regional e global. Isto se reflete na ênfase na modernização das Forças Armadas e na construção de capacidades e tecnologias de ponta, criando um setor industrial em constante e intensa transformação.

A revisão tecnológica das forças militares chinesas visa alcançar fundamentalmente três objetivos estratégicos: a mecanização, a modernização do equipamento militar e o progresso na digitalização de sistemas de rede para capacidades “inteligentes”. Segundo aponta relatório do Departamento de Defesa do Estados Unidos (US DEPARTMENT OF DEFENSE, 2023), o objetivo a longo prazo da China é criar um setor industrial de defesa totalmente autossuficiente – fundido com um forte setor industrial e tecnológico civil - que possa atender às necessidades do ELP de capacidades militares modernas.

Neste sentido, tem-se como marco o “19º Congresso do Partido do Partido Comunista Chinês”, realizado em outubro de 2017, no qual o presidente chinês Xi Jinping delineou o objetivo de “concluir a defesa nacional e a modernização militar até 2035” e de transformar o ELP em um “militar de classe mundial até meados do século” (CHINA POWER, 2023).

O planejamento centralizado da economia chinesa permite com que o país, que atualmente é a segunda maior economia do mundo (PIB de 16,9 trilhões de dólares em 2021), tenha em seu crescimento econômico uma das forças de promoção da BID. Assim, consolidou-se um sólido mercado para a BID chinesa contemporânea, com destaque para os setores de defesa ligados aos sistemas de mísseis e de defesa antimísseis, que constituem o maior no que tange ao mercado de defesa do país (GLOBAL DATA, 2023). Em termos empresariais, sete das quinze maiores empresas relacionadas à defesa do mundo são empresas estatais chinesas, além de que a indústria chinesa corresponde a cerca de 25% da produção industrial do mundo, onde aproximadamente de 50% da produção pode ser considerada de uso dual – civil e militar (WEINBAUM et al, 2022).

A maioria dos equipamentos e tecnologias adquiridos pelo exército chinês são fornecidos por nove empresas estatais e um instituto estatal de pesquisa (CHINA POWER, 2023). Tal estrutura da BID chinesa consolidou o setor de forma que pelo menos quatro das principais empresas de armas da China estavam entre as 25 maiores do mundo em 2019 (CHINA POWER, 2023). Além disso, a China está em segundo lugar no mercado de defesa (em termos de vendas), atrás dos Estados Unidos, porém com mais volume de vendas do que as empresas dos três países seguintes (Reino Unido, França e Rússia) juntas (CHINA POWER, 2023). No campo da indústria bélica, a China é o quinto maior fornecedor de armas do mundo, e sua comercialização opera principalmente através de organizações de exportação estatais. Ademais, aponta-se que as transferências de armas também são um componente da política externa chinesa, utilizadas em conjunto com outros tipos de assistência para complementar as iniciativas de política externa (US DEPARTMENT OF DEFENSE, 2023).

Contudo, apesar do mercado externo e do papel das exportações para a BID chinesa, o principal impulsionador da indústria na China é o governo central, notadamente no que se refere aos esforços de modernização militar e para as forças policiais (CHINA POWER, 2023). Somente na década passada, os gastos totais com defesa da China aumentaram de 37,04 mil milhões de dólares em 2000 para 157,6 mil milhões de dólares em 2012, um aumento expressivo de 325% (GOMEZ, 2013).

3.1 Dependência externa e características da Base Industrial de Defesa da China

Apesar do desenvolvimento industrial chinês como um todo, a BID do país é caracterizada pela dependência perante os EUA para fornecimento de tecnologia militar crítica, notadamente no que concerne às importações de sistemas de armas, especialmente de aeronaves e navios motores, apesar dos esforços para desenvolvê-los internamente. Estas importações representam tecnologias-chave que a China não desenvolveu ou não pode, ainda, produzir em massa. Weinbaum *et al* (2022), destacam as principais áreas de dependência de importação e os respectivos países fornecedores como máquinas e equipamentos elétricos (Taiwan, Coreia do Sul, Vietnã), máquinas e aparelhos mecânicos (Japão, Alemanha, Coreia do Sul), equipamentos óticos e fotográficos (Japão, Taiwan, EUA), veículos (Alemanha, Japão, EUA) e farmacêuticos (Alemanha, EUA, Irlanda). Logo, além da forte dependência de importação dos EUA, a China também se mostra vulnerável em relação à forte dependência perante países que estão no espectro de aliança com os EUA, em bens industriais específicos.

Por sua vez, no que tange ao modelo organizacional da BID chinesa, é marco institucional a centralização no processo de constituição e promoção da BID chinesa. Isto se reflete na centralização e agilidade decisória, na influência direta do Partido Comunista Chinês (PCC) sobre as empresas da BID, na previsibilidade orçamentária, e na priorização de recursos e esforços em parcerias de pesquisas com universidades (WEINBAUM *et al*, 2022). Os principais benefícios são que a liderança chinesa – o Presidente Xi Jinping e os líderes do partido do PCC – pode orientar as empresas públicas a priorizar e investir nas áreas em que os líderes do governo estão mais interessados (KUO, 2022).

Ademais, a China não faz distinção entre empresas relacionadas com a defesa e empresas não relacionadas com a defesa, havendo o entendimento de que qualquer empresa existe para beneficiar o Estado, permitindo que inovações de ciência e tecnologia em qualquer organização sejam acessadas pelos militares. Não obstante, as vulnerabilidades científicas e tecnológicas de Pequim existem também em outros lugares, visto que a China continua dependente de importações de tecnologias que Pequim preferiria produzir internamente, tais como o setor de circuitos integrados, fresadoras de controle numérico computadorizado e ferramentas de medição de precisão, como leitores de imagens foto-ópticas (KUO, 2022).

Outrossim, no que tange ao modelo de gestão da BID chinesa, os pesquisadores trazem diferentes perspectivas, notadamente direcionadas a aspectos institucionais (CHASE et al, 2015; GADY, 2017) e econômico-financeiros (YANG, 2017). No que concerne aos primeiros, Chase *et al* (2015) elencou quatro grandes fraquezas. A *primeira*, a fragmentação burocrática, é uma característica proeminente do sistema de gestão de armamento visto que cada vetor das Forças Armadas chinesa dispõe das suas próprias burocracias, a estrutura compartimentada intensifica a dinâmica de interesses paroquiais e prejudica os esforços para promover empreendimentos conjuntos. *Uma segunda* grande fraqueza é que o Exército chinês continua a depender de ferramentas administrativas obsoletas para gerir projetos com empreiteiros de defesa, na ausência do estabelecimento de um sistema eficaz de gestão de contratos. *A terceira* fraqueza elencada pelos autores é a respeito da falta de uma política de preços transparente sistema de armas e outros equipamentos militares, representando uma falta de confiança entre o ELP e a indústria de defesa. Por fim, *a quarta* fraqueza identificada pelos autores é no campo da corrupção, que parece ter prosperado com a transição incerta da indústria de defesa do Estado centralizado planejamento para um modelo de gestão mais competitivo e indireto.

Por sua vez, Gady (2015) aborda aspectos falhos dos complexo militar-industrial chinês, caracterizado pela falta de competição empresarial devido às estruturas monopolísticas do complexo, pela ausência de um real “espírito inovador” diante da fragmentação burocrática da indústria de defesa, a carência de um sistema moderno de gestão de contratos entre o complexo industrial e as forças de defesa e segurança, além

da ausência de um sistema transparente de preços para armas e outros equipamentos militares.

Por fim, Yang (2017) traz uma perspectiva econômico-financeira sobre as características da BID chinesa. O autor elenca a baixa titularização das empresas da BID (25%) como um limitador para a angariação de fundos que poderiam ser direcionados para campos de pesquisa, desenvolvimento e inovação de risco. Igualmente, as parcerias público-privadas manifestadas através da integração civil-militar são um marco desta indústria, de forma a reduzir a redundância tecnológica e acelerar o intercâmbio de tecnologia de dupla utilização. Por fim, há o desafio de inserir investimentos estrangeiros e capital privado na BID, visto que a indústria de defesa da China só aceita fundos em Yuan e o setor carece de mecanismos de transparência (YANG, 2017).

3.2 O aspecto dual da BID chinesa e o desenvolvimento de capacidades tecnológicas para a denominada quarta revolução industrial

O papel de destaque da China na industrialização da terceira revolução industrial, notadamente nas décadas de 1980 e 1990, além dos imperativos geopolíticos que a levaram a desenvolver novas capacidades bélicas e navais, consolidaram uma base industrial com ênfase no desenvolvimento de tecnologias e capacidades de uso dual. Em termos de construção de capacidades, a modernização da BID chinesa foi fortemente influenciada pelos imperativos geoestratégicos de defesa e controle sobre um entorno geográfico com ampla presença dos Estados Unidos.

O mencionado plano “Made in China 2025” está intimamente ligado ao crescimento qualitativo e à reforma do setor militar-industrial, permitindo que corporações chinesas combinem conversão, desenvolvimento tecnológico e modernização do setor industrial civil. A China, que nos anos 1990 estava atrás de países da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e de alguns Estados do Leste Europeu, conseguiu reduzir significativamente essa diferença, tornando-se uma das cinco maiores fabricantes de armas no final da primeira década do século XXI (ZAMORIN, 2023).

Neste contexto, o desenvolvimento das indústrias civil e de defesa também se beneficia da formação de cientistas e engenheiros chineses em países ocidentais e do uso ativo da adesão à Organização Mundial do Comércio (2001) para fomentar a cooperação científica e tecnológica.

A visão da BID como uma indústria de aspecto dual é permitida pela forte integração das visões civil-militar no campo da economia e da defesa do país, de forma que as relações entre civis e militares têm sido uma espécie de “zona cinzenta” na China (LIN, 2017). Neste cenário, fazem parte do desenvolvimento da indústria de defesa três setores-chave para as forças militares do país: sistemas de controle do mar e do espaço aéreo, setor naval e indústria aeroespacial. Lin (2017) adiciona igualmente neste rol o setor cibernético, que ganha destaque nos últimos quinze anos, como parte dos esforços de construção de capacidades duais.

A China, historicamente, sempre contou com tradição na sua relação com os mares. A modernização naval chinesa recente, por seu turno, teve como grande fator impulsionador a consolidação do país enquanto primeiro exportador e importador global de produtos, que ocorreu em meados da década de 2000. A forte dependência em determinados insumos, além da vulnerabilidade de sua frota mercante em uma região marítima com forte presença de seu principal rival estratégico, os EUA, levaram a China a buscar meios de construir capacidades de produção naval em diversos cenários e modelos. Lin (2017) estima que a China pode explorar “zonas cinzentas” incentivando o setor privado a desenvolver-se em áreas disputadas nos mares do Leste e do Sul da China. A este respeito, o setor privado poderia ser visto como um ator potencial nas disputas territoriais, prestando serviços e desenvolvendo as ilhas artificiais disputadas, fornecendo extração de recursos e conduzindo levantamentos marítimos sem envolver diretamente a Marinha. Assim, atualmente a China é o maior país produtor de navios do mundo em tonelagem, e os bens civis constituem 80% da produção industrial bruta dos dois maiores conglomerados de construção naval da China (YANG, 2017), o que o torna quase autossuficiente para todas as necessidades da construção naval (US DEPARTMENT OF DEFENSE, 2023).

Por sua vez, no que tange à indústria espacial chinesa, o mercado doméstico chinês é dominado por empresas estatais, porém com novas entrantes do ramo privado dando ênfase no lançamento de satélites. Neste ponto, destacam-se os lançamentos dos primeiros satélites para IOT (Internet Of Things/“internet das coisas”) (2020), com ênfase na monitorização de contentores e de comunicações marítimas, e da estação espacial chinesa (2022) (US DEPARTMENT OF DEFENSE, 2023). Igualmente, os programas de desenvolvimento conjunto entre os setores civil e militar também ajudarão as empresas chinesas a competirem nas emergentes indústrias espaciais e cibernéticas (LIN, 2017).

No campo da inovação, o objetivo de alcançar a autossuficiência em setores de ponta vem destacado em diversos programas e políticas governamentais dos últimos anos. O Plano Nacional de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia de Médio e Longo Prazo (2006-2020) foi um marco política que formalizou o impulso da China para a inovação interna. Igualmente, o plano “Made in China 2025”, lançado em 2015, intensificou a sua ênfase na independência tecnológica ao estabelecer a substituição de importações cotas em uma série de tecnologias essenciais (US DEPARTMENT OF DEFENSE, 2023). Um dos principais frutos de tal ênfase é o desenvolvimento de capacidades e a liderança setorial no campo da Inteligência Artificial (IA), setor impulsionado pela visão de que os avanços em IA e a autonomia são fundamentais para a guerra inteligente. Pequim vê a integração de instituições militares e civis como central para o desenvolvimento de forças militares habilitadas para capacidades no campo da Inteligência Artificial e estabeleceu centros de pesquisa e desenvolvimento militares- civis (US DEPARTMENT OF DEFENSE, 2023).

Desta forma, as tendências da BID estão inseridas num quadro maior de competição global e rivalidade estratégica com os EUA. A China investe em áreas da tecnologia de computação quântica diferentes das dos EUA e constrói agressivamente as suas capacidades espaciais, e os EUA respondem com os seus próprios contra investimentos e políticas (KUO, 2022). Sobre as perspectivas de investimento estrangeiro, atualmente, o segundo maior investidor mundial em defesa nacional, a China está a avançar com reformas nas suas empresas estatais de defesa (YANG, 2017). Por sua vez, no âmbito doméstico, a BID e a indústria como um todo do país tendem a

enfrentar escassez de mão-de-obra e a obterem lucros proporcionalmente mais baixos devido a aumentos salariais e outras tendências, incluindo a baixa taxa de fertilidade e envelhecimento da força de trabalho, ausência de rigor acadêmico nas universidades, baixa qualificação da mão-de-obra e a desigualdades de gênero (WEINBAUM *et al*, 2022).

4. CONCLUSÃO

A indústria de defesa da China passou por um processo de notável desenvolvimento e modernização, refletindo o crescimento e amadurecimento do país como potência global. Este progresso é resultado direto dos imperativos de segurança nacional que impulsionaram a industrialização chinesa, notadamente como resultado dos esforços de guerra nas primeiras décadas da República Popular, e do processo de abertura econômica na década de 1980. Igualmente, o desenvolvimento da BID chinesa repousa majoritariamente na liderança exercida pelo Partido Comunista Chinês (PCC), que direciona os setores econômicos da base de defesa de forma a garantir com que as forças militares do país disponham das capacidades ofensivas e defensivas necessárias para a proteção e para a atual projeção internacional do país. Este esforço de longo prazo foi moldado por uma visão estratégica de autossuficiência, especialmente em resposta à aliança incerta com a União Soviética durante a Guerra Fria e à atual rivalidade estratégica com os Estados Unidos.

Com isso, a atual BID chinesa é o resultado da junção de várias influências, a planificação econômica, a autossuficiência estratégica, e a atual noção de projeção global do poder militar chinês (ainda que não utilizado de forma convencional na forma de guerras, mas na forma de marcar posições, como “expressão do poder nacional”). Não obstante, a indústria de defesa da China ainda enfrenta uma série de desafios estruturais. A transição de um sistema de planejamento centralizado para um modelo mais orientado para o mercado tem sido lenta e complexa.

Problemas como corrupção, falta de concorrência, monopólios arraigados, atrasos e custos excessivos, além de problemas de controle de qualidade e fragmentação burocrática, continuam a ser obstáculos significativos. Além disso, a indústria enfrenta dificuldades em acessar tecnologias e conhecimentos externos devido a restrições internacionais, o que limita sua capacidade de inovação e competitividade global.

Ademais, a crescente tensão geopolítica e as mudanças no ambiente de segurança internacional apresentam desafios adicionais para o futuro da indústria de defesa chinesa. A necessidade de conformidade com normas internacionais e a competição com outros grandes atores do mercado global de armamentos exigem que a China continue a adaptar e evoluir sua Base Industrial de Defesa (BID).

5. REFERÊNCIAS

BITZINGER, Richard A. Reforming China's Defense Industry: Progress in Spite of Itself?. *The Korean Journal of Defense Analysis*, Vol. XIX, No. 3, Fall 2007, pp. 99–118. Disponível em:

https://web.archive.org/web/20200318122654id_/http://www.kida.re.kr/data/kjda/07_03_05.pdf

CHASE, Michael S.; ENGSTROM, Jeffrey; CHEUNG, Tai Ming; GUNNESS, Kristen A.; HAROLD, Scott Warren; PUSKA, Susan; BERKOWITZ, Samuel. K. *China's Incomplete Military Transformation*. Rand Corporation. 2015. Disponível em: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RR800/RR893/RAND_RR893.pdf

China Power. *How Developed Is China's Arms Industry?*. China Power, 2023. Disponível em: <https://chinapower.csis.org/arms-companies/>

GADY, Franz-Stefan. *China Wants to Reform its Defense Industry*. *The diplomat*. June 10, 2015. Disponível em: <https://thediplomat.com/2015/06/china-wants-to-reform-its-defense-industry/>

Global Data. *China Defense Market Size, Trends, Budget Allocation, Regulations, Acquisitions, Competitive Landscape and Forecast to 2028*. Global Data Reports, august 10 2023. Disponível em: <https://www.globaldata.com/store/report/china-defense-market-analysis/>

GOMEZ, Eric. *Chinese and Indian Military Modernization: An Asian Arms Race?* Proceedings of GREAT Day: Vol. 2013, Article 10. Available at: <https://knightscholar.geneseo.edu/proceedings-of-great-day/vol2013/iss1/10>

KUO, Mercy A. Assessing China's Defense Industrial Base. The Diplomat. October 25, 2022. Disponível em: <https://thediplomat.com/2022/10/assessing-chinas-defense-industrial-base/>

LIN, Leo. China's Answer to the US Military-Industrial Complex. The diplomat. April 11, 2017. Disponível em: <https://thediplomat.com/2017/04/chinas-answer-to-the-us-military-industrial-complex/>

MEDEIROS, Evan S.; CLIFF, Roger; CRANE, Keith; MULVENON, James C. China's Defense Industry Is Emerging from Its Troubled Past. Rand. 21/12/2005. Disponível em: https://www.rand.org/pubs/research_briefs/RB175.html

MULVENON, James; TYROLER-COOPER, Rebecca Samm. China's Defense Industry on the Path of Reform. Prepared for The US-China Economic and Security Review Commission. October 2009. Disponível em: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA523026.pdf>

PATIL, Sameer. The upward swing of Beijing's military-industrial complex. Gateway House, 17 may 2013. Disponível em: <https://www.gatewayhouse.in/the-upward-swing-of-beijings-military-industrial-complex/>

US Department of Defense. Military and Security Developments Involving The People's Republic of China. Annual report to Congress. 2023. Disponível em: <https://media.defense.gov/2023/Oct/19/2003323409/-1/-1/1/2023-MILITARY-AND-SECURITY-DEVELOPMENTS-INVOLVING-THE-PEOPLES-REPUBLIC-OF-CHINA.PDF>

WEINBAUM, Cortney. et al. Assessing Systemic Strengths and Vulnerabilities of China's Defense Industrial Base. Rand Corporation. Disponível em: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_briefs/RBA900/RBA930-1/RAND_RBA930-1.pdf

WHITE, Edward; YU, Sun. Xi Jinping's dream of a Chinese military-industrial complex. Financial Times. June, 19 2023. Disponível em: <https://www.ft.com/content/6f388e4b-9c4e-4ca3-8040-49962f1e155d>

YANG, Zi. Privatizing China's Defense Industry. The diplomat. June 07, 2017. Disponível em: <https://thediplomat.com/2017/06/privatizing-chinas-defense-industry/>

ZAMORIN, Vladimir A. Contribution of the Chinese Military-Industrial Complex to the "Made in China 2025" State Plan. Far Eastern Affairs. Vol. 51, No. 2 (2023), pp. 130-152. Disponível em: <https://www.eastviewpress.com/contribution-of-the-chinese-military-industrial-complex-to-the-made-in-china-2025-state-plan/>