



ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO DE POLÍTICA E ESTRATÉGIA AEROESPACIAIS

ROBERTO FERREIRA DA SILVA, Cel QOAv

Catologação de itens de suprimento militar e registro de empresas nacionais no Sistema OTAN de Catalogação, como fator estratégico para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID) do Brasil.

Rio de Janeiro
2025

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA
COORDENADORIA ACADÊMICA
CURSO DE POLÍTICA E ESTRATÉGIA AEROESPACIAIS

ROBERTO FERREIRA DA SILVA, Cel QOAv

Catálogo de itens de suprimento militar e registro de empresas nacionais no Sistema OTAN de Catalogação, como fator estratégico para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID) do Brasil.

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica como requisito parcial para aprovação no Curso de Política e Estratégia Aeroespaciais.

Orientador: Prof. Dr. Thiago Luiz Alves dos Santos.

Rio de Janeiro
2025

1 INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XVIII, por iniciativa da corte portuguesa, teve início a Base Industrial de Defesa (BID) do Brasil. Em cumprimento à decisão do vice-rei Gomes Freire de Andrade, foi estabelecida a Casa do Trem de Artilharia no Rio de Janeiro, empreendimento que, à época, atenderia às necessidades de reparação e fundição de materiais bélicos na região do Cone-Sul, segundo Amarante (2004). Com a criação da Casa do Trem, as atividades industriais no setor de defesa ganhariam maior relevância somente após a chegada de Dom João VI ao Brasil, em 1808.

Com o passar dos anos, a BID tornou-se parte importante do setor industrial do país, e política e estrategicamente essencial para as Forças Armadas, sendo evidenciada por desempenhar o papel central de promoção da autonomia tecnológica, do fortalecimento da capacidade dissuasória do Brasil e do desenvolvimento econômico nacional.

O Livro Branco de Defesa Nacional (2024), define a BID como o conjunto de organizações estatais e privadas, civis e militares, que realizam ou conduzem pesquisas, projetos, desenvolvimento, industrialização, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de produtos de defesa (PRODE) no País. E segundo o Panorama dos Desafios Brasileiros da Indústria de Defesa e Segurança elaborado pela Confederação Nacional da Indústria - CNI (2023), investir na BID é promover ações que, além de defesa, representam a geração de postos de trabalho, a segurança, a ciência e a tecnologia.

Apesar de todos os esforços do governo brasileiro, ao longo dos anos, de criar mecanismos de incentivo e fomento às Empresas Nacionais de Defesa, tais como: a elaboração da Lei de Apoio às Indústrias de Defesa (Lei nº 12.598/2012), a firmação de Acordos de Compensação (*Offset*) para os projetos estratégicos, a certificação de Empresas como Estratégicas de Defesa (EED), é percebida uma perda latente da competitividade da indústria nacional de defesa, que nos últimos anos está reduzida a uma participação de um pouco mais de 3.8% do Produto Interno Bruto (PIB) no período entre 2010 e 2020, conforme dados da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), constantes no Panorama dos Desafios Brasileiros da Indústria de Defesa e Segurança da Confederação Nacional da Indústria – CNI (2023).

Em uma visão prospectiva, é primordial que o governo brasileiro continue a propor o fortalecimento da BID conforme metas delineadas na Estratégia Nacional de Defesa (END), pois além de prover produtos, serviços e sistemas necessários às Forças Armadas, o polo industrial de defesa desenvolvido funciona como centro de inovações tecnológicas; como fator

de desenvolvimento econômico e de geração de empregos; como segurança no fornecimento de suprimento de materiais estratégicos; e como força indutora da garantia da soberania nacional.

Este estudo está em consonância com os documentos políticos e estratégicos militares do Brasil e a presente reflexão parte da tese de que a catalogação de itens de suprimento militar e o registro de empresas nacionais segundo os padrões do Sistema da Organização do Tratado do Atlântico Norte de Catalogação, conhecido como Sistema OTAN de Catalogação, configuram-se como instrumentos estratégicos relevantes para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID).

Esta perspectiva será desenvolvida a partir de dois argumentos centrais. O primeiro sustenta que a inserção dos produtos no Sistema OTAN de Catalogação amplia a visibilidade dos bens nacionais no mercado internacional, favorecendo sua competitividade e a sua integração às cadeias logísticas globais. O segundo argumento considera que o registro das empresas brasileiras nesse mesmo sistema representa uma oportunidade de projeção institucional no exterior, contribuindo não apenas para a exposição de seus dados, mas também para o aumento do potencial de comercialização de seus produtos em escala internacional, conforme informações do próprio site da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN, 2025).

2 DESENVOLVIMENTO

Segundo os dados replicados do Observatório Nacional da Indústria pela Agência Marinha de Notícias (2025), a BID responde, atualmente, por 2,9 milhões de empregos diretos e indiretos gerados no Brasil. E, ainda, ao longo da última década, o setor de defesa do país conquistou espaço relevante na pauta das políticas públicas do governo brasileiro.

Um passo importante neste sentido foi a criação do Ministério da Defesa em 1999, que alavancou a interoperabilidade entre as três Forças e a coordenação na formulação de políticas públicas na área da defesa nacional. Outras iniciativas foram desenvolvidas nos anos seguintes, de maneira que contribuísse positivamente para o desenvolvimento e o fortalecimento da BID.

O Livro Branco de Defesa Nacional (2024), no capítulo 5, por exemplo, quando destaca o Plano de Articulação de Equipamento de Defesa, ressalta que a BID brasileira vem se fortalecendo com as iniciativas resultantes da legislação que trata das Empresas e Produtos de Defesa, com destaque para a Lei nº 12.598/2012, o Decreto nº 7.970/2013 e o Decreto nº 8.122/2013.

2.1 BASE INDUSTRIAL DE DEFESA: INSTRUMENTO ESTRATÉGICO DAS FORÇAS

Os três documentos que compõem o núcleo estratégico da política de defesa brasileira, a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco da Defesa Nacional estabelecem uma nova perspectiva e mencionam a importância da indústria de defesa e das tecnologias relacionadas à defesa.

A Política Nacional de Defesa (2024) traz a necessidade de priorização dos investimentos em saúde, educação, ciência, tecnologia e inovação aplicados a produtos de defesa de uso militar e civil, com vista ao robustecimento da BID.

A Estratégia Nacional de Defesa (2024), também, reconhece a importância de fomentar a BID do Brasil, e destaca que este incentivo resultará em crescimento econômico, na medida em que gera empregos diretos e indiretos e desenvolve produtos que também serão úteis ao setor civil. Apresenta, ainda, que investir em defesa significa garantir a soberania, promover o desenvolvimento científico e tecnológico e estimular o crescimento.

Ambos os documentos evidenciam o papel central da BID na promoção da autonomia tecnológica, no fortalecimento da capacidade dissuasória do Brasil e no desenvolvimento econômico nacional.

Neste cenário, vê-se como essencial que o Ministério da Defesa tenha ou elabore estratégias adequadas que sejam capazes de fortalecer a BID nacional, visando, entre outros benefícios advindos deste desenvolvimento, o adequado provimento de produtos e serviços ao suporte logístico dos projetos estratégicos das Forças Armadas.

Para a Marinha do Brasil a consolidação da Base Industrial de Defesa é condição indispensável para garantir autonomia em projetos estratégicos navais, como o Programa Nuclear da Marinha e o PROSUB. Em seu Plano Estratégico - PEM 2040 (2020) destaca, ainda, que a BID exerce papel fundamental para a economia nacional, como ferramenta indutora do desenvolvimento do país.

O Exército Brasileiro, em sua Concepção Estratégica (2023), menciona a importância de uma Base Industrial de Defesa estratégica que suporte a estrutura militar com credibilidade e que seja capaz de gerar efeito dissuasório.

A Concepção Estratégica da Força Aérea Brasileira (2016) ressalta que o relacionamento com a BID deve ser renovado, bem como as parcerias com instituições de pesquisa, que permitam alavancar conhecimento e competências.

É fundamental que se conheça, com propriedade, a indústria nacional de defesa, com vistas a viabilizar medidas de fomento mais efetivas, que possibilitem a sustentabilidade das

empresas detentoras de boa parte do capital tecnológico do país. Melhorar a saúde financeira das empresas nacionais que compõem a BID, é manter a capacidade de suporte às Forças Armadas Brasileiras na condução dos seus respectivos Projetos Estratégicos.

Conforme o Mapeamento da Base Industrial de Defesa (2016), um exemplo histórico de destaque do mercado de defesa nacional ocorreu no período entre 2000 a 2013, quando a Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. (Embraer) dominou a pauta do mercado externo de defesa brasileiro com a venda das aeronaves Super Tucano. Entre os países que adquiriram o modelo, bem como seus produtos e materiais de suprimento aeronáutico, encontram-se Angola, Burkina Faso, Chile, República Dominicana, Equador, Indonésia, Mauritânia e Senegal.

Constata-se que, em outrora, o Brasil ocupava altas posições no ranking de países exportadores de produtos de defesa, todavia, conforme dados do Panorama dos Desafios Brasileiros da Indústria de Defesa e Segurança da Confederação Nacional da Indústria – CNI (2023), que utilizou-se das últimas estimativas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o desempenho brasileiro no critério relacionado exportação de produtos de defesa, no período de 2015 a 2022, situou-se bem abaixo da média mundial entre os países desenvolvidos.

Em um ambiente cada vez mais degradante, propor novas direções que visem a expansão da BID brasileira, torna-se importante, relevante e almejada por todos. Nestas condições, a catalogação de itens de suprimento militar e o registro de empresas no Sistema OTAN de Catalogação destacam-se como mais uma alternativa estratégica para a solução dos problemas enfrentados pela indústria nacional.

2.2 SISTEMA OTAN DE CATALOGAÇÃO E A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA

Em 1958, baseado na sistemática de catalogação de materiais da *Federal Codification System*, o Sistema OTAN de Catalogação foi criado pelo governo americano após a Segunda Guerra Mundial, com o objetivo de promover a interoperabilidade logística entre os países membros da OTAN, permitindo que os itens de suprimento das Forças Armadas fossem identificados de maneira única e padronizada, por meio de um número de estoque NSN (*NATO Stock Number* – Número de Estoque OTAN) e as empresas fossem registradas e identificadas com código NCAGE (*NATO Commercial and Governmental Entity* – Entidade Comercial e Governamental da OTAN).

Ao longo do tempo, o Sistema OTAN de Catalogação passou a ser adotado, também, por países não membros da OTAN, como o Brasil e outros 32 países, com o objetivo de integrar as cadeias logísticas internacionais de defesa.

Neste contexto, ser membro do Sistema OTAN de Catalogação e desenvolver a atividade de catalogação no âmbito da OTAN revestem-se de fundamental relevância para a consecução dos objetivos estabelecidos na Política Nacional de Defesa (2024, p. 24), para a promoção da autonomia tecnológica e produtiva na área de defesa, e ainda para o alcance de determinadas capacidades nacionais de defesa relacionadas na Estratégia Nacional de Defesa (2024, p. 38 e 39), a saber: "capacidade logística para a defesa nacional; "capacidade de mobilidade estratégica", "capacidade de mobilização" e "capacidade de desenvolvimento tecnológico de defesa".

Conforme o Manual do Sistema de Catalogação da Defesa (2024), o Ministro de Estado da Defesa, por meio da Lei nº 12.598/2012, regulamentada pelo Decreto nº 7.970, de 2013, que dispõe sobre regras de incentivo à área Estratégica de Defesa, estabeleceu o marco regulatório para a BID, cita a catalogação como processo que permite o gerenciamento e o controle do conhecimento a ser produzido com o desenvolvimento de uma BID, cujo foco é o aumento da interoperabilidade e da efetividade dos sistemas de defesa ao menor custo de recursos possíveis.

É sabido que o Sistema OTAN de Catalogação tem sido reconhecido como uma importante entidade que assegura o máximo de efetividade às operações logísticas de um país, tanto entre os países pertencentes à OTAN, quanto aos seus parceiros, porém não se costuma relacionar este sistema à possibilidade de desenvolvimento da BID, por se desconhecer o potencial de exposição de um produto ou empresa a este sistema internacional de catalogação, que possui mais de 17,9 milhões de itens catalogados, 2,7 milhões de empresas registradas e 30,7 milhões de usuários cadastrados.

A adesão ampla e estruturada da indústria nacional ao Sistema OTAN de Catalogação criar um ambiente de negócio mais robusto, permitindo aos produtos catalogados e as empresas registradas maior projeção internacional, assim atendendo às recomendações da Estratégia Nacional de Defesa (2024, p. 42), que destaca a busca por novos mercados como um dos maiores desafios e um dos fatores relevantes para o desenvolvimento e a sustentação da BID nacional.

Um item catalogado e uma empresa registrada no Sistema OTAN de Catalogação passa a compor o volume e a complexidade de um portfólio logístico militar interoperável por 65 países de diferentes continentes.

Conforme informações do próprio site da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN, 2025), o Sistema OTAN de Catalogação oferece muitas vantagens aos participantes, pois quando um item de uma empresa é registrado neste sistema, ele se torna visível e conhecido em outros países, que poderão se tornar futuros e potenciais consumidores deste item, aumentando a oportunidade de venda da empresa.

Em um cenário prospectivo, conforme dados expostos no site do *Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI)* – Instituto Internacional de Pesquisa da Paz de Estocolmo (2025), nota-se um futuro promissor aos itens de suprimento catalogados e às empresas registradas no Sistema OTAN de Catalogação, pois os gastos militares entre os 32 membros da OTAN aumentaram significativamente nos últimos anos, tendo somente em 2024, totalizado aproximadamente US\$ 1,506 bilhão, o equivalente a 55% dos gastos militares mundiais e 28% maiores em relação ao ano de 2023.

Desta maneira, a catalogação dos itens de suprimento militar e o registro de empresas no Sistema OTAN de Catalogação podem servir como fator estratégico para o fortalecimento da BID do Brasil, servindo de meio de fomento às empresas nacionais e de prateleira internacional para a comercialização de produtos brasileiros, o que alavancará o desenvolvimento do polo industrial de defesa, contribuirá para promoção da independência tecnológica, bem como dará saúde aos projetos estratégicos conduzidos pelas próprias Forças Armadas.

3 CONCLUSÃO

A catalogação de itens de suprimento militar e o registro de empresas nacionais no Sistema OTAN de Catalogação são instrumentos estratégicos no fomento e no robustecimento da BID nacional. Ao padronizar informações logísticas por meio do NSN e determinar códigos NGAGE para as empresas, o país amplia a rastreabilidade, a confiabilidade e a interoperabilidade de seus produtos no mercado global de defesa e, ainda, facilita a inserção das empresas nacionais nas cadeias de comércio internacionais, ampliando a capacidade de exportação e estimulando a inovação tecnológica.

É sabido que a BID do Brasil ainda tem um caminho significativo para alcançar o nível de desenvolvimento dos europeus, porém são observadas grandes oportunidades de crescimento, especialmente se: as empresas forem orientadas e incentivadas a realizarem a catalogação dos seus materiais no Sistema OTAN de Catalogação.

Ao padronizar, organizar e tornar visíveis os itens de suprimento militar e ao cadastrar as empresas nacionais neste sistema internacional de catalogação, o país amplia significativamente sua inserção no mercado externo de defesa. Essa visibilidade favorece o aumento das exportações, impulsiona a inovação tecnológica e promove a integração da indústria nacional às cadeias globais de suprimento militar.

Os argumentos apresentados neste trabalho demonstram que o Sistema OTAN de Catalogação é mais do que uma ferramenta logística; trata-se de um instrumento de potencialização da indústria nacional e de consolidação da soberania do país. O primeiro argumento reforçou que a catalogação dos produtos brasileiros permite sua identificação clara e padronizada em um sistema comum e utilizado por diversos países, considerados potenciais consumidores de produtos nacionais. O segundo, evidencia que o registro das empresas em um sistema internacional de catalogação eleva suas chances de participação em contratos internacionais, gerando novas oportunidades de negócios e atraindo investimentos para o setor de defesa nacional.

A utilização do Sistema OTAN de Catalogação está alinhada aos objetivos expressos na Estratégia Nacional de Defesa e na Política Nacional de Defesa, ao contribuir para a autonomia tecnológica do país, a sustentação da capacidade dissuasória das Forças Armadas e o desenvolvimento econômico e científico nacional. Ademais, o fortalecimento da BID representa a promoção de empregos qualificados, a dinamização da pesquisa aplicada e a valorização de um setor estratégico essencial à soberania nacional.

Portanto, promover a ampliação do uso do Sistema OTAN de Catalogação no Brasil deve ser compreendido como uma diretriz prioritária de política pública, integrando ações do Ministério da Defesa, das Forças Armadas e das instituições civis envolvidas com o setor industrial e tecnológico. Trata-se de um caminho seguro capaz de transformar o potencial industrial brasileiro em realidade e que poderá elevar o país a um novo patamar de protagonismo na arena internacional da defesa.

REFERÊNCIAS

AMARANTE, J. A. Indústria Brasileira de Defesa: uma questão de soberania e de autodeterminação. In: PINTO, J. R. A.; ROCHA, A. J. R.; SILVA, R. D. P. (Orgs.). **As forças armadas e o desenvolvimento científico e tecnológico do país**. Brasília: Ministério da Defesa, 2004. (Pensamento Brasileiro sobre Defesa e Segurança, v. 3).

BRASIL. **Lei n. 12.598**, de 21 de março de 2012. Dispõe sobre medidas de incentivo à Base Industrial de Defesa. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 149, n. 56, p. 1, 22 mar. 2012.

BRASIL. **Decreto n. 7.970, de 28 de março de 2013**. Regulamenta a Lei nº 12.688, de 18 de julho de 2012, que institui o Programa de Fomento às Atividades Produtivas de Caráter Comunitário. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 1 abr. 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7970.htm. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. **Decreto n. 9.607, de 12 de dezembro de 2018**. Institui a Política Nacional de Exportação e Importação de Produtos de Defesa. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 13 dez. 2018. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=9607&ano=2018&ato=0b6ETRE1keZpWT014>. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/ajuste-01/estado_e_defesa/pnd_end_congresso.pdf. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congressonacional_22_07_2020.pdf. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/livro_branco_congresso_nacional.pdf. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Sistemática de Planejamento Estratégico Militar (SPEM): MD51-M-01**. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/md51a_m01a_sista_plja_estra_mila_spema_2a_eda_2018.pdf. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Manual do Sistema de Catalogação de Defesa (SISCADE): MD40-M-02**. 1. ed. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/caslode/pt-br/arquivos/central-de-conteudo/ManualSISCADEMD40M02atual.pdf>. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. **Agência Marinha de Notícias**. Brasília, DF: Centro de Comunicação Social da Marinha, [s.d.]. Disponível em: <https://www.agencia.marinha.mil.br/>. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Mapeamento da Base Industrial de Defesa**. Brasília, DF: ABDI; Ipea, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6737>. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Marinha do Brasil. **Plano Estratégico da Marinha – PEM 2040**. Brasília, DF: Marinha do Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/publicacoes/pem2040>. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Exército Brasileiro. **Concepção Estratégica do Exército (Plano): EB10-P-01.017**. Brasília, DF: Exército Brasileiro, 2023. Disponível em: https://www.sgex.eb.mil.br/sistemas/boletim_do_exercito/copiar.php?act=sep&codarquivo=181261695. Acesso em: 22 maio 2025.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Concepção Estratégica – Força Aérea 100**. Brasília, DF: Comando da Aeronáutica, 2016. Disponível em: <https://www.fab.mil.br/Download/arquivos/FA100.pdf>. Acesso em: 22 maio 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Observatório Nacional da Indústria**. Brasília, DF: CNI, [s.d.]. Disponível em: <https://www.portaldaindustria.com.br/canais/observatorio-nacional-da-industria/>. Acesso em: 22 maio 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Panorama dos desafios brasileiros da indústria de defesa e segurança**. Brasília, DF: CNI, 2023. Disponível em: https://static.portaldaindustria.com.br/media/filer_public/22/1c/221c0389-d2be-41cd-8b75-2db116cae368/id_242698_panorama_dos_desafios_brasileiros_da_industria_web.pdf. Acesso em: 22 maio 2025.

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION. **NATO Codification Benefits**. [S.l.]: NATO, [s.d.]. Disponível em: <https://www.nato.int/structur/ac/135/ncs/benefits/>. Acesso em: 22 maio 2025.

STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE. **International arms transfers**. Disponível em: <https://www.sipri.org/research/armament-and-disarmament/arms-and-military-expenditure/international-arms-transfers>. Acesso em: 22 maio 2025.