

ESTRATÉGIA DE DEFESA E OS REFLEXOS NA INDÚSTRIA DE DEFESA: O MODELO NORTE-AMERICANO E AS PERSPECTIVAS BRASILEIRAS

Idunalvo Mariano A. Jr*
Tássio Franchi**

RESUMO

Este estudo tem por objetivo identificar os pontos não observados ou relegados historicamente pela Estratégia Nacional de Defesa (END) do Brasil, visando ao desenvolvimento de sua Base Industrial de Defesa (BID), comparados ao modelo norte-americano, país avançado nesta área, com intuito de contribuir para melhoria do caso brasileiro. Este estudo é de cunho qualitativo e foi iniciado com uma pesquisa exploratória. Está desenvolvido em três seções principais: uma com o levantamento histórico do tema, destacando o referencial teórico e os principais conceitos; outra apresentando os principais aspectos do modelo americano; a seguinte com estudos sobre o caso brasileiro; e por último uma análise do instrumento de coleta de dados. Finalizando, pode-se afirmar que o Brasil possui uma “sistemática”, e não um modelo estratégico, como o tem os Estados Unidos da América (EUA), que faça as interligações entre os entes internos ao processo de desenvolvimento da BID – governo/militares, indústria e academia – fazendo com que o país fique aquém do seu potencial. Aspecto que é ampliado pela restrição de investimentos no setor.

Palavras-chave: Estratégia de Defesa. Indústria de Defesa. Estados Unidos da América (EUA). Brasil.

NATIONAL DEFENSE STRATEGY AND EFFECTS ON THE DEFENSE INDUSTRY: THE NORTH AMERICAN MODEL AND THE BRAZILIAN PERSPECTIVES

ABSTRACT

The goal of this study is to identify aspects historically overlooked or undervalued by the National Defense Strategy, which are relevant for the development of the Brazilian defense industry. The more advanced American defense industry model will be used as study case from which lessons can be derived. This qualitative study began with exploratory research, and it has been developed in three main sections: First, a comparative history of both countries defense industry, primary concepts, and reference material. Second, the main tenets of the American defense industry

* Mestre em Ciências Militares pelo Instituto Meira Mattos (IMM) da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e ex-estagiário do Curso de Logística e de Mobilização Nacional da Escola Superior de Guerra.

** Doutoranda em Ciências Militares no Programa de Pós-Graduação da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército do Instituto Meira Mattos (IMM) da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME).

model and the current state of the Brazilian defense industry. Third, an analysis of the data collection instruments and methods. It can be asserted that Brazil has a “systematic approach” to its defense industry development, versus the American integrated strategic model, which includes its government, military, academic research, and the private industry. Thus, Brazil is not exploiting its full potential. This is further hampered by the restricted investments in the sector.

Keywords: Defense Strategy. Defense Industry. USA. Brazil.

ESTRATEGIA DE DEFENSA Y REFLEJOS EN LA INDUSTRIA DE DEFENSA: EL MODELO NORTEAMERICANO Y LAS PERSPECTIVAS BRASILEÑAS

RESUMEN

Este estudio tiene el objetivo de identificar los puntos no observados o históricamente relegados por la Estrategia de Defensa Nacional de Brasil que apuntan al desarrollo de su Base de Defensa Industrial (BID), en comparación con el modelo norteamericano, país avanzado en esta área, con el objetivo de contribuir a la mejora del caso brasileño. Este estudio cualitativo se inició con una investigación exploratoria y se desarrolla en tres secciones principales: una con la historia sobre el tema, destacándose la referencia teórica y los conceptos principales; otra presentando los principales aspectos del modelo americano; la siguiente con estudios sobre el caso brasileño y por último un análisis del instrumento de recogida de datos. Finalmente, se puede decir que Brasil tiene un modelo “sistemático”, y no un modelo estratégico, como lo ha hecho los norteamericanos, que interconectan a las entidades internas con el proceso de desarrollo del BID: gobierno / ejército, industria y academia, haciendo que el país no alcance su potencial. Este aspecto se amplifica por la restricción de inversiones en el sector.

Palabras clave: Estrategia de Defensa. Industria de Defensa. EE.UU. Brasil.

1 INTRODUÇÃO

A Estratégia de Defesa relacionada à Base de Indústria de Defesa (BID) é muito importante para um país, tanto quando se refere ao vetor militar, quanto aos aspectos psicossociais e econômicos.

Essa premissa é reafirmada quando se vê a estrutura de produção das maiores e mais avançadas economias mundiais, como a dos Estados Unidos da América (EUA), e a de alguns países da Europa, bem como das economias emergentes de grande expressão, como as da Rússia, da China e da Índia.

Tal importância é reflexo de seu caráter estratégico, proporcionado pelo domínio de tecnologias sensíveis e de alto valor agregado, relacionadas à geração de exportações e de divisas, provenientes de produtos de grande Tecnologia e Informação (TI). Aspecto relacionado diretamente com outras áreas do Poder Nacional.

Sendo assim, ela é fundamental para que um país possa projetar-se internacionalmente e tenha assegurada sua soberania e independência.

Dada a citada magnitude do tema, este estudo teve por objetivo identificar os pontos não observados ou relegados historicamente pela Estratégia Nacional de Defesa do Brasil, visando ao desenvolvimento de sua Base Industrial de Defesa e, ao mesmo tempo, comparando dados e aspectos com o maior caso de sucesso mundial: o modelo norte-americano, que pode contribuir com a evolução do caso brasileiro.

Dessa forma, o trabalho ficou restrito ao caso histórico da Estratégia de Defesa relacionada à Base de Indústria de Defesa (BID) brasileira e norte-americana, podendo ter ressalvas ou comparações de episódios ou de circunstâncias de outros países. Quanto à restrição temporal, este trabalho utilizará dados modernos e contemporâneos, podendo ter ressalvas ou comparações de episódios ou de circunstâncias anteriores e de destacada relevância histórica.

Este estudo é de cunho qualitativo e descritivo, sendo iniciado com uma pesquisa exploratória e teórica bibliográfica. Baseou-se em fontes primárias, de preferência, com apoio de fontes secundárias, e está desenvolvido em três seções principais, como já destacado no resumo deste artigo.

Buscaram-se autores conhecidos na área, tidos como renomados, e com experiência no assunto, englobando a pesquisa em diversas monografias, livros e dados disponíveis em bibliotecas, bem como na internet.

Foi realizada uma revisão bibliográfica acerca do tema e, em seguida, partiu-se para a confrontação e a análise dos dados colhidos, buscando-se um maior aprofundamento das questões propostas. Ao final, foi procedida uma análise crítica, imparcial e média de todos os dados estudados e interpretados na ótica deste pesquisador.

Como destaques a serem ressaltados sobre o cerne deste trabalho, os pontos não observados ou relegados, frente ao modelo de estratégia para desenvolvimento da Indústria de Defesa Norte-americana, podem contribuir para o fortalecimento dessa industrialização e influenciar vários outros aspectos nacionais, inclusive na Logística e na Mobilização. Como já ressaltado, eles têm reflexos em todos os campos do Poder Nacional, inclusive na infraestrutura nacional, bem como em diversos outros setores do país, como os econômicos e psicossociais. Aspectos claramente potencializados pelo domínio de tecnologias de ponta.

2 HISTÓRICO DA ESTRATÉGIA BRASILEIRA

No Brasil, como será abordado neste trabalho, a oscilação de demanda por Produtos Estratégicos de Defesa (PED) e o desenvolvimento de uma Base Industrial de Defesa (BID) foram consequências diretas e nítidas das Estratégias de Defesa empregadas pelo governo brasileiro a cada época considerada. Para destrinchar

tal afirmativa, faz-se necessário esclarecer alguns conceitos envolvidos, bem como passar por uma leitura histórica sobre o caso brasileiro.

Segundo Almeida (2010, p. 224), a defesa é uma atividade típica do Estado, indelegável para o setor privado e, até, para outro setor do próprio Estado. Para o mesmo autor, a Política de Defesa, que dita as diretrizes orientadoras da estratégia na consecução dos objetivos de Defesa, constitui política pública porque sua realização somente é possível com a intervenção da força estatal, da qual, reciprocamente, constitui um dos principais instrumentos. Para ele, no mesmo enfoque político, a Defesa Nacional deve constituir uma política de Estado e não uma política de governo. Deve haver um arranjo político subjacente à estrutura de defesa nacional, que, ao reunir militares e civis, partidos políticos e sociedade, permita sua condução acima das simples rivalidades. Possibilitando participação ativa na definição de prioridades, alocação de recursos e elaboração do orçamento.

Oriundo do mesmo enfoque, o autor citado afirma que a política pública se define na estrutura constitucional-legal. Assim, dada a Magna Carta do Brasil, a Defesa é uma responsabilidade do Estado e o alcance dela encontra-se também nesta Constituição Federal, que limita as ações de Defesa Nacional, para que o uso da força estatal não viole direitos e garantias. Assim, o aparato militar constitui instrumento da defesa e existe para servir à sociedade, não o contrário (ALMEIDA, 2010, p. 225).

A publicação da atual Estratégia Nacional de Defesa (END) brasileira conceitua a Base Industrial de Defesa (BID) como um subconjunto da base tecnológica e industrial da economia do Brasil, que visa atender as necessidades nacionais por produtos de defesa (PRODE), como está descrito:

[...] conjunto integrado de empresas públicas e privadas, e de organizações civis e militares, que realizem ou conduzam pesquisa, projeto, desenvolvimento, industrialização, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de produtos de defesa no País (BRASIL, 2012b, p. 99).

Segundo Gansler (2011 apud SILVA, 2012, p. 18)¹, a BID compreende os principais empreiteiros (contractors), subcontratados, os fornecedores de partes que operam publicamente e/ou particularmente, e os proprietários de instalações que fornecem os sistemas de ar, terra e mar para o citado setor. Em adição ao termo, para assegurar que os EUA sejam autossuficientes, a definição da Indústria de Defesa agrega a característica de ser aquela também requerida para se expandir rapidamente na produção em tempos de emergência nacional.

1 GANSLER, Jacques. Democracy's arsenal: creating a twenty-first-century defense industry. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2011.

O Estado é o principal comprador dos PED e, em muitos casos, é o único comprador. Afirmativa que coloca tal mercado como oligopsônico, ou mesmo monopsonico. Característica que o descreve, mas também o limita, pois as compras do Estado influenciam sobremaneira a sobrevivência do setor, tanto no volume, quanto na regularidade, exigindo uma Política de Defesa (PD) e um compromisso sistemático de compras, que reduzam as incertezas neste segmento e que possibilitem o desenvolvimento e a evolução destes equipamentos, principalmente naqueles que exijam sofisticação tecnológica (FERREIRA; SARTI, 2011, p. 8).

Sendo assim, considerando um corte temporal que engloba uma concepção da BID mais contemporânea, tal qual se observa hoje, a evolução da indústria de defesa brasileira e da aquisição dos PED pelo Brasil avançou em decorrência do contexto político brasileiro em prol da defesa nos anos 70 e no início dos anos 80, e o contexto econômico nacional desse período (SILVA, 2014, p. 9).

Desta forma, baseado em Silva (2012), neste período, o Brasil apresentava uma política interna e externa de reação à abordagem comunista ao contexto brasileiro, no qual era presente um teatro que estava mergulhado no combate ideológico frente ao flerte e ao apoio soviético e cubano à luta revolucionária em solo nacional. Externamente, tínhamos o contexto da Guerra Fria mundial, polarizada entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), que influenciava e propulsionava o conflito interno. Além disso, na concepção geopolítica regional da América do Sul, o Brasil buscava firmar sua supremacia continental dissuadindo outros países do continente, principalmente a Argentina, sua rival histórica na fronteira platina à época.

Neste período, em consonância com Ferreira e Sarti (2011, p. 9), acontece o chamado “Milagre Econômico”, no governo Médici, no qual a economia brasileira apresentou altas taxas de crescimento. Tudo isso fruto da base econômica firmada anteriormente pelas políticas austeras dos presidentes Castello Branco e Costa e Silva. Assim, essa evolução econômica excepcional deu respaldo a uma política de caráter expansionista, com uma orientação estratégica voltada para o projeto “Brasil Grande Potência”, aproveitando o momento em que o país passou de uma economia agrária à diversificada, chegando ao posto de quinta economia do mundo.

Em 1975, o presidente Ernesto Geisel denega o acordo da Assistência Militar, firmado em 1952 entre Brasil e EUA, devido a sérias restrições à venda de armamento ao país imposta pelo governo Carter, por uma retaliação ao acordo brasileiro firmado com a Alemanha Ocidental, relativo ao Programa Nuclear Brasileiro. Assim, a citada negação fomenta a criação e o desenvolvimento de uma BID genuinamente brasileira, pelo fato de o país ter perdido seu principal fornecedor de armamento e de peças necessárias para a manutenção desde a Segunda Guerra Mundial (SILVA, 2014, p. 15).

Nesse contexto dos governos militares, buscando estar inserido entre as grandes potências mundiais, empregou-se uma forte Política e Estratégia de Defesa visando ao desenvolvimento de sua BID e, conseqüente projeção nacional,

destacando os seguintes projetos na área marítima, segundo Ferreira e Sarti (2011, p. 9): aquisição das fragatas da classe Niterói e posterior produção no Arsenal da Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) sob licença do estaleiro britânico Vosper Thornycroft (1970); programa nuclear da Marinha visando à propulsão naval (1979); construção das corvetas da classe Inhaúma pelo AMRJ, com suporte técnico do estaleiro alemão Marine Technik (1981); aquisição dos submarinos da classe Tupi e posterior produção no AMRJ sob licença do estaleiro alemão HDW (1985); e fundação da Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON) para fomentar a indústria militar naval e à produção de munições navais.

Na mesma linha de pensamento, quanto ao setor aéreo e terrestre, prosseguem Ferreira e Sarti (2011, p. 9): aquisição dos aviões de caça supersônicos Mirage III e F-5 Tiger II da empresa francesa Dassault (1970) e da norte-americana Northrop (1973); produção dos aviões de treinamento a jato Xavante pela empresa brasileira Embraer sob licença da italiana Aermacchi (1971); implantação do Sistema Integrado de Defesa Aérea e Controle do Tráfego Aéreo – SISDACTA com a inauguração do Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo I (CINDACTA I) (1972) e Centro Integrado de Defesa Aérea e Controle de Tráfego Aéreo II (CINDACTA II) (1982), com tecnologia da empresa francesa Thompson-CSF e da empresa brasileira Engenharia de Sistemas de Controle e Automação S.A. (ESCA); desenvolvimento e produção dos aviões de treinamento turboélice Tucano pela Embraer (1978); desenvolvimento e produção dos aviões de caça subsônicos AMX pela Embraer, em conjunto com as italianas Aeritalia e Aermacchi (1981); desenvolvimento de mísseis ar-ar Piranha pela brasileira Avibras (1976); produção dos helicópteros Esquilo pela empresa brasileira Helibras, uma joint venture entre a empresa francesa Aerospatiale com o governo de Minas Gerais (1978); criação da Imbel, empresa brasileira que produziria diversos Produtos de Defesa (PRODE): munições, explosivos, fuzis, pistolas, e aparelhos de comunicação portáteis, entre outros; blindados de reconhecimento (EE-9 Cascavel) e transporte (EE-11 Urutu) pela Engesa (Engenheiros Especializados S.A.) (1970); e desenvolvimento e produção do Sistema de Artilharia por Foguetes de Saturação (Astros II) pela Avibras (1983).

Desta forma, segundo Silva (2012, p. 45), surge a Base Industrial de Defesa (BID) brasileira, que foi estruturada mediante a inserção da base tecnológica de defesa no iceberg de ciência e tecnologia (C&T) nacional. Tal feito foi importante, pois o país obteve um sistema de C&T completo à época, apesar de ainda orientado por cenários reducionistas, analíticos e cartesianos.

Segundo Amarante (2009, p. 27), o iceberg científico tecnológico (Figura 1) divide-se em cinco bases para resultar em um produto de defesa (PRODE): a base científica, representada pelo Instituto Militar de Engenharia (IME), Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e o Departamento de Engenharia Naval da Escola Politécnica de São Paulo; a base tecnológica, onde estão presentes o Centro Tecnológico do Exército (CTEx), o Centro Tecnológico de Aeronáutica (CTA) e o Centro

Tecnológico (CT) da Marinha em São Paulo; a base infraestrutural, representadas por empresas de engenharia; a base industrial, em que se encontram as empresas responsáveis pela fabricação; e a base logística, responsável pela distribuição, utilização e manutenção dos produtos.

Ao encontro do pensamento de Silva (2014, p.96), uma série de acontecimentos históricos acometeu o Brasil e o mundo, trazendo reflexos significativos para o país na segunda metade da década de 1980. Externamente, a crise do petróleo, iniciada com a Guerra do Yom Kippur, em 1973, replicava-se com consequências profundas na economia mundial e também no Brasil. A situação foi agravada e aprofundada com a Revolução Islâmica (1978), impondo severas restrições orçamentárias às Forças Armadas (FFAA) Brasileiras e BID nacional, forçando uma mudança na Estratégia de Defesa Brasileira (EDB), mais austera, nas décadas de 1980 e 1990.

Figura 1 – O iceberg científico-tecnológico ou Base Industrial de Defesa



Fonte: AMARANTE, 2009, p. 27.

Quanto a motivação para o desenvolvimento da BID, externamente, a URSS mostrava seu declínio, não conseguindo acompanhar o ritmo do desenvolvimento dos Estados Unidos da América (EUA), principalmente no que tange à economia e à corrida armamentista. O polo de cunho comunista começava a ruir e a luta ideológica começava a perder importância. A Guerra Fria chegava ao seu final. Assim, conclui-se, parcialmente, que o final da Velha Ordem mundial, o término da Guerra entre Irã e Iraque (1988) e da Primeira Guerra do Golfo (1991), – conflitos que envolveram a nação iraquiana, principal compradora de armas brasileiras à época (Tabela 1), e que decretaram seu declínio – bem como a falta de estabilidade econômica e de ação de fomento governamental no setor, levaram à crise da BID brasileira no início década de 1990 (SILVA, 2014, p. 96; MORAES, 2012, p. 26).

Tabela 1: Exportações de Produtos de Defesa de 1975 a 1992 (atualizado em 2010)

	País	Valor (US\$ milhões)	Percentual Sobre o total (%)
<u>1</u>	Iraque	996	24,0
<u>2</u>	Líbia	649	15,6
<u>3</u>	Reino Unido	359	8,6
<u>4</u>	Colômbia	212	5,1
<u>5</u>	França	197	4,7
<u>6</u>	Arábia Saudita	162	3,9
<u>7</u>	Chipre	162	3,9
<u>8</u>	Paraguai	160	3,9
<u>9</u>	Egito	148	3,6
<u>10</u>	Argentina	117	2,8
<u>11</u>	Chile	112	2,7
<u>12</u>	Zimbábue	108	2,6
<u>13</u>	Venezuela	93	2,2
<u>14</u>	Nigéria	90	2,2
<u>15</u>	Peru	83	2,0
	Outros países	504	12,2
	Total	4.158	100

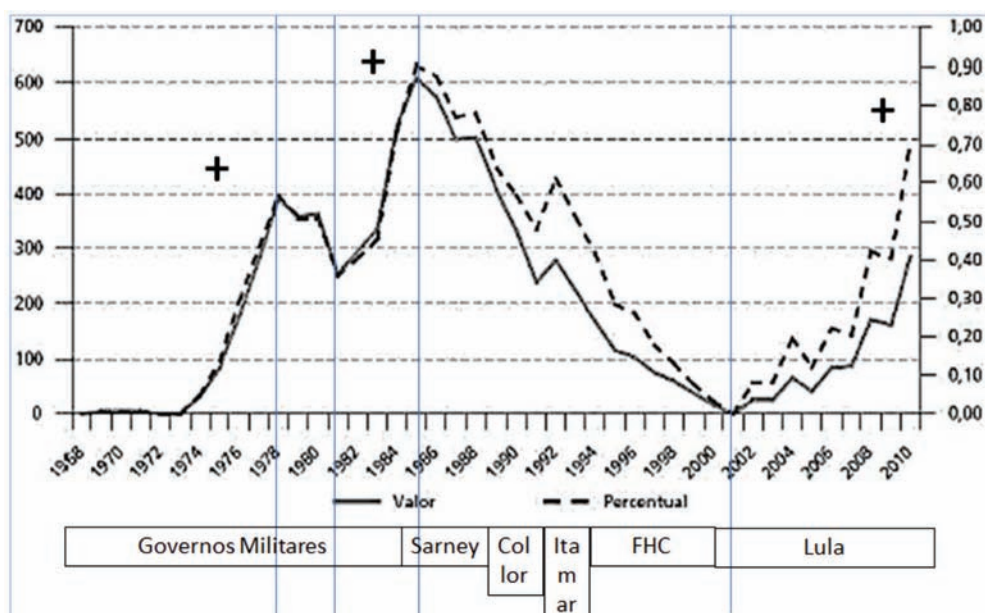
Fonte: MORAES, 2012, p. 26.

Em consonância com Ferreira e Sarti (2011, p. 9), os governos de cunho neoliberal assumem o comando do Brasil na virada da década de 1980 para 1990. Sendo assim, na busca por minimizar o Estado, várias empresas públicas foram privatizadas ou tiveram suas atividades encerradas, tendo perdido os subsídios e os investimentos públicos, ampliando e acarretando várias restrições à BID brasileira. A política brasileira tinha uma orientação estratégica alinhada ao “Consenso de Washington”, resultando na redução do papel do Estado Nacional, buscando uma maior integração do país no mundo globalizado, ratificando diversos acordos internacionais tidos como “assimétricos”, inclusive em áreas estratégicas para a segurança e de defesa nacional, como a nuclear e a espacial, numa visão mais idealista, reduzindo a importância dessas áreas no Brasil.

Neste período pós-governo militar, conhecido como de “redemocratização”, as Forças Armadas tiveram cortes de sua cota na distribuição de recursos do orçamento nacional. A Política de Defesa brasileira e sua consequente estratégia tomam um segundo plano, havendo uma regressão na evolução da BID do país. Acontece uma antítese às demandas militares, atrasa-se a maioria dos programas

militares, inclusive os de elevada importância estratégica, como dos submarinos da Classe Tupi ou do avião de caça tático AMX, e vários projetos foram total ou parcialmente cancelados. A produção de produto de defesa (PRODE) cai, bem como sua exportação (Figura 2). Empresas de defesa públicas e privadas foram fechadas, faliram (ex.: Engesa) e, até mesmo, foram privatizadas (ex.: Embraer). As Forças Armadas brasileiras começaram a recorrer à aquisição de equipamentos militares usados para manter a capacidade operacional, as denominadas “compras de oportunidade” (FERREIRA; SARTI, 2011, p. 10).

Figura 2 – Exportações brasileiras de Produtos de Defesa (PRODE) no mundo de 1968 a 2010



(Valor: US\$ milhões, atualização de 2010; e percentual no mundo).

Fonte: Adaptado de MORAES, 2012, p. 24.

Cabe destacar que o projeto do Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM), iniciado em 1994 e finalizado parcialmente em 2002, foi exceção aos cortes neoliberais devido a sua grande importância estratégica. O SIVAM é um amplo sistema de vigilância, controle e defesa do espaço aéreo, terrestre e fluvial da região amazônica, cobrindo mais de 5,2 milhões de quilômetros quadrados, utilizando sensores, radares e aeronaves de forma integrada (LOURENÇÃO, 2003).

Após as décadas de 1980 e 1990, o Brasil entra, no século XXI, com outra orientação e estratégia no setor de Defesa. Aspectos que serão vistos num capítulo posterior, referente às ações estratégicas atuais aplicadas a essa área.

3 O MODELO NORTE-AMERICANO

Ao estudar o exemplo norte-americano de estratégias e apoios à BID dos EUA, tem-se que, obrigatoriamente, voltar um pouco no tempo, ater-se no corte temporal de estudo da realidade brasileira, mais precisamente a partir da Segunda Guerra Mundial (II GM), que foi o boom da industrialização de defesa norte-americana.

Esse marco histórico citado foi aquele em que várias inovações tecnológicas dos EUA foram criadas e desenvolvidas como iniciativas militares e que, sem tardar, foram também empregados para uso civil, tamanho foi o investimento e o conhecimento produzido. O modelo americano sempre buscou a otimização do lucro, seja implantando e vendendo tecnologias militares, mesmo que defasadas a outros países, seja na aplicação dessas tecnologias para emprego dual pela iniciativa privada (SMITH, 1985, p. 6).

Segundo Dupree apud Holton (1970, p. 443-467), o modelo de inovações científico-tecnológicas militares foi impulsionado pela esfera militar, o que possibilitou a alavancagem da fronteira do conhecimento humano e a produção de novas tecnologias. Sendo assim, essas evoluções rapidamente se difundiram no meio militar, tendo em vista a competição bélica entre os países, como, também, revolucionaram o mercado civil sucessivas vezes.

Ressalta-se que o modelo estadunidense foi estrategicamente implementado como política e estratégia pública na Segunda Guerra Mundial e, posteriormente, para competir e antagonizar com a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) na hegemonia científico-tecnológica e militar do planeta (LESLIE, 1993, p. 2 e 6).

Ainda sobre essa afirmativa, Mendelson et al. apud Galison (1988, p. 47-85) discorrem que a Guerra Fria (1947-1991), envolvendo os EUA e a URSS, potencializou ainda mais a Estratégia de Defesa americana na busca da vanguarda na corrida armamentista e na inovação tecnológica militar estadunidense perante o mundo.

Para esse objetivo, os EUA necessitaram alargar as comunidades científicas para além do que se obteria somente pela concorrência industrial, ou seja: tornou-se iminente a intervenção do Estado – com sua Política e Estratégia de Defesa – a fim de promover o envolvimento das universidades junto às indústrias e empresas para atender às necessidades tecnológicas militares. Criou-se, assim, um modelo de fomento à inovação, denominado “Complexo Militar-Industrial-Acadêmico (CMIA)” (LESLIE, 1993, p. 2).

Um formato inicial desse modelo foi empregado na Segunda Guerra, marcado pela criação do National Defense Research Committee (NDRC), porém o seu aperfeiçoamento acabou ocorrendo durante a Guerra Fria (BRUSTOLIN, 2014, p. 15).

Vannevar Bush foi um dos principais formuladores do CMIA. Ele foi um engenheiro estadunidense, que participou da Primeira Grande Guerra Mundial (I GM) na detecção de submarinos. Com sua experiência, como Diretor do Comitê

Consultivo Nacional de Aeronáutica (NACA), convence Franklin Roosevelt, presidente norte-americano, que os EUA não estavam preparados para os desafios científicos que qualquer guerra ocasionaria. Sendo assim, foi criado o NDRC em 1940, para o qual foi nomeado presidente (OWENS, 1986, p. 63-95).

Com o NDRC, inicia o embrião da aplicação da Estratégia de Defesa calcada no Complexo Militar-Industrial-Acadêmico (CMIA) e, fruto disso, forma-se a chamada Big Science (Grande Ciência). Oriundos dessa orientação, já foram sentidos resultados substanciais, mesmo nesse período conflituoso, durante a II GM, como: as criações de sistemas tecnológicos complexos e a geração de novos locais para se fazer ciência (tanto básica, quanto aplicada), como por exemplo: o conhecido Projeto Manhattan (BRUSTOLIN, 2014, p. 27).

Posteriormente, embora a Guerra Fria tenha acabado em 1991, o modelo do CMIA dos EUA foi perpetuado. Expandindo-se, desde o início, para além da área militar, mas ele continua a ser empregado e, após o atentado ao World Trade Center em Nova York, em 11 de setembro de 2001, focou-se no combate ao terrorismo e na guerra assimétrica (MEDEIROS, 2004, p. 174).

Na realidade, esse modelo passou a incluir a divisão de custos do governo para com o mercado, além de provocar a expansão do conhecimento e a criação considerável de tecnologias, aplicadas também na esfera civil, num aproveitamento dual, conforme exemplos citados por Medeiros (2004, p. 161-172): o avião a jato, o transistor, as fibras óticas, a energia nuclear, o computador eletrônico e a Internet. Bem como, o walk-talk (precursor do telefone celular), o Global Positioning System (GPS), os satélites e o aparelho micro-ondas.

Ao encontro das inovações descritas por Smith (1985, p. 4), cita-se: inseticidas, medicamentos antibacterianos, roupas resistentes ao fogo e às condições climáticas extremas, ferramentas de controle numérico de máquinas e circuitos integrados de alta velocidade, além de diversas outras criações menos conhecidas. Recentemente, se soma a essas tecnologias, os drones (ou VANT – Veículos Aéreos Não Tripulados), que hoje se apresentam em várias aplicações duais, assumindo cada vez mais um papel de destaque, tanto na área de Defesa, quanto no cotidiano da humanidade.

Dentre as maiores indústrias participantes desse modelo norte-americano e que fazem parte de sua BID, destacam-se: General Electric, AT&T, Du Pont, Boeing, General Dynamics e Lockheed. Quanto às universidades, cita-se: MIT (Massachusetts Institute of Technology), Caltech, Harvard, Stanford e Columbia, bem como: Berkeley, Universidade da Califórnia, Michigan, Georgia Tech e Carnegie Mellon (LESLIE, 1993, p. 12; PURSELL, 1972, 317-338).

Importante, como termômetro do nível de atuação da Estratégia Nacional no setor de Defesa, são os investimentos aplicados na BID de um país. Segundo Cortinhas (2014, p. 58), historicamente, existe uma tendência de estabilização dos gastos com defesa dos EUA, que, desde o final da Guerra do Vietnã, gira em torno de 4,6% do PIB daquele país.

Em seu estudo, Cortinhas (2014, p. 58) descreveu que, com o fim da ordem sistêmica bipolar da Guerra Fria, o governo estadunidense começou a discutir qual seria o papel do país na Nova Ordem Internacional, termo utilizado pelo então presidente George H. W. Bush para descrever a estrutura internacional que se formava. Assim, a administração Bush (1989-1992) decidiu que o país deveria reduzir seus gastos militares, transferindo a prioridade do orçamento para o reequilíbrio da economia nacional, que vinha passando por uma profunda crise orçamentária. Entretanto, o legislativo estadunidense decidiu manter a maioria dos programas de armamentos que o presidente pretendia cancelar, impedindo uma redução substancial do orçamento de defesa estadunidense.

Assim, Cortinhas (2014, p. 77) afirma que existe um elevado grau de complexidade das discussões orçamentárias sobre a defesa estadunidense. Em contraste com Bush, durante os primeiros anos da Administração Reagan, este presidente tinha prevalência no processo decisório, o que levou à tendência de aprovação de suas demandas pelo legislativo, mesmo não se encaixando com o conceito de racionalidade. Neste jogo político, assegura o autor que a decisão final dos processos foi mais fortemente influenciada pelos lobbies das indústrias de defesa. Portanto, demonstra a força da BID americana na tomada de decisão dos destinos dos EUA.

Recentemente, segundo Teixeira Jr (2018, p. 3), após os desgastes gerados pela GWOT (Guerra Global Contra o Terror) – campanha americana contraterrorismo implantada após o atentado ao World Trade Center (2001), já citado neste trabalho – e os consequentes cortes constantes no orçamento da Defesa no final da primeira década do século XXI, os EUA constataram o surgimento de competidores regionais de alto nível, como Rússia e China, bem como a formação de uma nova reconfiguração global de poder, e viram sua posição de única hegemonia regional e de supremacia militar contestada no mundo.

Como resposta, o presidente Obama lançou o pivô asiático, apontando o horizonte estratégico para o qual os EUA deveriam debruçar-se no século XXI. Nesse sentido, o Departamento de Defesa publicou a Terceira Estratégia de Compensação (Third Offset Strategy) em 2014, implantando várias ações, inclusive econômicas, que potencializaram novamente seu modelo de desenvolvimento de sua BID para garantir a dianteira tecnológica e militar mundial, bem como a liberdade de ação e de projeção de poder em todos os teatros de operação do mundo (TEIXEIRA JR, 2018, p. 3).

4 ESTRATÉGIA DE DEFESA BRASILEIRA CONTEMPORÂNEA

Como já demonstrado neste estudo, na década de 1990, tivemos uma política de cunho neoliberal, mais precisamente no governo de Fernando Henrique Cardoso (FHC), e, embora tenha ocorrido um intenso processo de desnacionalização da economia, com reflexos na BID do país, o Brasil emergiria no contexto da globalização

como um importante player econômico e político graças, principalmente, a sua tradicional condição de receptor de investimento estrangeiro direto e exportador de recursos naturais. Fato marcante da economia brasileira do século XXI e marcada pela presença de um novo grande investidor, a China. Entre 2003 e 2016, por exemplo, o Brasil receberia do país asiático aproximadamente US\$ 60 bilhões em investimento estrangeiro direto (ORTIZ, 2018, p. 32).

Baseado em Moraes (2014), no período do governo Luiz Inácio Lula da Silva, o Brasil retomou o crescimento econômico brasileiro, tendo por base o bom momento da economia mundial e valorização das commodities, com uma vigorosa expansão do mercado interno, criando um excedente de capital a ser investido pelo Estado em todas as áreas, inclusive na defesa. A Política de Defesa e de Relações Exteriores passa a buscar uma inserção mais ativa e soberana no mundo globalizado, visando à multilateralidade, destacando-se um crescimento de negócios com a África e com a Ásia, especialmente com a China. Aspecto citado acima, de um país que passou a ser a segunda economia do mundo.

Segundo o mesmo autor, o Brasil passou a se alinhar ao grupo BRICS (China, Rússia, Índia e África do Sul). Sendo assim, tratados, nas áreas militares e espaciais, foram assinados com os países integrantes deste fórum, que, somado com a descoberta de grandes reservas de petróleo no Pré-Sal Atlântico e na Amazônia – área que tem incontáveis riquezas ainda não exploradas – criaram novos e importantes desafios para a defesa brasileira.

Dagnino (2009, p. 61), em seu estudo sobre a revitalização da Indústria de Defesa, feito ainda na metade do governo Lula (2003-2010), diz que ela era consenso em debates à época, mas que não foi o tema mais importante, aparecendo de maneira subordinada a dois outros mais abarcantes: o do reaparelhamento das FFAA – entendido como um objetivo maior que poderia vir a ser satisfeito dando-se prioridade ao material de defesa produzido no País – e o do orçamento. Isto porque a expansão ou realocação da BID era percebida como condicionada à ocorrência, em cadeia, dos dois outros objetivos.

Conforme o mesmo autor, existe uma dinâmica que seria racional, impulsionada pela rede da revitalização que – fundamentada naqueles argumentos modernizantes, de interesse comum e inspirada num profundo sentimento nacionalista – defende a P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), a produção e exportação de material de defesa (MD). E outra, de viés incremental, que, submetida a uma doutrina militar ultrapassada e ao corporativismo, difere a profissionalização e a modernização das Forças Armadas, impedindo o remanejamento do orçamento das despesas com pessoal para o reaparelhamento e, por consequência, a revitalização. Nessa última concepção, ela seria impulsionada pelos responsáveis de facto pela Política de Defesa (DAGNINO, 2009, p. 62).

Baseado em cálculos desse autor, verifica-se que, embora esse orçamento tenha aumentado entre 1995 e 2006 em 170%, o gasto em pessoal aumentou 203%,

absorvendo assim a maior quantidade de recursos adicionais dedicados anualmente às Forças Armadas (FA) durante esse período. A partir de 2002, a participação dos gastos de pessoal, que se mantinha inferior a 79%, numa média de 78% desde 1995, chega a alcançar 85% no período que vai de 2002 e 2006, sendo seu valor médio 82%. Em consequência, a participação do gasto com investimento (rubrica que inclui o gasto em aquisição de MD) baixou de 9% para 5% entre 1996 e 2006. Assim, parece que a composição de forças na tal revitalização está apresentando uma resultante favorável àqueles que não estão dispostos alterar o modelo de organização das Forças Armadas (DAGNINO, 2009, p. 71).

Entre 2005 e 2012, o Brasil incentivou o desenvolvimento de sua BID por intermédio da normatização realizada pela publicação da Política Nacional de Indústria de Defesa (PNID) (2005), a Política Nacional de Defesa (PND) (2008 e 2012), a Estratégia Nacional de Defesa (END) (2008 e 2012), e o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) (2012), que, em conjunto, oferecem a estrutura legal e conceptual que orienta atualmente a organização, emprego e modernização das Forças Armadas. Também estabelecem e orientam sobre a redução da carga tributária sobre a Base Industrial de Defesa (BID) e da nacionalização da produção no setor, visando aguçar o interesse empresarial para a transferência de tecnologia de produtos militares, bem como o aumento dos investimentos para P&D e as aquisições de infraestrutura para industrialização nacional dos PRODE, tudo com o escopo do reaparelhamento e da modernização das Forças Armadas. Nesse sentido, o Estado pretendia investir aproximadamente R\$ 60 bilhões até 2020 nos programas que tinham este objetivo (Tabela 2). (FERREIRA; SARTI, 2011, p. 15).

Sendo assim, Dagnino (2009, p. 69) fez uma reflexão post-scriptum, após lançada a Estratégia Nacional de Defesa, na qual esse documento foi colocado como uma coroação de um esforço midiático aparentemente bem-sucedido da vertente da revitalização acima citada.

A importância dessa investida é explícita na Estratégia Nacional de Defesa (END), que traz como um dos seus três eixos estruturantes “a reorganização da BID, para assegurar que o atendimento às necessidades de tais produtos [PRODE] por parte das Forças Armadas apoie-se em tecnologias sob o domínio nacional, preferencialmente as de emprego dual” (BRASIL, 2012b, p. 66).

Refletindo-se sobre as diretrizes da END, o Estado buscará fomentar maior participação no mercado internacional de material bélico, não se restringindo à ampliação das compras internas públicas, pois, segundo essas diretrizes da END, a BID será incentivada a ampliar a produção em escala visando atenuar o custo da produção de defesa, inclusive na UNASUL² (BRASIL, 2012b, p. 61).

2 Criada em 2004, a União de Nações Sul-Americanas possui como objetivo expandir a atuação dos países da América do Sul no cenário político internacional. A Organização conta ainda com um Conselho de Defesa e Segurança (representado pelos ministros de defesa, ou afins, dos respectivos Estados-membros).

Tabela 2: Detalhamento do reaparelhamento e adequação da Defesa do Brasil (2011-2020)

Descrição	Situação	Valores Estimados (R\$ milhões)	Partc. (%)
Marinha		21.348	35,5
PROSUB: Submarinos convencionais (<i>Scorpenê</i>) e nuclear	Encomendados	10.014	16,7
Fragatas, navios-patrolha oceânicos e navios de apoio	Processo de seleção	5.596	9,3
Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul: <i>DISGAZ</i>	Projeto em estudo	4.250	7,1
Navios-patrolha costeiros (<i>Napa 500</i>)	Lote inicial	510	0,8
Modernização: aviões <i>Skyhawks</i> (ataque) e <i>Trackers</i> (ASW)	Encomendados	476	0,8
Helicópteros: <i>Seahawk</i>	Encomendados	332	0,6
Mísseis mar-mar: <i>MAN-7</i>	Em desenvolvimento	170	0,3
Exército		10.374	17,3
Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (<i>SISFRON</i>)	Projeto em estudo	6.800	11,3
Viaturas Blindadas: <i>VBP-MR</i>	Em desenvolvimento	2.625	4,4
Modernização: helicópteros <i>Pantera</i>	Encomendados	476	0,8
Radares de vigilância aérea: <i>SABER-M60</i>	Lote inicial	204	0,3
Fuzis de assalto	Em desenvolvimento	170	0,3
Veículos leves: <i>Mamutá</i>	Lote inicial	68	0,1
Mísseis <i>MSS-7.2</i> e Lança foguetes <i>ALAC</i>	Lote inicial	31	0,1
Força Aérea		28.379	47,2
Aviões de caça: <i>F-16</i>	Processo de seleção	10.659	17,7
Aviões de transporte e reabastecimento: <i>KC-390</i>	Em desenvolvimento	6.018	10,0
Helicópteros: <i>EC-725</i> , <i>Blackhawk</i> e <i>AH-2</i>	Encomendados	3.590	6,0
Modernização do Controle do Espaço Aéreo Brasileiro (<i>SISDABRA</i>)	Projeto em estudo	2.550	4,2
Aviões de reabastecimento: <i>KC-135</i>	Projeto em estudo	1.496	2,5
Modernização: <i>F-5M</i> , <i>AMX</i> , <i>R99</i> , <i>E99</i> , <i>Tucano</i> e <i>Bandeirante</i>	Encomendados	1.246	2,1
Aviões de patrulha marítima: <i>P-3 BR</i>	Encomendados	808	1,3
Satélite geostacionário: <i>SGB</i>	Projeto em estudo	680	1,1
Mísseis: <i>A-Dart</i> , <i>MAA-7B Piranha</i> e <i>MAR-7</i>	Em desenvolvimento	399	0,7
Veículos aéreos não tripulados: <i>VANTs</i>	Processo de seleção	383	0,6
Aviões de transporte médio: <i>C-295</i>	Encomendados	306	0,5
Aviões de transporte executivo: <i>VC-X</i>	Projeto em estudo	245	0,4
TOTAL		60.101	100,0

Fonte: NEIT-IE-UNICAMP, In: FERREIRA; SARTI, 2011, p. 15.

Em consonância com Nascimento (2010, p. 11), isso tem sido um dos pontos de grande interesse da diplomacia brasileira nos últimos anos, podendo se transformar num mercado promissor caso as expectativas e os interesses dos atores passem a ser mais homogêneas. Apesar de ser a região do mundo que possui os menores gastos com armamentos no mundo, os países nela são ainda muito dependentes de mercados externos em material bélico. Portanto, a cooperação tecnológica para fortalecimento dos parques militares da região é, notavelmente, um interesse de todos os países da região.

Ainda segundo a mesma obra, a integração regional em assuntos de defesa visa a prevenção de conflitos regionais e uma assimilação industrial restrita aos países da região. Empenha-se, portanto, na efetiva implantação de uma comunidade de segurança, com mecanismos multilaterais de resolução no âmbito do Conselho de Segurança da UNASUL, com a diminuição de conflitos que ultrapassem as fronteiras dos países e que gerem maior previsibilidade das relações, bem como com o estabelecimento de acordos de cooperação técnico-científicos entre as indústrias de defesa dos países da região, visando ao aprimoramento tecnológico de Defesa.

A PND traz ainda os objetivos nacionais de defesa, nos quais prevê a manutenção das Forças Armadas modernizadas e integradas, a intensificação da projeção do Brasil no âmbito internacional e o desenvolvimento da BID nacional, orientada para a obtenção da autonomia em tecnologias indispensáveis (BRASIL, 2012b, p. 30 e 32). No capítulo 7, intitulado “Orientações”, direciona que os setores governamental, industrial e acadêmico, voltados à produção científica e tecnológica para inovação de Defesa, devem contribuir para assegurar que o atendimento às necessidades de PRODE seja apoiado em tecnologias sob domínio nacional, sendo obtidas mediante estímulo e fomento destes mesmos setores citados.

Essa publicação ainda afirma que a capacitação da indústria nacional de defesa, incluído o domínio de tecnologias de uso dual, é fundamental para alcançar o abastecimento de produtos de defesa. Portanto, cabe ressaltar, uma política que visa utilizar predicados e conceitos muito semelhantes ao modelo do Complexo Militar-Industrial-Acadêmico (CMIA) americano (BRASIL, 2012b, p. 30 e 32).

Dessa maneira, segundo Ferreira e Sarti (2011, p. 11), neste contexto de maior dinamismo econômico e de uma política externa em que se buscou uma liderança internacional emergente, com uma Política de Defesa buscando maior projeção mundial, o orçamento destinado à defesa nacional apresentou uma expansão ainda superior a do Produto Interno Bruto (PIB) (Figura 3), que expandiu 16% entre 2006 e 2009, o orçamento do Ministério da Defesa apresentou um crescimento de 23% nesse período, com investimentos realizados pelo Ministério da Defesa (MD) aumentando em 77%, passando de R\$ 2,6 bilhões para R\$ 4,7 bilhões, mas mantendo seu orçamento constante (1,4 %) em relação ao PIB ao longo desse período.

Figura 3 - A Defesa e o Produto Interno Bruto



Fonte: GALANTE, 2015.³

Em 2009, os orçamentos do Exército e da Força Aérea ampliaram em cerca de 150%, comparados com 2003, enquanto os recursos destinados ao reaparelhamento da Marinha apresentaram uma incrível expansão de 1.650%, para o mesmo período.

Ressalta-se, conforme Ferreira e Sarti (2011, p. 13), que a expansão desses recursos destinada aos programas de reaparelhamento não foi contínua e regular, e, na maioria dos casos, os gastos na Defesa foram com a retomada ou a continuidade de antigos projetos que haviam sido suspensos ou prorrogados por falta de recursos. Numa estratégia de reverter o elevado grau de sucateamento em que se encontravam as Forças Armadas Brasileiras, pois tais créditos eram insuficientes para um efetivo programa de modernização.

A preparação e o início de alguns desses novos programas já demandaram um aumento de recursos, somados a outros investimentos, chegando à descentralização de 12 bilhões em 2018 (Figura 4) (BRASIL, 2019, p. 11).

Figura 4 - Orçamento do Ministério da Defesa (2018)



Fonte: BRASIL, 2019, p. 11.

3 Disponível em: <http://www.forte.jor.br/> Acesso em: 20 mar. 2019.

Apesar dos diversos problemas vistos na revitalização e na reestruturação da Defesa Nacional Brasileira, como nas obras de Dagnino (2009) e Eliezer Oliveira (2009), houve uma Estratégia de Defesa, a partir do governo Lula, na tentativa de colocar em prática a END (Estratégia Nacional de Defesa), em busca de alcançar os objetivos nacionais de Defesa, mesmo que de forma parcial e tímida, como os dados financeiros acima demonstrados por Ferreira e Sarti (2011) e pelas informações do Banco Central, não havendo grandes alterações de porcentagens dos orçamentos totais anuais na área de Defesa até 2018 (Tabela 3).

Ao encontro de Silva (2014, p. 89) e com aquilo visto nas Tabelas 2 e 3, a recente crise mundial de 2008 e seus desdobramentos, sentidos com maior ênfase a partir de 2014 no Brasil, aliado a políticas econômicas internas equivocadas, fez a economia brasileira dar sinais de perda de impulso com corte de gastos e de investimentos. Não foi diferente com a área de Defesa. A estratégia adotada foi dilatar os prazos para conclusão dos programas descritos na mesma tabulação citada, e manter acesa a produção mínima operacional das empresas, como adotado na produção do Blindado Guarani (IVECO), de helicópteros (HELIBRAS), de submarinos (Consórcio PROSUB⁴) e desenvolvimento do avião KC390 (EMBRAER).

Ainda nesta fase crítica, foram anunciados os estudos de compra de mais navios de guerra⁵, e o financiamento para a compra dos novos caças da FAB⁶.

Ressalta-se que, apesar da notícia que o governo atual do presidente Bolsonaro (assunção em janeiro de 2019), por intermédio de seu Chanceler, Ernesto Araújo, ter formalizado a saída da UNASUL⁷, permanece as assertivas ao ente referentes à Política Nacional de Indústria de Defesa (PNID) (2005), à Política Nacional de Defesa (PND) (2012), à Estratégia Nacional de Defesa (END) (2012), e ao Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN) (2012), pois ainda estão em vigor e ainda não foram editadas e publicadas, apesar de aprovadas. Logicamente, aqui não foi considerado que este organismo citado seja mais um bloco integrado, mas sim um composto de acertos bilaterais individuais, a serem firmados pelo Brasil, com os mesmos países que o integraram ou integram, mantendo a mesma visão da estratégia regional.

4 Consórcio Baía de Sepetiba (CBS), formado pela Construtora Norberto Odebrecht (CNO) e pela DCNS (Empresa Estatal Francesa de Projeto e Construção Naval) para construção de: Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (UFEM); Estaleiro (construção e manutenção de submarinos); e Base Naval (apoio futuro a dez submarinos). Soma-se a Itaguaí Construções Navais (ICN), para construção de 04 (quatro) submarinos convencionais e 01 (um) submarino de propulsão nuclear.

5 Programa de Obtenção de Meios de Superfície (PROSUPER), por meio do qual pretende comprar 11 navios de guerra para a Marinha, e paralisado devido à crise econômica que o país atravessa, conforme declaração do Ministro da Defesa, Jaques Wagner. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/brasil-co> Acesso em: 04 abr. 2019.

6 O Brasil e a Suécia chegaram a um acordo para a assinatura do contrato financeiro que garantirá a compra de 36 aviões de caça Gripen NG da empresa sueca Saab, segundo informou o Ministério da Defesa. Disponível em: <http://g1.globo.com/politica/noticia/2015/07/governo-conclui-acordo-para-compra-de-cacas-da-suecia-diz-governo.html> Acesso em: 04 abr. 2019.

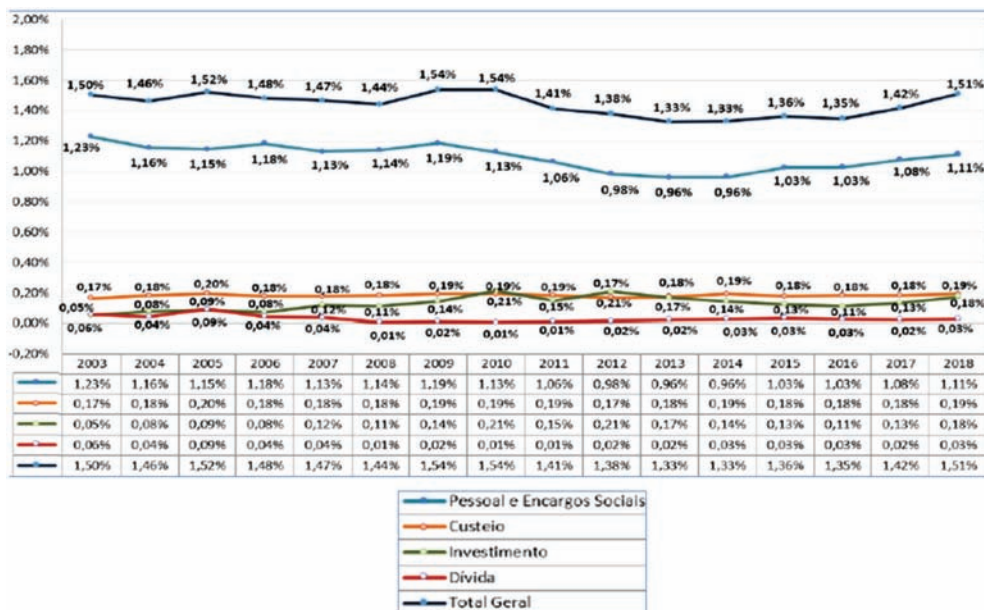
7 Ernesto Araújo formalizou saída da UNASUL, destaca Bolsonaro no Twitter. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2019/04/16/interna_internacional,1046646/ernesto-araujo-formalizou-saida-da-unasul-destaca-bolsonaro-no-twitte.shtml Acesso em: 16 abr. 2019.

Tabela 3 - Evolução Orçamentária de Defesa em relação ao Produto Interno Bruto – 2003 a 2018

ORÇAMENTO DE DEFESA 2003 a 2018 (R\$ milhões)							
Total Geral	25.828,8	28.608,4	33.080,1	35.685,9	39.884,6	44.841,3	51.282,9
DESPESA REALIZADA EM RELAÇÃO AO PIB (R\$ bilhões)							
Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
PIB	1.717,95	1.957,75	2.170,58	2.409,45	2.720,26	3.109,80	3.333,04
% PIB	1,50%	1,46%	1,52%	1,48%	1,47%	1,44%	1,54%
	59.818,0	61.785,1	66.379,1	70.832,0	76.874,2	81.873,0	84.509,0
	84.509,0	93.120,1	103.181,4				
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	3.885,85	4.376,38	4.814,76	5.331,62	5.778,95	6.000,57	6.266,89
	1,54%	1,41%	1,38%	1,33%	1,33%	1,36%	1,35%
	6.559,94	6.827,60					
	1,42%	1,51%					

Fonte: BRASIL, 2019, p. 14.

Gráfico 1 - Evolução Orçamentária de Defesa em relação ao Produto Interno Bruto – 2003 a 2018



Fonte: BRASIL, 2019, p. 14.

Cabe ressaltar que, como visto no recente acordo entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) ⁸ e o Ministério da Defesa (MD), temos um inicial e incipiente contato para estreitar o vínculo com a academia, entretanto, esta ação está muito mais vinculada ao desenvolvimento dos campos da Política, da Estratégia, da Doutrina e das Relações Internacionais, do que com a inovação de PRODE. Uma cooperação ainda tímida para captação de ideias e de mentes voltadas para o P&D, na seara da Indústria de Defesa, fora dos Centros e Institutos de Tecnologia das Forças do próprio MD.

Finalmente, fruto de uma aproximação desse atual governo com os EUA, destaca-se que o presidente dos EUA, Donald Trump, notificou o Congresso americano, em maio de 2019, a intenção de designar o Brasil como aliado preferencial fora da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) ⁹. Se concretizada a citada aliança, este fato facilitará o acesso do Brasil ao armamento e à tecnologia de Defesa americana. Podendo surgir, entre outras vantagens, a possibilidade de aumentar a cooperação na área de Defesa daquele país, o que pode ensejar numa abertura à inovação de ponta ou até mesmo em sua transferência parcial, podendo ter reflexos positivos para a BID brasileira.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo caráter estratégico da Base Industrial de Defesa (BID) de um país, verificou-se, neste trabalho, que temos a ingerência estatal no setor, com políticas e estratégias de incentivo e de subsídio, claro ou velado, ao fortalecimento das empresas nacionais. Quanto mais tecnologias sensíveis envolvidas, maior é a importância disso e maior é o valor e a restrição ao seu acesso.

Assim, os PRODE obedecem à lógica da disputa geopolítica e não simplesmente à determinação do mercado, fato decisivo para que a área não seja regulada pelas normas internacionais comerciais comuns, como aquelas inerentes à Organização Mundial do Comércio (OMC).

A Base Industrial de Defesa (BID) tem elevada importância, tanto do ponto de vista econômico quanto para defesa de uma nação.

No que se refere aos aspectos econômicos, destaca-se o fato de esta indústria ser uma importante geradora de inovações tecnológicas, pois necessita atender à demanda do setor militar que exige equipamentos de defesa cada vez mais sofisticados. Importante destacar o modelo Complexo Militar-Industrial-Acadêmico

8 Fundação CAPES abre edital para o Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional. Disponível em: <https://www.defesa.tv.br/fundacao-capes-abre-edital-para-o-programa-de-cooperacao-academica-em-defesa-nacional/> Acesso em: 04 jul. 2019.

9 Trump dá primeiro passo para Brasil ser aliado preferencial fora da Otan. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/trump-da-primeiro-passo-para-brasil-ser-aliado-preferencial-fora-da-otan/> Acesso em: 16 maio 2019.

(CMIA) americano, no qual grande parte das inovações de defesa apresenta uso dual, ou seja, também é utilizada para fins não militares. Dessa maneira, a BID é uma importante geradora e difusora de novas tecnologias e divisas dentro da estrutura produtiva dos EUA.

Com relação aos aspectos políticos, essa indústria possui uma posição singular, pois é a responsável pelo fornecimento dos equipamentos utilizados na defesa da nação, de outra forma o país terá de adquirir seus equipamentos de defesa no exterior, ficando na dependência do fornecimento de outros países. Nos EUA, dada essa importância, ela tem forte influência na política interna e externa do país, e tem grande apoio do Estado. Fato não visto no Brasil.

Os EUA, como país de preponderância mundial, geraram um “modelo” de inovação permanente, motivado por uma política e por estratégias de defesa voltadas para evolução tecnológica e econômica de sua BID, no qual se prioriza a utilização da infraestrutura própria para geração de C&T (ciência e tecnologia), através de muita P&D (Pesquisa e Desenvolvimento). Esse modelo interliga governo/militares a indústrias e academias (Universidades/CT), sendo denominado de CMIA. Processo vencedor, historicamente comprovado, que serve de modelo para outros países, como a Coreia do Sul, Israel e, mais recentemente, a China.

Comparado historicamente com o modelo americano, fica claro que o Brasil possui uma “sistemática”, ou seja, uma série de práticas e de procedimentos sazonais para adquirir PRODE e gerar inovação no âmbito de suas Forças Armadas. Assim, o fortalecimento de sua BID, visando desenvolver C&T a nível nacional, não encontra vínculo permanente com o Estado e sim vai ao encontro com a vontade governamental do período e com o momento econômico do país. Situação que, muitas vezes, tende mais em resultar em compras de tecnologias prontas do que em geração de suas próprias inovações.

Atualmente, como foi visto neste trabalho, a nação brasileira está em busca de uma inserção cada vez mais ativa no cenário político e econômico internacional. Para isso, procura emular uma estrutura similar ao CMIA americano, como se vê no fomento e no incentivo para sua BID, previstos nas publicações atuais da PND e da END (Estratégia Nacional de Defesa) do país. Assim, a ausência histórica de um modelo, como o americano, faz com que a evolução de sua indústria de defesa fique aquém do seu potencial.

Quanto a questão da descentralização orçamentária, viu-se que os americanos, mesmo passado um período de cortes orçamentários na área de defesa no início do século XXI, prontamente acionaram seu modelo permanente e latente do CMIA, face aos desafios atuais a sua hegemonia como maior potência de supremacia militar econômica no mundo, adotaram a Terceira Estratégia de Compensação dos EUA e, rapidamente, sua BID responde com inovações e novas tecnologias mediante aos incentivos dados.

Diferente do que se viu na década de 1990, apesar da restrição orçamentária imposta à área de defesa a partir de 2011, foi colocada em prática uma política e estratégias para garantir a manutenção do andamento dos projetos de modernização, bem como a sobrevivência das empresas envolvidas, e mitigar os efeitos da crise, dilatando os prazos para conclusão e mantendo latente a relativa BID, como a produção do Blindado Guarani (IVECO) e de submarinos (Consórcio PROSUB). Foram anunciados planejamentos de compra de navios para Marinha e aprovado o financiamento para a compra de aviões para a FAB. Portanto, há espaço para a efetivação permanente da END brasileira de apoio à BID, apesar da crise, similar às práticas americanas.

No plano acadêmico, fica nítida a carência de captação de ideias e de mentes voltadas para o P&D, na seara da Indústria de Defesa, fora dos Centros e Institutos de Tecnologia das Forças do próprio MD. Fato atestado pela falta de registros e de atividades históricas práticas de cooperação interna do Estado brasileiro com a citada finalidade, apesar de recentes acordos com órgãos governamentais de Educação Superior, para desenvolvimento de outros setores do conhecimento em Defesa.

Portanto, independente de crises e de períodos críticos, essa ação demonstra que é possível manter um modelo similar ao Complexo Militar-Industrial-Acadêmico americano (CMIA), de forma permanente e sempre latente. Lá, como em outros países, solidifica-se o caso como a chave para retenção de conhecimento e desenvolvimento de C&T. Além disso, como grandes desafios a serem superados para fortalecimento da estrutura produtiva da BID estão a promoção do desenvolvimento tecnológico nacional de forma dual, civil e militar; o aumento da participação privada e empresarial no setor, tanto produtiva quanto financeira; o aumento da cooperação e do vínculo da academia e dos Centros de P&D junto à área de defesa; e a ampliação do adensamento da cadeia produtiva neste segmento industrial, possibilitando maiores investimentos e encadeamentos produtivos e tecnológicos na área de defesa.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Carlos Wellington de. Política de defesa no Brasil: considerações do ponto de vista das políticas públicas. Campinas: Opinião Pública, 2010.

AMARANTE, J. C. A. O voo da humanidade de as 101 tecnologias que mudaram a face da Terra. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2009.

BRASIL. Estudos Setoriais de Inovação: Base Industrial de Defesa. ABDI/IPEA: Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estratégia Nacional de Defesa (END). Brasília: 2008.

BRASIL. Ministério da Defesa. Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN). Brasília: 2012a.

BRASIL. Ministério da Defesa. Memento nº 82. Brasília: 2019.

BRASIL. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa (PND). Brasília: 2006.

BRASIL. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa (PND) e Estratégia Nacional de Defesa (END). Brasília: 2012b.

BRUSTOLIN, Vitelio Marcos. Inovação e Desenvolvimento via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil. Cambridge: Harvard, 2014.

CORTINHAS, Juliano da Silva. O orçamento de defesa dos EUA: racionalidade X pressões domésticas. Rio de Janeiro: Rev. Bras. Polít. Int., 2014.

DAGNINO, Renato. A Política de Defesa Brasileira: Nem racionalismo, nem incrementalismo. São Paulo: RBCS, 2009.

DAGNINO, Renato. A indústria de defesa no Governo Lula. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

GABINO, Anderson. Fundação CAPES abre edital para o Programa de Cooperação Acadêmica em Defesa Nacional. Disponível em: <https://www.defesa.tv.br/fundacao-capes-abre-edital-para-o-programa-de-cooperacao-academica-em-defesa-nacional/>. Acesso em: 04/07/19.

HOLTON, Gerald. The “Twentieth, Century” Sciences. New York: Norton, 1970.

FERREIRA, Marcos J. B.; SARTI, Fernando. ABDI. Diagnóstico: Base Industrial de Defesa Brasileira. Campinas: ABDI/UNICAMP, 2011.

LESLIE, Stuart. The Cold War and the American Science: The Military Industrial Academic Complex at MIT and Stanford. New York: Columbia University Press, 1993.

LOURENÇÃO, Humberto José. A Defesa Nacional e a Amazônia: o Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM). Campinas, 2003. 230p. Dissertação (Mestrado em Ciência Política) – Programa de Pós-Graduação do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade de Campinas, 2003.

MENDELSON; SMITH; WEINGART. Science, Technology, and the Military. Boston: Kluwer Academic, 1988.

MEDEIROS, Carlos Aguiar. Desenvolvimento tecnológico americano no Pós-Guerra como um empreendimento militar. In: FIORI, J. L. O Poder Americano. Petrópolis: Vozes, 2004.

MORAES, Rodrigo Fracalossi de. A inserção externa da indústria brasileira de defesa: 1975-2010. Brasília: IPEA, 2012.

MORAES, Gustavo Inácio. Matriz de impactos intersetoriais e mercado em Economia de Defesa do Brasil. Porto Alegre: PPGE-PUCRS, 2014.

NASCIMENTO, Lucas Ursini. A importância da Estratégia Nacional de Defesa brasileira na formação da agenda de segurança da América do Sul. Belo Horizonte: CUBH, 2010.

ORTIZ, Juan D. J. Base Industrial de Defesa: A importância do setor para o Brasil. Florianópolis: UFSC, 2018.

OWENS, L. Vannevar Bush and the Differential Analyzer: The Text and Context of an Early Computer. Technology and Culture, 1986.

PURSELL, Carroll W. The Military-Industrial-Complex. New York: Harper and Row, 1972.

SILVA, Cristiano Mauri. O desenvolvimento da Base Industrial de Defesa no Brasil: atuação das Forças Armadas. Rio de Janeiro, 2014. Dissertação (Especialização em Ciência Militar), ECEME, 2014.

SILVA, Marcelo Rocha. Base Industrial de Defesa do Brasil: um estudo sobre o período de 1970 a 2000. Niterói: UFF, 2012.

SMITH, Roe M. Military enterprise and technological change. Cambridge: The MIT Press, 1985.

TEIXEIRA JÚNIOR, Augusto W. M. Postura estratégica dos Estados Unidos e uso da força: Pivô Asiático, Third Offset Strategy e Multi-Domain Battle. Brasília: Centro de Estudos Estratégicos do Exército, 2018.

Recebido em: jul 2019

Aceito em: out 2019