

# Exportações e Base Industrial de Defesa: um estudo sobre a inserção internacional da Coreia do Sul no setor de defesa\*

Mauro Santos da Silva<sup>a</sup> ■ Patrícia de Oliveira Matos<sup>b</sup>

**Resumo:** As exportações de defesa têm se mostrado um componente crucial para o desenvolvimento tecnológico e sustentação financeira da indústria bélica, bem como para a projeção de poder de diversas nações no cenário internacional. A Coreia do Sul, em particular, tem se destacado como um exemplo notável de sucesso nesse campo, transformando-se de um importador de armamentos em um dos maiores exportadores globais de produtos de defesa nos últimos anos. Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar a experiência da Coreia do Sul em relação às políticas tecnológicas, industriais e comerciais que viabilizaram a sustentabilidade financeira e a inserção internacional da sua indústria de defesa. Em relação aos procedimentos metodológicos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, documental e levantamento de informações estatísticas em bases de dados de comércio exterior e de exportações de defesa. Observa-se que, na Coreia do Sul, o Estado não apenas desempenha um papel ativo e empreendedor que vai além da correção de falhas de mercado, como também exerce a liderança no engajamento das exportações de defesa e a governança do ecossistema de inovação. Dentre as principais medidas de apoio às exportações de defesa adotadas pela Coreia do Sul, destacam-se: a diversificação de produtos e da estrutura de negócios dos *chaebols*; a política industrial de indigenização de armas; o investimento público em P&D; o engajamento estatal em políticas de integração regional e internacional; participação em feiras; e políticas de *offset*.

**Palavras-chave:** Base Industrial de Defesa; indústria de defesa; exportações de defesa; Coreia do Sul

**Recibido:** 12/09/2024 **Aceptado:** 04/06/2025 **Disponível en línea:** 11/07/2025

- 
- \* Artículo de investigación, derivado de tesis de maestría del Programa de Postgrado en Ciencias Aeroespaciales de la Universidad de la Fuerza Aérea (UNIFA).
  - a Maestría en Ciencias Aeroespaciales (UNIFA). Intendente Mayor de la Fuerza Aérea Brasileña (FAB), Brasilia-DF, Brasil.  
Correo electrónico: maurosilva@stm.jus.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8321-4837>
  - b Doctora en Ciencias Aeroespaciales (UNIFA), candidata a doctora en Economía Política Internacional (UFRJ); Profesora del Programa de Posgrado en Ciencias Aeroespaciales de la Universidad de la Fuerza Aérea, Rio de Janeiro, Brasil.  
Correo electrónico: patriciapom1@fab.mil.br; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0385-3143>

**Cómo citar:** Santos da Silva, M., & de Oliveira Matos, P. (2025). Exportaciones y base industrial de defensa: un estudio sobre la inserción internacional de Corea del Sur en el sector de defensa. *Revista De Relaciones Internacionales, Estrategia Y Seguridad*, 20(1), 31–49. <https://doi.org/10.18359/ries.7570>

## *Exports and Defense Industrial Base: a Study on South Korea's International Insertion in the Defense Sector*

**Abstract:** Defense exports have been a crucial component for the technological development and financial support of the arms industry, as well for the power projection of several nations on the international stage. South Korea, in particular, has stood out as a notable example of success in this field, transforming itself from an arms importer into one of the largest global exporters of defense products in recent years. In this context, this paper aims to analyze South Korea's experience in relation its industrial policies that enabled the financial sustainability and international insertion of its defense industry. In relation to methodology, bibliographical and documentary research was carried out and statistical information was collected in foreign trade and defense export databases. It is observed that, in South Korea, the State not only plays an active and entrepreneurial role that goes beyond correcting market failures, but also exercises leadership in the engagement of defense exports and the governance of the innovation ecosystem. Among the main measures to support defense exports adopted by South Korea, the following stand out: products diversification and the business structure of chaebols; the industrial policy of indigenous weapons; public investment in R&D; state engagement in public policies for regional and international integration; participation in fairs; and offset policies.

**Keywords:** Industrial Defense Base; Defense Industry; Defense Exports; South Korea

## *Exportaciones y base industrial de defensa: un estudio sobre la inserción internacional de Corea del Sur en el sector de defensa*

**Resumen:** Las exportaciones de defensa han demostrado ser un componente crucial para el desarrollo tecnológico y la sostenibilidad financiera de la industria de defensa, así como para la proyección de poder de varias naciones en el escenario internacional. Corea del Sur, en particular, se ha destacado como un ejemplo notable de éxito en este campo, transformándose de un importador de armas en uno de los mayores exportadores mundiales de productos de defensa en los últimos años. En este contexto, este artículo busca analizar la experiencia de Corea del Sur en relación con las políticas tecnológicas, industriales y comerciales que permitieron la sostenibilidad financiera y la inserción internacional de su industria de defensa. En cuanto a los procedimientos metodológicos, se realizó una investigación bibliográfica y documental, así como un relevamiento de información estadística en bases de datos de comercio exterior y exportaciones de defensa. Se observa que, en Corea del Sur, el Estado no solo desempeña un papel activo y emprendedor que va más allá de corregir las fallas del mercado, sino que también ejerce liderazgo en la promoción de las exportaciones de defensa y en la gobernanza del ecosistema de innovación. Entre las principales medidas de apoyo a las exportaciones de defensa adoptadas por Corea del Sur, se destacan: la diversificación de productos y la estructura empresarial de los chaebols; la política industrial de autóctonización de armas; la inversión pública en investigación y desarrollo; la participación del Estado en políticas de integración regional e internacional; la participación en ferias comerciales; y las políticas de compensación.

**Palabras clave:** Base Industrial de Defensa; industria de defensa; exportaciones de defensa; Corea del Sur

## Introdução

A política de exportações de defesa tem se mostrado um componente crucial para a sustentabilidade da indústria bélica e para a projeção de poder de diversas nações no cenário internacional. A Coreia do Sul, em particular, tem se destacado como um exemplo notável de sucesso nesse campo, transformando-se de um importador de armamentos em um dos maiores exportadores globais de produtos de defesa (Bitzinger, 2019; Kwon, 2025; Lee, Park, 2020; Choi, Park, 2023).

Ao longo das últimas décadas, a Coreia do Sul emergiu como um dos principais atores globais na indústria de defesa, demonstrando a capacidade de combinar crescimento econômico com avanços tecnológicos significativos (SIPRI, 2022; Kim; Sim, 2023). Além disso, a Coreia do Sul, mesmo com sua dimensão geográfica limitada e insuficiência de recursos naturais, viveu uma das maiores transformações econômicas dos últimos 60 anos, deixando de ser um Estado economicamente rural para se transformar num país altamente industrializado, por meio de políticas públicas que dedicaram especial atenção ao desenvolvimento tecnológico e à inovação para a promoção do crescimento econômico.

Em cenários de restrição orçamentária e forte concorrência no mercado internacional de armamentos, alguns países adotam políticas de apoio às exportações como mecanismo de preservação da Base Industrial Defesa (BID) (Béraud-Sudreau e Meijer, 2016; Dunne et al, 2020). Estados que possuem um setor de defesa sustentável participam ativamente das atividades de exportação, estabelecendo instrumentos de política pública que geram sustentabilidade para a BID; além disso, contribuem para o crescimento econômico e para a autonomia tecnológica associada ao imperativo estratégico (Mazzucato, 2021; Béraud-Sudreau e Meijer, 2016).

Compreender as estratégias e os fatores-chave que permitiram à Coreia do Sul alcançar uma posição de destaque no mercado global de defesa pode contribuir com a política de exportação de países em desenvolvimento, dado o cenário econômico desafiador, e as limitações da demanda

pública interna de equipamentos militares. Assim como ocorre na maioria dos países, o orçamento de defesa e as aquisições das Forças Armadas (FA) tendem a ser insuficientes para garantir a sustentabilidade e retorno dos investimentos realizados pelas empresas da BID (Morais, 2012; Soares, 2015).

Desta forma, este estudo tem como objetivo geral analisar a experiência da Coreia do Sul em relação às políticas de exportação que viabilizaram a sustentabilidade financeira e a inserção internacional da sua indústria de defesa.

O fortalecimento da BID possui relevância para fins de dissuasão, prontidão nacional contra ameaças externas e ampliação da capacidade de influência em âmbito regional e global, além da capacidade de adaptação militar dos Estados (DeVore, 2019; Silva Filho, 2017), visto que “uma indústria de defesa robusta e inovadora continua sendo um elemento essencial da política de defesa no século XXI” (Béraud-Sudreau; Meijer, 2016, p. 57, tradução nossa).

Para o presente estudo, optou-se pelo estudo de caso da Coreia do Sul em relação às políticas de exportação aplicadas ao setor de defesa, uma vez que esse país tem figurado entre as quinze maiores economias nos últimos anos (FMI, 2024) e entre os dez maiores produtores e exportadores de armas do mundo (SIPRI, 2025). A Coreia do Sul é um dos Estados que mais tem crescido em volume de exportação de armas e experimentou um aumento de 177% no volume dessas exportações no período de 2017 a 2021, em comparação ao período de 2012 a 2016 (SIPRI, 2022). O país está entre os maiores investidores em defesa do mundo, com uma BID consolidada, bem como no topo da hierarquia internacional de produtores de armas (Bitzinger, 2019; Bitzinger et al, 2014).

Além disto, a Coreia do Sul pode ser classificada como um país emergente, ou potência média, mas que logrou resultados bastantes positivos em seu desenvolvimento tecnológico e industrial nas últimas décadas, inclusive no setor de defesa. Em relação aos procedimentos metodológicos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica visando identificar o contexto do desenvolvimento da indústria de defesa na Coreia do Sul e as principais políticas de exportação adotadas pelo Estado (Bitzinger, 2019;

Bitzinger et al, 2014; Paik, 2024; Kwon, 2025; Kim e Sim, 2023; Lee e Park, 2020; Choi e Park, 2023). Também foram realizadas pesquisas documentais e levantamento de informações estatísticas em bases de dados de comércio exterior e de exportações de defesa, como por exemplo, o World Integrated Trade Solution (WITS) e o Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), para identificar o perfil das exportações de defesa da Coreia do Sul. Como recorte temporal, foram considerados dados de pesquisa a partir do final da Guerra da Coreia, marco inicial da transformação industrial do país, mais especificamente a partir da década de 70, considerando o período inicial do “*big push*” sul-coreano nas indústrias químicas e pesadas visando desenvolver setores intensivos em capital.

O artigo está delineado em 3 seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção discute-se a importância das exportações para a Base Industrial de Defesa; na segunda, apresenta-se o contexto do desenvolvimento industrial e da indústria de defesa da Coreia do Sul; e, na terceira seção, são identificadas as principais estratégias que viabilizaram as exportações de defesa do país, fazendo com que a Coreia do Sul se tornasse um grande exportador de equipamentos militares na atualidade.

## Base Industrial de Defesa (BID) e exportações

A indústria de defesa de um país é formada por um conjunto amplo de empresas de setores distintos que atendem à demanda de armamentos e componentes das Forças Armadas (FA). Por incorporar diferentes setores, não é facilmente definida em classificações industriais tradicionais, sendo mais comum se considerar o termo “base industrial” ao invés de “indústria” de defesa. A BID compõe-se do conjunto de organizações estatais e privadas, civis e militares, “que realizem ou conduzam pesquisas, projetos, desenvolvimento, industrialização, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de produtos de defesa” (Brasil, 2008). A BID é também definida como um conjunto de indústrias que tenham alguma dependência dos gastos públicos de defesa e que

o Estado também dependa para atender à sua demanda por meios militares (Dunne, 1995). Mesmo após um processo de internacionalização da BID, no período pós-Guerra Fria, o qual foi caracterizado por fusões transnacionais e reestruturações, as empresas da BID permaneceram dependentes dos governos nacionais e de seu apoio à exportação de armas (Dunne, Sköns, 2021; Dunne et al, 2020).

Muitos países expressam em seus documentos oficiais a necessidade de possuir uma BID competitiva, autônoma e inovadora como um elemento essencial da política de defesa. Contudo, atingir ou manter esse objetivo tem sido um desafio para os governos, dado o cenário de complexidade e competitividade no mercado internacional de armas e o contexto de restrição dos orçamentos domésticos – o que leva esses países a optarem por apoiar as exportações como forma de preservar suas capacidades tecnológicas e industriais e promover o crescimento de sua indústria de defesa (Morais, 2012; Béraud-Sudreau; Meijer, 2016).

Desta forma, as exportações têm sido essenciais para que se alcance escala de produção capaz de manter a viabilidade econômica das empresas da BID. Nos cinco países que mais exportam armas no mundo, com exceção dos EUA, suas indústrias de defesa dependem, em maior ou menor grau, das exportações. Para os países que desejam ser autossuficientes no fornecimento de equipamentos militares, a falta de exportações pode demandar elevados subsídios para que as empresas nacionais se mantenham sustentáveis, representando um peso orçamentário (Moraes, 2012). Tal fato demandará do Estado a necessidade de definição sobre o tamanho e o perfil almejado para sua BID, assim como quais serão os instrumentos de política industrial mais adequados à sua sustentabilidade.

Conforme Béraud-Sudreau e Meijer (2016, p. 57, tradução nossa) “as políticas de exportação de armamento podem servir tanto à política de defesa como à política industrial”. Ademais, esses instrumentos, além de serem comumente empregados nos países que possuem sistemas de inovação mais complexos, - que são também grandes produtores de armas - , dependem de uma atuação empreendedora do Estado em termos de políticas

industriais junto a setores que têm como *drive* a inovação, como por exemplo, o setor de defesa (Mazzucato, 2014, Mazzucato, 2021).

De acordo com Choi e Park (2023), a indústria global de armas passou por uma grande transformação na era pós-Guerra Fria, com a produção se tornando cada vez mais transnacional e em maior escala. Contudo, a globalização da produção de armas não levou à convergência das indústrias nacionais de defesa em um único modelo de mercado liberal, com cada país produzindo respostas diferentes para esse cenário. Na Europa, por exemplo, a política de exportações foi um dos instrumentos adotados como meio de sustentação e de reforço da BID europeia. No cenário de demanda interna reduzida no pós-Guerra Fria, e de orçamentos domésticos insuficientes para fins de investimento em C,T&I, as exportações de materiais de defesa para países externos à Europa foram cada vez mais importantes (European Commission, 2014). Isto se mostrou muito relevante no caso da França, tradicionalmente um dos maiores exportadores de armas do mundo e para o qual os mercados externos apresentam papel fundamental para a BID (Andrade; Franco, 2016; Moraes, 2014).

Mesmo no cenário atual, com o crescimento dos gastos militares globais após a eclosão da guerra entre Rússia e Ucrânia (SIPRI, 2024), as exportações de armas continuam como elemento importante para a manutenção das bases industriais de defesa. De acordo com Kim e Sim (2023), espera-se que os gastos globais com defesa continuem sua trajetória ascendente. Na Europa, os gastos médios com defesa como percentual do PIB, pela primeira vez, podem exceder a exigência de 2% da OTAN (SIPRI, 2024). Ainda assim, os países mantêm estruturas voltadas para a política de exportação de equipamentos militares. Nos Estados Unidos, por exemplo, utiliza-se de programas como o *Foreign Military Sales* (FMS), e a França utiliza sua Agência de Crédito à Exportação e mecanismos de financiamento comercial para fomentar exportações de defesa, entre outros (Kim e Sim, 2023).

A indústria de defesa, portanto, é muito difícil de cultivar e manter porque vai além das capacidades de empresas individuais e exige capacidade

e compromisso a nível nacional. Nenhum país compra armas de uma empresa, mas sim as armas da empresa de um determinado país. Isto significa que o país vendedor deverá ser capaz de gerir alta intensidade de capital, longos ciclos de P&D, economias de escala, sustentar alguma ineficiência grave, baixa lucratividade e problemas com a incerteza dos negócios, para adquirir e manter sua capacidade de produção de armas independente (Paik, 2024).

De acordo com Heidenkamp et al (2015), em relação às políticas públicas relacionadas à indústria de defesa, o Estado tem o poder-dever de atuar nas seguintes dimensões: cliente, patrocinador e regulador, as quais formam o “Tríptico Industrial de Defesa (TID)”, tendo como elemento de articulação central nesses três espectros o Ministério da Defesa. Como cliente do setor industrial de defesa, o Estado, na figura de suas FA, é o ator mais importante, uma vez que é improvável que outros governos comprem um produto ou um sistema de armas que o governo doméstico não tenha adquirido (Heidenkamp et al, 2015). Esta dimensão Estado-cliente, por ser altamente dependente do orçamento de defesa, é a mais difícil para os países que se encontram em cenário de restrições orçamentárias, os quais buscam solucionar essa questão por meio da disponibilização de planos de equipamento, como forma de fornecer alguma previsibilidade e sinalizar suas futuras demandas e intenções de gastos com defesa (Heidenkamp et al, 2015).

No papel de Estado patrocinador, os governos, mesmo em sociedades de livre mercado, ajudam as empresas nacionais a sobreviverem e a prosperar, por meio de direcionamento, apoio às exportações, campanhas de marketing e venda, investimento em infraestrutura, financiamento para pesquisa, concessão de incentivos fiscais para gastos em P,D&I e outros (Heidenkamp et al, 2015). Como regulador, os Estados normatizam o comportamento e as relações comerciais e industriais das empresas de defesa em âmbito nacional e internacional, por meio de regulamentação e políticas públicas (Heidenkamp et al, 2015).

Béraud-Sudreau e Meijer (2016) destacam que as políticas de exportação de armamentos, além de possuírem dupla natureza, na medida em que

impactam na política industrial e na de defesa, diferem significativamente de um Estado para outro, por questões de *trade-offs* (escolhas) entre os interesses estratégicos e econômicos. Os autores abordam uma tipologia de Estados exportadores que integra fatores internacionais e nacionais, utilizando a abordagem realista neoclássica das relações internacionais, para explicar as variações desses *trade-offs* nos países. Tal tipologia considera que as políticas de exportação de armamentos de um Estado dependem, no nível internacional, da posição do Estado na hierarquia global de produtores de armas, e, no nível nacional, do grau de dependência das exportações de sua BID (Béraud-Sudreau e Meijer, 2016).

Em relação às questões nacionais, a dependência das exportações para gerar as receitas necessárias à robustez da BID é um fator fundamental para a formulação das políticas de comércio exterior de defesa dos países. Para Béraud-Sudreau e Meijer (2016), se a indústria de defesa é altamente dependente dos mercados internacionais, devido ao tamanho modesto do mercado nacional, o apoio à exportação de material bélico torna-se imperativo. Já em relação às características internacionais que exercem influência na política de exportação de armas, estas derivam das considerações estratégicas acerca dos ganhos ou perdas relativas das transferências de armas, as quais dependem de sua classificação ou posição na hierarquia internacional de capacidades militares (Bitzinger et al, 2014; Bitzinger, 2019).

Para Bitzinger (2019), a análise do mercado internacional de armas como uma estrutura hierárquica reflete a distribuição das capacidades materiais no sistema internacional. Os Estados no topo da hierarquia e na vanguarda da inovação de defesa preferem manter sua proeminência militar e tecnológica porque desejam evitar sua difusão para preservar sua “posição” e seu poder relativo no sistema internacional, recusando-se, portanto, a transferir suas tecnologias de ponta para impedir que outros Estados aumentem suas capacidades militares relativas. Por outro lado, os Estados mais baixos na hierarquia são menos sensíveis a ganhos ou perdas resultantes das exportações de armas.

## **Desenvolvimento industrial, indústria de defesa e exportações na Coreia do Sul**

De acordo com Bitzinger (2019), a indústria de defesa da Coreia do Sul é um exemplo de como um país produtor de armas de médio porte pode progredir significativamente no desenvolvimento e fabricação de sistemas de armas.

A Coreia do Sul tem adotado uma estratégia industrial de “armas domésticas em primeiro lugar” desde o início da década de 1970. Esse processo conhecido como “indigenização de armas” foi inicialmente impulsionado pela ameaça da Coreia do Norte e pela visão de que alcançar a autossuficiência em compras de defesa era essencial para manter uma capacidade de defesa adequada (Kwon, 2025; Bitzinger, 2019).

Para Bitzinger (2019), a produção doméstica de produtos de defesa na Coreia do Sul ia além de apenas garantir a “segurança do suprimento”, havia também motivações tecno nacionalistas que podem ser observadas no processo de industrialização do setor de defesa da Coreia do Sul nas últimas décadas. DeVore (2019) também aponta a influência relativa do tecno nacionalismo, da necessidade de segurança do abastecimento e da adaptação militar nas decisões do Estado em fomentar a indústria de defesa.

A política industrial de defesa sul-coreana tinha três objetivos principais: primeiro, fortalecer sua independência política nacional, reduzindo a dependência de fontes estrangeiras de armas; segundo, contribuir para o desenvolvimento econômico doméstico em geral, buscando a produção de armamentos como estratégia de substituição de importações e como propulsor da industrialização intensiva em tecnologia; e terceiro, fortalecer o status político-militar da nação e seu papel como um importante ator geopolítico na Ásia (Bitzinger, 2019).

Entretanto, o desenvolvimento da indústria de defesa na Coreia do Sul não é um movimento isolado. Ele é fruto do grande processo de transformação estrutural do país, que tornou a Coreia do Sul um grande produtor e exportador de bens

industriais de alta tecnologia. Para Kim (2005), o sucesso desse processo de industrialização e do surto de inovações da Coreia do Sul relaciona-se ao papel dirigente e desenvolvimentista do Estado. Os sucessivos governos sul-coreanos propiciaram um ambiente político para o desenvolvimento, conduzindo o processo, fornecendo os meios e definindo metas ambiciosas para o setor privado; enquanto o setor produtivo, em particular, os grandes conglomerados industriais, funcionaram como motores, fazendo com que a Coreia do Sul passasse de uma economia baseada na agricultura de subsistência para uma economia industrializada. Ressalta-se que, até 1953, 48,6% do PIB total da Coreia advinha da agricultura, da silvicultura e da indústria pesqueira e somente 7,7% da indústria de transformação (Kim, 2005).

Ainda conforme Kim (2005), a atuação estatal foi fundamental para a transformação tecnológica da Coreia do Sul e “a promoção das exportações foi uma das políticas mais importantes. O governo coreano fez delas uma questão de vida ou morte para alcançar as metas de crescimento econômico” (Kim, 2005, p. 54).

Considerações estratégicas, tais como o tamanho diminuto do mercado interno sul coreano e a escassa dotação de recursos, explicam a escolha de uma orientação industrialista voltada para o mercado externo. A partir do início da década de 1960, o Estado sul-coreano injetou um volume expressivo de capital para a política industrial, mobilizando e alocando recursos domésticos e externos nos *chaebols*<sup>1</sup> para inserção exportadora em setores chave, e para a estratégia nacional de desenvolvimento sul-coreana (Lee, 2003; Perkins, 2013; Moura, 2021). Tal medida, de acordo com Moura (2021), explicita o papel empreendedor do Estado, que foi fundamental no processo de industrialização tardia da Coreia do Sul, a qual, nos anos de 1970, gerou o salto produtivo da indústria leve para a pesada e química com o Programa de Industrialização Química e Pesada (*Heavy and Chemical Industrialization* ou HCI).

1 Os *chaebols* são os grandes conglomerados empresariais da Coreia do Sul que se tornaram marcas globais e representantes da economia coreana no comércio externo.

Lane (2025) analisa o impacto das políticas industriais no desenvolvimento da indústria considerando o impulso do HCI na Coreia do Sul. Com base em dados recém-compilados, o autor avalia as políticas industriais do país e conclui que aquelas voltadas para o setor de química pesada promoveram a expansão e a vantagem comparativa dinâmica das indústrias diretamente envolvidas. Além disso, os benefícios da HCI persistiram mesmo após o fim da política, visto que alguns resultados demoraram a aparecer. Os resultados sugerem que esta política deslocou a indústria coreana para mercados mais avançados e apoiou mudanças duradouras (Lane, 2025).

A mudança tecnológica tem sido um dos principais fatores para o desenvolvimento das economias nacionais e o Estado sul-coreano utilizou uma complexa rede de instrumentos políticos diretos e indiretos para facilitar o salto tecnológico no setor produtivo e fortalecer a competitividade internacional. Entre estes, estão: o estabelecimento da política industrial para “fortalecer a demanda, gerando necessidades tecnológicas de mercado”, da política de ciência e tecnologia para “fortalecer a oferta (...); e políticas desenvolvidas para criar vínculo efetivo entre a demanda e a oferta, tentando assegurar que as atividades de inovação fossem tanto tecnológica quanto comercialmente bem-sucedidas” (Kim, 2005, p. 42-43).

Essa atuação do Estado permitiu que a Coreia, ao longo dos anos 1970, continuasse avançando em seu processo de modernização a despeito do cenário de estagflação que afetava a economia mundial, e consolidasse os *chaebols*, das quais se destacaram a Hyundai, com suas subsidiárias nos setores naval, automobilístico e construção civil; a Samsung; a Lucky Goldstar (LG) e a Daewoo (Moura, 2021).

Outro fator de suma importância no desenvolvimento industrial da Coreia do Sul foi a diversificação produtiva, a estrutura de negócios dos *chaebols* e a postura diretiva do Estado, o qual incentivava a entrada desses grandes conglomerados em setores industriais considerados estratégicos, por meio de subsídios e condições especiais (Almeida, 2013). Tal diversificação representava uma série de benefícios para os *chaebols*, tais como:

aumento de fontes de lucro, redução de risco de negócio por meio de subsídios do Estado, criação de sinergias pelo compartilhamento de recursos tangíveis, intangíveis (marca, tecnologia), recursos humanos e capital (Almeida, 2013). Cabe ressaltar que o processo de industrialização e de complexificação produtiva da Coreia do Sul também foi fortemente influenciado pelas dimensões geopolítica e de defesa e segurança nacional, uma vez que, de acordo com Moura (2021), o aumento das tensões e episódios de violência com a Coreia do Norte, e a mudança na política externa dos EUA com relação à Ásia, com a retirada de tropas estadunidenses, levou a que os países da região tivessem de se responsabilizar pela própria estratégia de segurança internacional.

Segundo Bakeer e Ghoneim (2023), apesar de haver controvérsias na literatura sobre o modelo de crescimento liderado pelas exportações, para o caso específico da Coreia do Sul, foi confirmada a hipótese de crescimento econômico liderado pelas exportações (*Export-led growth hypothesis - ELGH*). De acordo com o Banco Mundial (2022), a Coreia do Sul se tornou referência em exportações, estando posicionada entre as 10 maiores exportadoras do mundo, o que torna o país digno de estudo de caso para a compreensão do sucesso de um crescimento econômico induzido pela exportação (World Databank, 2022).

Conforme Bakeer e Ghoneim (2023), dentre os vários fatores que contribuíram para que a Coreia do Sul se tornasse uma das principais referências mundiais em exportação, destacam-se a mudança na natureza dos bens exportados, desde indústrias leves até indústrias pesadas e químicas, na década de 1970 e, finalmente, mudando para o setor de bens de capital e de alta tecnologia (semicondutores, veículos automotores, computadores, aço, navios e petroquímicos). Para os autores, as políticas públicas que surtiram efeitos mais eficazes foram o oferecimento de incentivos às exportações e o estabelecimento de políticas de proteção às importações, condicionando, por exemplo, importações às exportações. Com isto, para Almeida (2013, p. 25), “a maior competitividade das exportações permitiu que os *chaebols* pudessem financiar seu próprio crescimento”.

## Indústria de Defesa na Coreia do Sul

O desenvolvimento da indústria de defesa na Coreia do Sul acompanhou as estratégias gerais de desenvolvimento industrial do país. O Estado sul-coreano se envolveu fortemente na política de defesa e na sustentabilidade da BID, fornecendo subsídios diretos e indiretos às empresas, como isenções fiscais, empréstimos com juros baixos e apoio financeiro direto; direcionando o processo de P&D e de planejamento tecnológico das indústrias de defesa; criando posições monopolistas ou oligopolistas no setor de defesa, direcionando as áreas de especialização e de produção de cada empresa nacional; promovendo as exportações; assumindo participações acionárias nas empresas produtoras de armas e os riscos das inovações radicais (Bitzinger, 2019).

Choi e Park (2023) realizam um estudo de caso da reforma da indústria de defesa da Coreia do Sul iniciada em 2008 e o subsequente resultado que triplicou suas exportações de armas. Segundo os autores, a trajetória da indústria de defesa da Coreia do Sul pode ser vista como resultado da tentativa de se adaptar à globalização da produção bélica, de forma a preservar suas vantagens comparativas. Os autores consideram que o modelo *Hierarchical Market Economy* (HME) tem aplicabilidade em países da Ásia e da América Latina, com implicações importantes para os desenvolvimentos futuros da indústria global de armas.

Para Choi e Park (2023), a HME representa um tipo distinto de economia capitalista, que se aplica especialmente a países produtores de defesa de segunda linha, como a Coreia do Sul, e que não se encaixam perfeitamente nas categorias tradicionais, como as economias de mercado liberais. No HME, há maior cooperação entre empresas, sindicatos e Estado, com foco em inovação incremental e especialização. Assim, o modelo é mais adequado para analisar países como a Coreia do Sul, onde o Estado tem papel central na coordenação e promoção da indústria, especialmente na de defesa. Além disto, as relações entre grandes conglomerados industriais (como os *chaebols*) e o governo são hierárquicas, ou seja, com forte liderança

estatal, mas também com dependência mútua; e as decisões estratégicas são tomadas de forma *top-down*, com ênfase em metas nacionais de desenvolvimento tecnológico e autonomia estratégica. Nesse caso, o mercado não é completamente livre, mas funciona dentro de uma estrutura hierárquica institucionalizada, que orienta o investimento, a inovação e a produção de forma centralizada (Choi e Park, 2023).

Deste modo, o modelo HME ajuda a explicar a indústria de defesa sul-coreana, dado o papel protagonista do Estado no planejamento, financiamento e aquisição de sistemas de defesa; a forma como o governo coordena e regula a atuação dos grandes conglomerados privados, direcionando-os para objetivos estratégicos nacionais; e o modo como a Coreia do Sul conseguiu construir uma base industrial de defesa robusta e exportadora, mesmo não sendo uma potência tradicional nesse setor (Choi e Park, 2023).

Nesse contexto da atuação estatal, Bitzinger (2019) argumenta que a industrialização militar fez parte das estratégias gerais de desenvolvimento da Coreia do Sul.

A produção de armamentos domésticos foi um meio para estimular o desenvolvimento de novos setores industriais e garantir a P&D de novas tecnologias, como na área aeroespacial e eletrônica. O desenvolvimento de tecnologias militares avançadas contribuiu sobremaneira para o crescimento industrial e para o processo de substituição de importações (Bitzinger, 2019, p. 383, tradução nossa).

Desde o início dos anos 1970, impulsionada pela ameaça da Coreia do Norte, a política de indigenização de armas - a qual consiste na construção de um sistema de armas com tecnologia própria e com produção doméstica - teve como finalidade alcançar a autossuficiência tecnológica e produtiva da indústria de defesa, reduzir a dependência de fontes estrangeiras de armas e contribuir com o desenvolvimento econômico, buscando a produção de armamentos como uma estratégia de substituição de importações e como um impulsionador da industrialização intensiva em tecnologia (Kwon, 2025; Bitzinger, 2019). Visava, ainda, aumentar o poder de negociação para obtenção de

concessões industriais e tecnológicas, em *offsets* resultantes de *joint ventures* com produtores estrangeiros, além de melhorar o status político-militar da nação como um importante ator geopolítico na Ásia (Bitzinger, 2019).

Kwon (2025) discute os fatores internos e externos que impulsionaram e permitiram o desenvolvimento da indústria de defesa na Coreia do Sul. Para o autor, a experiência de crescimento da Coreia do Sul é única e se relaciona ao forte papel exercido pelo Estado e ao tecno nacionalismo como fatores internos; e à ameaça da Coreia do Norte e a aliança com os EUA como fatores externos. Contudo, Kwon (2025) aponta que esses fatores também criaram tensões internas sobre o desenvolvimento e a exportação de armas nacionais, que se tornaram ativos vitais da indústria de defesa da Coreia do Sul e que continuarão a moldar seu futuro.

Enquanto o tecno nacionalismo pressionava pelo desenvolvimento autônomo, apesar de obstáculos práticos, o papel dos governos sofreu variações ao longo do tempo: ora em defesa da autossuficiência, em outros momentos invocando a eficiência econômica que favorecia aquisições estrangeiras e a necessidade de aproximação com os Estados Unidos. A ameaça da Coreia do Norte e o objetivo de dotar as FA de capacidades militares próprias foi o primeiro impulsionador do desenvolvimento da indústria de defesa sul-coreana (Kwon, 2025). Por outro lado, a cooperação Coreia do Sul-EUA possibilitou que o país conseguisse construir sua indústria de defesa com base nas garantias de segurança e nas tecnologias adquiridas dos Estados Unidos. Entretanto, esta colaboração condicionava a que seus aprimoramentos e exportações adicionais também dependessem da aprovação dos EUA (Kwon, 2025).

Também Paik (2024) destacou o confronto militar com a Coreia do Norte e a parceria internacional com grandes potências como fatores para o desenvolvimento da indústria de defesa na Coreia do Sul. Paik (2024) destacou ainda o apoio político bipartidário interno (conservador e progressista) e a diplomacia. Contudo, para o autor, o fato de os EUA efetuarem embargos e nem sempre atenderem plenamente às necessidades militares, também impulsionou a Coreia do Sul a estabelecer sua BID e a

investir no desenvolvimento de seu próprio sistema de armas (Paik, 2024).

No final dos anos 1980 e início dos anos 1990, a Coreia do Sul iniciou a produção de armas domésticas mais sofisticadas - veículos de combate, mísseis terra-ar e de cruzeiro, obuseiros e navios de guerra - após negociar, como forma de compensação, direitos de coprodução e de produção de subsistemas para várias de suas aquisições no mercado externo. Tal medida fez com que, gradualmente, as FA sul-coreanas começassem o processo de substituição de sistemas de armas estrangeiros por equipamentos projetados e produzidos localmente.

Cabe ressaltar que, de acordo com Bitzinger (2019), alguns dos progressos mais notáveis em direção à autonomia da indústria de defesa da Coreia do Sul ocorreram no setor aeroespacial. Tal avanço tecnológico iniciou-se ainda no final da década de 1980 com o projeto de desenvolvimento e a produção nacional da aeronave turboélice básica de treinamento e de ataque leve KT-1 Woongbi; e consolidou-se com o ambicioso programa, lançado em meados da década de 1990, que teve por objetivo projetar e fabricar o primeiro jato supersônico avançado de treinamento e de ataque leve nacional, a aeronave T-50 Golden Eagle, com vistas a substituir os caças T-38, A-37 e F-5 da Força Aérea da Coreia e a impulsionar as exportações do setor (Bitzinger, 2019).

A aeronave T-50 passou a ser operada pela Força Aérea coreana a partir de 2005, por meio de uma *joint-venture* entre a então Samsung e a Lockheed Martin (EUA). Esta postura diretiva do Estado foi crucial para que, na segunda década do século 21, a Coreia se tornasse autossuficiente na maioria dos principais sistemas de armas e para que 80% das compras de armamentos ocorressem na indústria doméstica (Bitzinger, 2019).

A indústria de defesa sul-coreana é vinculada aos *chaebols*, tais como a Korea Aerospace Industries (KAI), o Grupo Hyundai Motor; Hyundai Heavy Industries Group (HHI), LG Corporation (anteriormente Lucky GoldStar), Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering (DSME) e Grupo Hanwha.

Nos últimos 20 anos, a estrutura geral e o funcionamento da indústria de defesa coreana quase

não sofreram alterações, contudo, uma mudança significativa refere-se à diminuição da concorrência entre as empresas aeroespaciais nos contratos firmados com a Força Aérea da Coreia, já que a competição entre os *chaebols*, durante a década de 1990, ocasionou excessos de capacidade na indústria aeroespacial do país, o que foi resolvido parcialmente com a criação da Korea Aerospace Industries (KAI) (Bitzinger, 2019).

A KAI foi criada em 1999 pela fusão forçada de três companhias aéreas deficitárias: Samsung Aerospace (atualmente Hanwha), Daewoo Heavy Industries Aerospace Division e Hyundai Space and Aircraft Company que, atualmente, é a principal fabricante nacional de aeronaves, produzindo todas as aeronaves militares do país, tais como: Aeronave T-50 Golden Eagle; treinador turboélice KT-1; helicóptero de transporte utilitário Surion; veículos aéreos não tripulados (UAVs); e veículos lançadores de satélites, como o KSLV-II (Bitzinger, 2019).

Ademais, o Estado sul-coreano adotou uma série de estratégias para promover o fortalecimento e a sustentabilidade de sua BID. Entre essas estratégias, ressalta-se o aumento no orçamento de defesa, que tem permitido maiores investimentos em P&D, aquisição de novos equipamentos e modernização das FA (Raska, 2018). Esses investimentos possibilitaram ao país desenvolver uma ampla gama de sistemas de defesa, incluindo veículos blindados, aeronaves, navios de guerra e sistemas de mísseis.

A Coreia do Sul tem investido pesadamente em P&D para desenvolver tecnologias avançadas de defesa, oferecendo subsídios e incentivos fiscais para empresas que investem em pesquisa, além de estabelecer parcerias com universidades e institutos de ciência e tecnologia (Raska, 2018). As empresas sul-coreanas, como Hyundai Rotem, Hanwha Defense e a KAI, têm liderado o desenvolvimento de tecnologias avançadas (KDIA, 2021).

Os investimentos em P&D chegam a 20% do orçamento de defesa, um dos percentuais mais altos do mundo (KDIA, 2021), o que tem sido crucial para o desenvolvimento de tecnologias autônomas, como drones e veículos não tripulados, vistos como essenciais para operações militares. Esse foco em tecnologias emergentes é parte essencial

da estratégia de modernização da defesa do país que, por sua vez, inclui a aquisição de novos caças, submarinos, navios de guerra e sistemas de defesa antimísseis (Raska, 2018).

Também merece destaque a promoção de parcerias público-privadas que o governo sul-coreano tem promovido para fomentar a inovação e o desenvolvimento de novas tecnologias de defesa. Essas parcerias ajudam a compartilhar riscos e custos, além de acelerar o desenvolvimento de novos produtos (Raska, 2018).

Lee e Park (2020) realizam uma abordagem sobre a avaliação de competência tecnológica e eficiência operacional na indústria de defesa na Coreia do Sul. Segundo os autores, no período de 2013 a 2016, houve melhoria na eficiência dos sistemas de armas coreanos, sobretudo em competência tecnológica, considerando o contexto do sistema nacional de inovação e do sistema de inovação setorial. Para os autores, a importância da indústria de defesa na Coreia do Sul vai além das questões de autossobrevivência e desempenha um papel fundamental na geração de efeitos econômicos, afetando a indústria nacional em geral (Lee e Park, 2020). Desse modo, as motivações de segurança juntamente às econômicas, justificam os esforços para maximizar a eficiência da política industrial de defesa, desde o estágio inicial do planejamento até o desenvolvimento, produção, integração e logística de acompanhamento com base em procedimentos e regulamentações para atingir os objetivos da estratégia de defesa nacional (Lee; Park, 2020).

Em geral, para Paik (2024), as empresas de defesa não podem ser exclusivamente privadas e independentes do comando e controle do Estado, uma vez que dependem da ação estatal, principalmente, para criação de mercado externo e para manutenção das FA. No caso da Coreia do Sul, o grau de colaboração, cooperação e fusão entre o setor público e o privado é um dos mais elevados, mesmo sendo uma das maiores economias de livre comércio. A Coreia utiliza-se com frequência da regra de “exceção de segurança”, permitida pela Organização Mundial do Comércio (OMC), para promover sua BID, já que, para casos que envolvem segurança, a indústria de defesa não está sujeita a

acordos comerciais liberais vinculados ao mercado (Paik, 2024).

A Coreia do Sul também utiliza políticas de *offset* em suas aquisições de defesa, exigindo que fornecedores estrangeiros invistam na indústria local como parte dos contratos de compra. Isso ajuda a transferir tecnologia e conhecimento para empresas sul-coreanas fortalecendo a BID do país (Raska, 2018; KDIA, 2021). Além disto, o governo sul-coreano estabeleceu zonas econômicas especiais dedicadas à indústria de defesa, oferecendo incentivos fiscais e infraestrutura de ponta para atrair empresas do setor. Essas zonas são projetadas para facilitar a inovação e o desenvolvimento de novas tecnologias, além de atrair investimentos estrangeiros (KDIA, 2021).

A indústria de defesa da Coreia do Sul produz uma ampla gama de armas, abrangendo armas convencionais e sistemas de armas orientados para tecnologia avançada nos campos terrestre, naval, aeroespacial e de equipamentos eletrônicos, tais como as listadas no tabela 1. Destas, apenas seis empresas coreanas são responsáveis pela produção – Hanhwa Aerospace (exército, marinha, aeroespacial), KAI (aeroespacial), Hyundai Rotem (terrestre), LG Nex1 (míssil, aeroespacial), Hyundai Heavy Industry (marinha) e Poongsan (munícão) – junto com dezenas de empresas de pequeno e médio porte.

De acordo com Paik (2024), a indústria de defesa da Coreia do Sul baseia-se num modelo de *joint venture* entre agências governamentais e empresas privadas, o qual, para os países em desenvolvimento do Leste Asiático, é considerado como estratégia de Estado desenvolvimentista, muito mais liderada pelo Estado do que pelas empresas. Nesse modelo, a demanda inicial por um determinada arma ou sistema de armas parte, principalmente, das FA e do governo. Somente após o governo concluir o trabalho de conceituação, design, experimentação e testes de um sistema de armas, é que as empresas privadas de defesa realizam a produção para atender às necessidades das forças e apoiar manutenção pós-venda (Paik, 2024). Além disso, o Estado realiza planejamento do desenvolvimento industrial, financiamento e P&D, enquanto as empresas privadas recebem transferências constantes de tecnologia e lucros garantidos do governo.

**Tabela 1.** Principais produtos desenvolvidos na BID sul coreana

Sistemas terrestres	Sistemas navais	Sistemas aéreos e espaciais
Armas Pequenas e Armas Leves: Todos os tipos de rifles, metralhadoras, pistola, lançador de granadas, rotulado como ‘K1 – K16’, Hyungung portátil míssil antitanque, etc..	Navios combatentes de superfície: Todos os tipos de transporte da classe Dokdo navio, contratorpedeiro da classe King Sejong, desembarque da classe Cheonwangbong navio e navio de apoio de combate da classe Tide para porta-aviões (sendo desenvolvido).	Aeronaves de combate: treinador a jato T-50 Advanced, jato FA-50 Light caça, caça a jato KF-21 geração 4.5.
Veículo blindado: sobre esteiras e rodas, o K-21 Redback veículo de combate de infantaria (IFV), K200 IFV, K808 blindado com rodas transportador de pessoal (APC), etc.	Submarino: Classe Jangbogo com motor diesel-elétrico (SS-I), Classe Sonwonil (SS-II), classe Dosan Ahnchangho (SS-III) Submarino.	Satélites multifuncionais: satélite avançado compacto 500, Satélite multiuso geostacionário da Coreia, multiuso da Coreia satélites.
Principais tanques de batalha: geração 3.5 K-2 Black Panther, geração 3 K1A1.	Sistemas de armas: torpedos, sistemas de sonar e muito mais.	Lançadores espaciais: combustíveis líquidos, combustíveis sólidos e combustíveis mistos veículos lançadores.
Artilharia: obuseiro autopropelido K-9, reabastecimento de munição K-10 veículo, obus automotor de rodas K105A1, K-239 Chunmoo; MLRS.		Mísseis balísticos: Chungung M-SAM Bloco-II, Hyunmu-3 Cruise míssil, míssil balístico Hyunmu-4, míssil balístico Hynmu-5 (IRBM), L-SAM (em desenvolvimento), defesa antimísseis de baixa altitude LAMD (em desenvolvimento).
Munição: Todos os tipos, desde munições para armas leves de 5,56 mm e nova munição para fins especiais para obuses de 155 mm.		Míssil terra-ar portátil Shingung, sistemas de radar AESA, helicóptero, caça a jato não tripulado e muito mais.
Vários veículos não tripulados.		

**Fonte:** Elaboração própria, com base em Paik (2024).

Segundo Paik (2024), três agências governamentais foram fundamentais para este desenvolvimento impulsionado pelo governo nas últimas cinco décadas, a saber: a Agência de Desenvolvimento de Defesa (ADD), a qual tem como principal objetivo “contribuir para o reforço do poder de defesa nacional e realização da autossuficiência da defesa nacional”; a Administração do Programa de Aquisição de Defesa (DAPA), uma unidade administrativa centralizada para aquisição de armas que supervisiona a melhoria nas capacidades de defesa do país, fornecendo suprimentos militares e promovendo a indústria de defesa nos mercados doméstico e internacional; e a Agência de Crédito à Exportação (ECA), responsável por fornecer serviços financeiros para a indústria de defesa, pois, sobretudo quando o importador é um país em desenvolvimento, o financiamento pelo país exportador é indispensável.

## Exportações de produtos de defesa na Coreia do Sul

Nos últimos anos, a Coreia do Sul tem ganhado destaque no cenário global por ter emergido como o país com a maior taxa de crescimento nas exportações de defesa: a Coreia do Sul subiu do 31º lugar em 2000, para se tornar um dos 10 maiores exportadores de defesa do mundo entre 2020 e 2024, conforme a tabela 2 (Lee, 2024; SIPRI, 2025).

Cabe ressaltar que Yoon Suk Yeol, presidente da Coreia do Sul, durante seu discurso de Ano Novo à nação, em 1º de janeiro de 2024 (Coreia do Sul, 2024a), anunciou que o país ultrapassou um marco médio anual de mais de US\$ 15 bilhões em exportações da indústria de defesa e reafirmou a meta de posicionar a Coreia do Sul entre os quatro maiores exportadores de defesa do mundo até 2027. A Tarefa Nacional nº 106 (Coreia do Sul,

2024b), constante no documento oficial do Estado sul-coreano, que trata dos 120 principais objetivos nacionais do governo Yoon Suk Yeol, estabelece a estrutura de um ciclo virtuoso de geração de

energia de ponta e de expansão das exportações de defesa. Tarefa esta que está a cargo do Ministério da Defesa e do Ministério do Comércio, Indústria e Energia da Coreia (Coreia do Sul, 2024b).

**Tabela 2.** Volume de exportações dos 10 maiores fornecedores de *Major System Arms* (2020-2024)

Rank 2020-2024	Ofertante	2020-2024 Em milhões (TIVs)	Participação nas vendas globais
1	Estados Unidos	60949	43%
2	França	13765	9.6%
3	Rússia	11102	7.8%
4	China	8385	5.9%
5	Alemanha	7985	5.6%
6	Itália	6912	4.8%
7	Reino Unido	5129	3.6%
8	Israel	4448	3.1%
9	Espanha	4264	3.0%
10	Coreia do Sul	3097	2.2%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do SIPRI (2025).

Segundo Paik (2024), a indústria de defesa sul-coreana já dispõe de tecnologias sofisticadas, capacidade de produção em massa, preços competitivos e prazos de entrega rápidos, além de apoio diplomático do governo. E as políticas de apoio à exportação de equipamentos de defesa da Coreia do Sul, possibilitaram um crescimento anual médio de 10% na última década (KDIA, 2021). Empresas como a Hyundai Rotem, Hanwha Defense e a KAI têm expandido seus mercados internacionais (Raska, 2018).

Essa estratégia não apenas gera receita, mas também fortalece a posição da Coreia do Sul no mercado global de defesa. As exportações de defesa sul-coreanas atingiram volumes recordes em 2018, sendo os principais mercados países do Sudeste Asiático, do Oriente Médio e da Europa (SIPRI, 2025). Em relação às exportações de grandes sistemas de armas, o gráfico 1 apresenta a evolução das exportações da Coreia do Sul, desde o final da Guerra da Coreia:

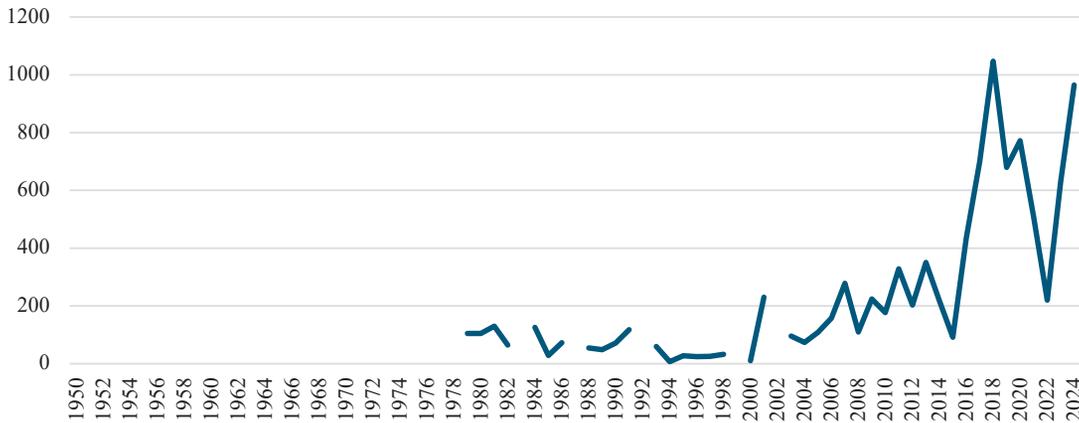
A Coreia do Sul, portanto, emergiu como um dos principais exportadores de produtos de defesa

no cenário global, devido a um amplo conjunto de políticas estratégicas adotadas pelo Estado ao longo das últimas décadas. De fato, as vendas de armas da Coreia do Sul se elevaram, com as exportações totais crescendo de 177 milhões (em TIV) em 2010 para 964 milhões (em TIV) em 2024 (SIPRI, 2025).

A mudança de país importador de armamentos para exportador de defesa deveu-se a uma abordagem multissetorial, tais como investimento governamental em P&D, parcerias público-privadas e política externa que visava diversificar mercados. Além disso, com base na cooperação estreita entre o governo e as empresas, os principais fabricantes de armas são agora competitivos o suficiente para se inserirem no mercado global de defesa (Paik, 2024).

Ainda nesse contexto, cabe ressaltar que, de acordo com Jeong (2020), as principais estratégias adotadas pela Coreia do Sul no setor de defesa podem ser descritas conforme tabela 3, a seguir:

**Gráfico 1.** Volume de armamentos exportados em TIV – Coreia do Sul, 1950-2024



Fonte: Elaboração própria com base em SIPRI (2022).

**Tabela 3.** Principais estratégias adotadas pela Coreia do Sul no setor de defesa

ESTRATÉGIAS	DETALHAMENTO
Investimentos em desenvolvimento tecnológico e inovação	Uma das principais estratégias da Coreia do Sul para se tornar um exportador global de defesa é o investimento contínuo em pesquisa e desenvolvimento (P&D). O governo sul-coreano tem incentivado a inovação tecnológica através de subsídios e parcerias com o setor privado. A Coreia do Sul tem se concentrado em desenvolver tecnologias avançadas que possam competir com produtos de defesa de países como os Estados Unidos e a Rússia.
Parcerias e Cooperação Internacional	A Coreia do Sul tem estabelecido parcerias estratégicas com diversos países para promover suas exportações de defesa. Essas parcerias incluem acordos de transferência de tecnologia e joint ventures que permitem a entrada de produtos sul-coreanos em novos mercados. Essas colaborações não apenas ajudam a expandir o alcance global da indústria de defesa sul-coreana, mas também fortalecem as relações diplomáticas.
Marketing e Participação em Feiras Internacionais	Outra estratégia crucial é a participação ativa em feiras e exposições internacionais de defesa. Eventos como a Defense & Security Exhibition em Bangkok e a International Defence Exhibition (IDEX) em Abu Dhabi são plataformas onde a Coreia do Sul pode demonstrar suas capacidades tecnológicas e atrair potenciais compradores. Jeong (2020) observa que a presença em tais eventos é fundamental para aumentar a visibilidade e a reputação dos produtos de defesa sul-coreanos.
Políticas de Offset	A Coreia do Sul utiliza políticas de offset como uma ferramenta para aumentar suas exportações de defesa. Essas políticas exigem que os estrangeiros invistam na indústria de defesa sul-coreana como parte dos contratos de aquisição. Jeong (2020) menciona que as políticas de offset têm sido eficazes em promover a transferência de tecnologia e em fortalecer a base industrial de defesa do país.
Diversificação de Produtos	A diversificação dos produtos de defesa é outra estratégia adotada pela Coreia do Sul. O país tem expandido seu portfólio para incluir uma ampla gama de equipamentos, desde veículos blindados e sistemas de artilharia até aeronaves e navios de guerra. De acordo com Jeong (2020), essa diversificação permite que a Coreia do Sul atenda a diferentes necessidades de defesa em vários mercados, aumentando assim suas oportunidades de exportação.

Fonte: Elaboração própria a partir de Jeong (2020).

Em termos de mercados-alvo, a Coreia do Sul exporta uma variedade de produtos de defesa para a Austrália, países do Sudeste Asiático, Oriente Médio e Europa, incluindo tanques, obuses, aviões de guerra, sistemas de lançadores múltiplos de foguetes, veículos blindados e embarcações de patrulha *offshore* (Lee, 2024; Eun-Jung, 2023). A Coreia do Sul também desenvolve um programa de cooperação com a Indonésia para o desenvolvimento de aeronaves de caça (KFX/IFX) e de submarinos da classe Changbogo. O programa pretende elevar a autonomia da indústria de defesa de ambos os países (Navalino, 2022). Ainda quanto à estratégia de diversificação do mercado de defesa, a Coreia do Sul visa também incluir outras regiões como a América Latina. Essa diversificação é facilitada por uma política externa ativa e pela participação em missões comerciais e feiras de defesa internacionais (Paik, 2024).

De acordo com o Ministério da Defesa da Coreia do Sul, as empresas da BID sul-coreana assinaram contratos de exportação em valor estimado de US\$ 14 bilhões no ano de 2023. Esse montante representa uma redução em relação ao valor de US\$ 17,3 bilhões

alcançado em 2022, que foi impulsionado, principalmente, por grandes acordos realizados com a Polônia, que buscava reforçar suas defesas em meio à guerra entre Rússia e Ucrânia. As vendas para a Polônia representaram 72% do total das exportações de defesa do país em 2022. A Coreia do Sul exportou tanques K-2, obuses autopropulsados K-9, aeronaves de ataque leve FA-50 e lançadores múltiplos de foguetes K-239 Chunmoo (Eun-Jung, 2023).

Apesar da diminuição no valor total das exportações em 2022, o número de países importadores da Coreia do Sul triplicou, passando de 4 (em 2022) para 12 (em 2023); e a variedade de sistemas de armas exportados também dobrou de 6 para 12 em 2023 (Lee, 2024). Entre os contratos de 2023 estão a venda de 129 veículos de combate Redback para a Austrália, no valor de US\$ 2,4 bilhões, e a exportação de 18 aeronaves FA-50 para a Malásia, em um acordo de US\$ 920 milhões (SIPRI, 2024).

No tabela 4, apresenta-se uma relação dos principais produtos de defesa exportados pela Coreia nos últimos 20 anos, bem como seus principais compradores.

**Tabela 4.** Principais produtos de defesa exportados pela Coreia do Sul nos últimos 20 anos e principais clientes

Produto de Defesa	Descrição	Principais Clientes
K9 Thunder	Obus autopropulsado de 155 mm	Turquia, Finlândia, Índia, Noruega
T-50 Golden Eagle	Avião de treinamento avançado e caça leve	Indonésia, Iraque, Filipinas, Tailândia
K2 Black Panther	Tanque de batalha principal	Polônia, Noruega
K21 IFV	Veículo de combate de infantaria	Indonésia
FA-50 Fighting Eagle	Variante de caça leve do T-50	Filipinas, Tailândia, Colômbia
Chunmoo MLRS	Sistema de lançadores múltiplos de foguetes	Emirados Árabes Unidos, Polônia
Daegu-class Frigate	Fragata moderna equipada com sistemas avançados de combate	Filipinas
KSS-III Submarine	Submarino diesel-elétrico de ataque	Indonésia
KT-1 Woongbi	Avião de treinamento básico	Peru, Turquia, Senegal
K30 Biho	Sistema de defesa aérea de curto alcance	Emirados Árabes Unidos
KAI KUH-1 Surion	Helicóptero utilitário	Indonésia
K136 Kooryong	Sistema de lançadores múltiplos de foguetes	Emirados Árabes Unidos
K21-105	Veículo de combate de infantaria com canhão de 105 mm	Malásia
Hyunmoo-3	Míssil de cruzeiro	Emirados Árabes Unidos
K9 Vajra-T	Variante do K9 Thunder adaptada para o exército indiano	Índia

**Fonte:** Elaboração própria, com base em SIPRI (2024).

Essas exportações de defesa desempenham um papel que vai além da venda de armas, pois também contribuem para o estabelecimento de acordos de cooperação de defesa da Coreia do Sul com outros países, abrangendo compra e venda de equipamentos e peças; programas de formação; e esforços de desenvolvimento conjunto (Lee, 2024).

## Considerações Finais

O presente artigo buscou identificar as estratégias implementadas pela Coreia do Sul que viabilizaram a sustentabilidade financeira e a inserção internacional da sua indústria de defesa. Considerando o levantamento de dados, assim como a pesquisa bibliográfica realizada, constata-se que o Estado na Coreia do Sul não apenas desempenha um papel ativo e empreendedor, que vai além da correção das falhas de mercado, como também exerce a liderança no engajamento das exportações de defesa e a governança do ecossistema de inovação, a fim de garantir o desenvolvimento tecnológico da BID.

Um dos fatores de suma importância no desenvolvimento industrial da Coreia do Sul foi a estrutura de negócios dos *chaebols* e a postura diretiva do Estado, o qual incentivou a entrada desses grandes conglomerados em setores industriais considerados estratégicos, por meio de subsídios e condições especiais, o que possibilitou uma série de benefícios como o aumento das fontes de lucro, redução de riscos etc.

Nesse cenário, a indústria de defesa sul-coreana mostrou um crescimento impressionante, impulsionado por investimentos governamentais, inovação tecnológica e estratégias de exportação bem-sucedidas, que posicionaram o país como um importante *player* no mercado global. O investimento em P&D, parcerias internacionais, participação em feiras, políticas de *offset* e diversificação de produtos são alguns elementos-chave que têm contribuído para esse sucesso. Como resultado, a Coreia do Sul não apenas fortaleceu sua indústria de defesa, mas também aumentou sua influência geopolítica.

Verifica-se, também, que as exportações são fundamentais para gerar as receitas necessárias à robustez da BID e que têm sido um fator

fundamental para a formulação das políticas de defesa da Coreia do Sul. A expansão das exportações de defesa do país é também fruto da mudança na natureza dos bens exportados no país, de bens primários para bens de capital, e do engajamento estatal em políticas públicas para integração regional e internacional, resultando no aumento e na diversificação dos produtos exportados. Foi identificado, ainda, o apoio diplomático à BID, com uma política externa que visa diversificar mercados e estabelecer um sistema de cooperação nas exportações da indústria de defesa.

O envolvimento estatal na política de defesa e na sustentabilidade da BID, fornecendo subsídios diretos e indiretos às empresas, como isenções fiscais, empréstimos com juros baixos e apoio financeiro direto; direcionando o processo P&D e de planejamento tecnológico das indústrias de defesa; criando posições monopolistas ou oligopolistas no setor de defesa, direcionando as áreas de especialização e de produção de cada empresa nacional; promovendo as exportações; e assumindo participações acionárias nas empresas produtoras de armas e os riscos das inovações radicais estão diretamente associados aos resultados alcançados.

Também foi fundamental a implementação da política industrial de indigenização de armas, com a construção de um sistema de armas com tecnologia própria e com produção doméstica. O Estado sul-coreano também atuou no fomento de tecnologias competitivas visando o desenvolvimento de capacidade de produção em massa; além da cooperação estreita entre o governo e as empresas, com o estabelecimento de parcerias público-privadas e de um modelo de *joint venture* entre agências governamentais e empresas privadas.

Verifica-se, portanto, que as políticas de exportações de defesa da Coreia do Sul são um exemplo de sucesso que combina investimentos em P&D, coordenação institucional, promoção internacional e uma política industrial que visa a autonomia tecnológica. Essas estratégias não apenas transformaram a indústria de defesa sul-coreana, mas também proporcionam lições valiosas para países que buscam desenvolver suas capacidades industriais e ampliar as exportações de produtos de defesa.

## Referências

- Almeida, A. F. G. (2013). *Crise Asiática e as transformações ocorridas na Coreia através do processo de reestruturação corporativa*. Monografia de bacharelado. Instituto de economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Andrade, I. O.; Franco, L.G.A. (2016). Desnacionalização da indústria de defesa no Brasil: implicações em aspectos de autonomia científico-tecnológica e soluções a partir da experiência internacional. *Texto para Discussão*, n. 2178, Ipea.
- Bakeer, M.; Ghoneim, H. (2023). The South Korean Export Benchmark: validity of the export-led growth hypothesis. In: Lau, E., Brahmana, R.K., Tan, L.M. (orgs) *Economics and Finance Readings*. Singapore, APEF. Disponível em: <[https://doi.org/10.1007/978-981-99-1979-6\\_10](https://doi.org/10.1007/978-981-99-1979-6_10)>
- Béraud-Sudreau, L; Meijer, H. (2016). Enjeux stratégiques et économiques des politiques d'exportation d'armement: Une comparaison francoaméricaine. *Revue Internationale de Politique Comparée*, 23(1), p. 57 - 84.
- Bitzinger R. A. (2009). The Modern Defense Industry. *Political, Economical and Technological Issues*, Praeger Security International.
- Bitzinger, R. A. (2014). *The State of Defense Innovation in India: can it catch up with global leaders?* S. Rajaratnam School of International Studies; IGCC Defense Innovation Briefs, Jan.
- Bitzinger R. A.; Raska M.; Lean C. K. S.; Weng K. W. K. (2014). Locating China's place in the global defence economy. In: Cheung, T.M. (eds.). *Forging China's military might: a new framework assessing innovation*. John Hopkins University Press, p. 169-212.
- Bitzinger, R. A (2019). The defense industry of the Republic of Korea. In: Hartley, Keith. *The Economics of the Global Defence Industry*. Taylor & Francis. Disponível em: <https://routledgeinteractive.vitalsource.com/books/9780429882692>
- Brasil (2008). Ministério da Defesa. *Estratégia Nacional de Defesa*. MD.
- Choi, C.; Park, S. (2023). Globalization of arms production and Hierarchical Market Economies: explaining the transformation of the South Korean Defense Industry. *Pacific Affairs*, v.96, n. 2, June 2023, pp. 227-252(26). Disponível em: <https://doi.org/10.5509/2023962229>
- Coreia do Sul (2024a). Gabinete do Presidente da República da Coreia, “*Discurso de Ano Novo à Nação pelo Presidente Yoon Suk Yeol*”, 1 de janeiro de 2024. Disponível em: <<https://eng.president.go.kr/speeches/R09h4tXx>>.
- Coreia do Sul (2024b). Gabinete de Coordenação de Políticas Governamentais, Secretaria do Primeiro-Ministro. *120 principais objetivos políticos nacionais do governo Yoon Suk Yeol*. Disponível em: [https://www.opm.go.kr/\\_res/opm/etc/kukjungfile2022.pdf](https://www.opm.go.kr/_res/opm/etc/kukjungfile2022.pdf)
- DeVore, M. R. (2019). Armaments after autonomy: Military adaptation and the drive for domestic defence industries. *Journal of Strategic Studies*, 44(3), 325–359. Disponível em: <https://doi-org.ez422.periodicos.capes.gov.br/10.1080/01402390.2019.1612377>
- Dunne, P. (1995). The defence industrial base. In: Hartley, K.; Sandler, T. (eds.). *Handbook on defense economics*. Elsevier.
- Dunne, J. P.; Sköns, E.; Tian, N. (2020). Arms Production, Economics of. In: *Encyclopedia of Violence, Peace and Conflict*. Academic Press, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012373985-8.00012-X>
- Dunne, J. P.; Sköns, E. (2021). New technology and the U.S. military industrial complex. *The Economics of Peace and Security Journal*, 16(2). Disponível em: <https://doi.org/10.15355/epsj.16.2.5>
- Eun-Jung, K. S (2023). *Korea's arms exports amount to nearly \$14 bln in 2023*, Yonhap News Agency, 20 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://en.yna.co.kr/view/AEN20231220004900315#:~:text=Korea's%20arms%20exports%20amount%20to%20nearly%20%2414%20bln%20in%202023,-11%3A38%20December&text=SEOUL%2C%20Dec.,the%20defense%20ministry%20said%20Wednesday>
- European Commission (2013). European Economic and Social Committee and the Committee of Regions: towards a more competitive and efficient defence and security sector. In: EUISS – European Union Institute for Security Studies (eds.). *Defence matters 2013: EU key documents*. Paris: EUISS, 2014. Disponível em: <[https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/Defence-matters\\_0.pdf](https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/Defence-matters_0.pdf)>.
- FMI (2023). *World Economic Outlook Database*. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/world-economic-outlook-databases#sort=%40imfdate%20descending>

- Heidenkamp, H; Louth, J; Taylor, T (2015). *The defence industrial triptych: government as a customer, sponsor and regulator of defence industry*. Routledge. Disponível em: <https://www.routledge.com/The-Defence-Industrial-Triptych-Government-asa-Customer-Sponsor-and-Regulator/Heidenkamp-Louth-Taylor/p/book/9781138023581>.
- International Trade Center (2024). *Trade Map*. Disponível em: <https://www.trademap.org/>
- Jeong, J (2020). *How South Korea is Becoming a Global Defense Exporter*. Defense News, 2020. Disponível em: <https://www.defensenews.com>
- Kim, L. (2005). *Da imitação à inovação: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coréia/ Linsu Kim; tradução Maria Paula G. D. Rocha*. Editora da UNICAMP.
- Kim, M. J.; Sim, S. (2023). Korean defense exports in an era of conflict: opportunities and challenges. Korea Institute for Industrial Economics and Trade. Research paper no. 23/IER/25/5/2, *KIET Industrial Economic Review*, v. 28, n. 5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4620727>
- Korea Defense Industry Association (KDIA) (2021). *Annual Report*. KDIA. Disponível em: <https://m.koreaaero.com/EN/Ir/AnnualReport.aspx>
- Kwon, B. R. (2025). Revisiting the drivers and conditions of South Korea's defense industry development. *Defence Studies*, 25(2), 342–360. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14702436.2025.2472701>
- Lane, Nathan (2025). Manufacturing Revolutions: Industrial Policy and Industrialization in South Korea. *The Quarterly Journal of Economics*, 2025; qjaf025. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/qje/qjaf025>
- Lee, J. G.; Park, M. J. (2020). Evaluation of technological competence and operations efficiency in the defense industry: The strategic planning of South Korea. *Evaluation and Program Planning*, v. 79, April 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2019.101775>
- Lee, Sang-Cheol (2003). Industrial Policy in the Park Chung-hee Era. In: Lee, Byeong-Cheon (ed.). *Developmental Dictatorship and the Park Chung-Hee Era: The Shaping of Modernity in the Republic of Korea*. Homa & Sekey Books.
- Lee, S. (2024). *Global Pivotal State: South Korea's ascendance in defense exports*. Sasakawa Peace Foundation. Disponível em: [https://www.spf.org/iina/en/articles/lee\\_04.html](https://www.spf.org/iina/en/articles/lee_04.html).
- Mazzucato, M. (2014). *O Estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado*, tradução Elvira Serapicos, 1ª ed. Portfolio-Penguin.
- Mazzucato, M (2021). *Missão economia: um guia para mudar o capitalismo*. Tradução de André Fontenelle. Portfolio-Penguin, 2021.
- Moraes, R. F. (2012). A inserção externa da indústria brasileira de defesa: 1975-2010. *Texto para Discussão*, n.1715, Ipea. Disponível em: <<http://goo.gl/wv0JnW>>.
- Moraes, R. F. (2014). Intermediação estatal na exportação de equipamentos militares: as experiências da Rússia e da França. *Texto para Discussão*, n.1963, Ipea. Disponível em: < [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3112/1/TD\\_1963.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/3112/1/TD_1963.pdf) >.
- Moura, R. (2021). *Industrialização, desenvolvimento e emparelhamento tecnológico no leste asiático: os casos de Japão, Taiwan, Coreia do Sul e China*. INCT/PPED; CNPq; FAPERJ.
- Navalino, R. D. A. (2022). Military-Industrial Complex on Indonesian Defense Industry Cooperation - South Korea to Support The Defense Economy. *Budapest International Research and Critics Institute Journal*, v. 5, n.3, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33258/birci.v5i3.6109>
- Paik, W. (2024). South Korea's Emergence as a Defense Industrial Powerhouse. *IFRI Papers Asia Visions*, no. 139, IFRI, February 2024. Disponível em: < [https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/ifri\\_paik\\_south\\_korea\\_defense\\_2024.pdf](https://www.ifri.org/sites/default/files/atoms/files/ifri_paik_south_korea_defense_2024.pdf) >
- Perkins, D. (2013). *East Asian Development: Foundations and Strategies*. Harvard University Press.
- Raska, M. (2018). South Korea's Defense Industry: Increasing Domestic Capabilities and Global Presence. *Journal of Strategic Studies*, 2018.
- Silva Filho, E. B. (2017). Base Industrial de Defesa do Brasil: notas para uma estratégia de promoção de exportações. *Boletim de Economia e Política Internacional*. BEPI n. 23.
- Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) (2022, 2023, 2024). *Sipri Arms Transfers Database*. Disponível em: <http://www.sipri.org/research/armaments/transfers/measuring/databases/armstransfers>

Soares, R. L. B. (2015). A Base Industrial de Defesa Brasileira e a Política Externa. *Cadernos de Política Exterior*, Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais, 1 (1).

World Databank (2022). *World Data Bank*: <http://databank.worldbank.org/data/views/variableselection/selectvariables.aspx?source=worlddevelopment-indicators>

