

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG (FN) MÁRCIO DA MOTA XERÉM

A NACIONALIZAÇÃO DE UM INVENTÁRIO DE MATERIAL MILITAR  
DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS:

o desafio de se manter no estado da arte

Rio de Janeiro

2017

CMG (FN) MÁRCIO DA MOTA XERÉM

A NACIONALIZAÇÃO DE UM INVENTÁRIO DE MATERIAL MILITAR  
DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS:

o desafio de se manter no estado da arte

Tese apresentada à Escola de Guerra Naval,  
como requisito parcial para conclusão do  
Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: Prof. Dr. Nival Nunes da Almeida.

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval

2017

Dedico a todos os meus superiores, pares e subordinados que, com seus exemplos de liderança, forjaram a minha vida militar, os quais permitiram que, de algum modo, eu chegasse até aqui nesta longa e gratificante singradura.

## **AGRADECIMENTOS**

Durante a elaboração da presente tese, particularmente por ter abordado tema que se caracteriza pela relevância e contemporaneidade - no qual pretendi aproveitar a experiência pessoal adquirida ao longo do exercício de diversas funções afetas à logística de material - pude contar com a prestimosa colaboração de autoridades, estudiosos do tema, e de amigos, todos entusiastas de uma autonomia para a Base Industrial de Defesa.

À minha família que muito me orgulha, em especial meus pais e avós, pela prioridade dada à minha educação e de meus irmãos. À minha esposa Cleyde e meus filhos Bruna e Leonardo, pela paciência, tolerância e compreensão às minhas ausências, permitindo-me dedicar tempo e esforço necessários à consecução desse importante trabalho e, paralelamente, pelo incentivo ao meu labor, uma vez que, afortunadamente, todos vivem momentos de formação profissional muito parecidos.

Ao meu orientador, Professor Dr. Nival Nunes da Almeida, que sempre demonstrou uma atenção especial e que, com sabedoria, soube me guiar e conduzir nos momentos de incertezas e dificuldades. Venho testemunhando o seu entusiasmo pela docência desde as aulas de eletrônica, quando eu era aspirante na Escola Naval, em seguida na Universidade do Estado do Rio de Janeiro e agora na Escola de Guerra Naval (EGN).

Aos meus colegas do CPEM-2017, professores e instrutores da EGN, pela troca de experiências ao longo desta jornada, em especial o Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN) José Cláudio da Costa Oliveira, pela disponibilidade e indicações dos rumos a seguir, sempre na ótica das melhores contribuições para o CFN.

Ao Comando do Material de Fuzileiros Navais, particularmente o Contra-Almirante (FN) Renato Rangel Ferreira, que contribuiu para que esta pesquisa pudesse ser executada.

E o mais importante, agradeço a Deus por olhar por mim e minha família, nos permitindo desfrutar de uma vida repleta de saúde, conquistas e realizações.

## RESUMO

Um país continental, com mais de 11,5 milhões de km<sup>2</sup>, sendo o quinto país em extensão territorial do mundo. Sua ampla fronteira marítima se estende por cerca de 7.500 km. O território brasileiro é pleno em riquezas naturais tais como jazidas minerais, extensa biodiversidade, água doce em abundância, em especial nos aquíferos Guarani e Alter do Chão, além do petróleo e gás, os quais ganharam grande notoriedade com o pré-sal. Essas características representam o poder potencial brasileiro. No entanto, a defesa desse vasto território e de suas águas jurisdicionais só se faz por meio de um poder efetivo, no qual deve existir um parque industrial de defesa autônomo e capaz de suportar as Forças Armadas em sua demanda por equipamentos confiáveis, de alta tecnologia e inovadores. Para garantir a soberania, a Marinha do Brasil requer um Corpo de Fuzileiros Navais com capacidade de, operando do mar ou águas interiores, projetar em terra uma força constituída por tropa aprestada, de pronto emprego e dotada de meios no estado da arte. Não obstante, é necessário aumentar, gradativamente, a padronização e o percentual de nacionalização do inventário de material militar. A tarefa é desafiadora, porém exequível, o que esse trabalho pretende demonstrar por meio de um resumo histórico da Indústria Nacional de Defesa e de um estudo de caso.

Palavras-chave: Base Industrial de Defesa, Forças Armadas, Corpo de Fuzileiros Navais, nacionalização, *OFFSET*, autonomia.

## **ABSTRACT**

A continental country, which has more than 11.5 million square kilometers, and it is the fifth country in territorial extension of the world. Its broad maritime boundary extends for about 7,500 km. The Brazilian territory is full of natural resources such as mineral deposits, extensive biodiversity, abundant fresh water, especially in the Guarani and Alter do Chão aquifers, as well as oil and gas, which have gained great notoriety with the pre-salt. These characteristics represent the power potential of Brazil. However, in order to defend this vast territory and its jurisdictional waters, an effective power is needed that will give Brazil the condition of developing a defense industrial plant independent and capable of supporting its Armed Forces in its demand for reliable, high-tech and innovative equipment. In order to guarantee sovereignty, the Brazilian Navy requires a Marine Corps capable of, operating from the sea or inland waters, project its power on land which is composed of troops ready to be employed and is provided with “up to date” equipment. Nonetheless, there is a need to, gradually, increase the standardization and nationalization percentage of the inventory of military equipment. The task is challenging, but achievable, what this work intends to demonstrate through a brief history of the National Defense Industry and a case study.

**Keywords:** Defense Industrial Base, Armed Forces. Brazilian Marine Corps, Nationalization, *OFFSET*, autonomy.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABDI –	Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ABIMDE –	Associação Brasileira das Indústrias de Material de Defesa e Segurança
AED –	Ação Estratégica de Defesa
AGR –	Arsenal de Guerra do Rio
AVIBRAS –	Avibras Indústria Aeroespacial S/A
BID –	Base Industrial de Defesa
BNDES –	Banco Nacional de Desenvolvimento econômico e Social
BONO –	Boletim de Ordens e Notícias
CAMEX –	Câmara de Comércio Exterior
CCLL –	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
CCT –	Conselho de Ciência e Tecnologia
CEMA –	Chefe do Estado-Maior da Armada
C&T –	Ciência e Tecnologia
CF –	Constituição Federal
CFN –	Corpo de Fuzileiros Navais
CGCFN –	Comando Geral do Corpo de Fuzileiros Navais
CM –	Comandante da Marinha
CMatFN –	Comando do Material do Corpo de Fuzileiros Navais
C-PEM –	Curso de Política e Estratégica Marítimas
CSN –	Companhia Siderúrgica Nacional
CTecCFN –	Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais
CT&I –	Ciência Tecnologia e Inovação
DNMB –	Diretrizes para a Nacionalização da Marinha do Brasil
EB –	Exército Brasileiro

ED –	Empresa de Defesa
ED –	Estratégia de Defesa
EGN –	Escola de Guerra Naval
EIDN –	Sistema de Empresas de Interesse da Defesa Nacional
EMA –	Estado-Maior da Armada
EMBRAER –	Empresa Brasileira de Aeronáutica
EMD –	Estratégia Militar de Defesa
EMGEPRON –	Gerencial de Projetos Navais
ENCTI –	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
END –	Estratégia Nacional de Defesa
ENGESA –	Engenheiros Especializados S/A
EUA –	Estados Unidos da América
FAJCMC –	Fábrica Almirante Jurandyr da Costa Müller de Campos
FFAA –	Forças Armadas
FFE –	Força de Fuzileiros da Esquadra
FGV –	Fundação Getúlio Vargas
FINEP –	Financiadora de Estudos e Projetos
FIPE –	Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
FN –	Fuzileiros Navais
FNDCT –	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FS –	Forças Singulares
IBMD –	Indústria Brasileira de Material de Defesa
ICMS –	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços
ICT –	Instituição Científica e Tecnológica
IMBEL –	Indústria de Material Bélico do Brasil
IME –	Instituto Militar de Engenharia



IND –	Indústria Nacional de Defesa
IPI –	Imposto sobre Produtos Industrializados
IRPJ –	Imposto de Renda de Pessoa Jurídica
ITA –	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
LBDN –	Livro Branco de Defesa Nacional
LC –	Lei Complementar
LDO –	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LIT –	Lei de Inovação Tecnológica
MAP –	<i>Military Assistance Program</i>
MB –	Marinha do Brasil
MCA –	Motor de Combustão Auxiliar
MD –	Ministério da Defesa
MDT –	<i>Maintenance Downtime</i>
MEM –	Material de Emprego Militar
MPME –	Micro, Pequenas e Médias Empresas
MTBF –	<i>Mean Time Between Failures</i>
OMPS –	Organização Militar Prestadora de Serviços
OND –	Objetivo Nacional de Defesa
ONF –	Objetivo Nacional Fundamental
ONU –	Organização das Nações Unidas
PAED –	Plano de Articulação e Equipamentos da Defesa
PAEMB –	Plano de Articulação e Equipamentos da Marinha do Brasil
PD&I –	Pesquisa Desenvolvimento e Inovação
PDN –	Política de Defesa Nacional
PED –	Produto Estratégico de Defesa
PEM –	Plano Estratégico da Marinha

P&D –	Pesquisa e Desenvolvimento
PMD –	Política Militar de Defesa
PND –	Política Nacional de Defesa
PNM –	Programa Nuclear da Marinha
PNID –	Política Nacional da Indústria de Defesa
PPI –	Política de Propriedade Intelectual
PRM –	Programa de Reaparelhamento da Marinha
PRODE –	Produto de Defesa
PROSUB –	Programa de Desenvolvimento de Submarinos
RCO –	Recuperação da Capacidade Operacional
RETID –	Regime Especial Tributário para Indústria de Defesa
SEPROD –	Secretaria de Produtos de Defesa
SisGAAz –	Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul
SISMICAT –	Sistema Militar de Catalogação das Forças Armadas
SNCTI –	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
UFRJ –	Universidade Federal do Rio de Janeiro

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Capa da Política de Defesa Nacional, versão 1996 .....	pag 106
Figura 2 - Capa da Estratégia Nacional de Defesa, versão 2008.....	pag 107
Figura 3 - Capa das PND-END, em um só volume, versão 2012 .....	pag 108
Figura 4 - Organograma da EMGEPRON.....	pag 109
Figura 5 - Sistema de Lançadores Múltiplos de Foguetes ASTROS CFN 2020.....	pag 122
Figura 6 - Sistema de Radar de Busca e Vigilância Aérea SABER M60 – PP.....	pag 122
Figura 7 - Carro Lagarta Anfíbio (CLAnf).....	pag 123
Figura 8 - Carro Lagarta Anfíbio (CLAnf).....	pag 123
Gráfico 1 - Evolução do índice de IPE segundo a ordem: 1990-2013 .....	pag 119
Gráfico 2 - Variação do PIB do Brasil: 1967-2016.....	pag 120
Gráfico 3 - Evolução do PIB do Brasil: 1995-2015 .....	pag 120
Quadro 1 - Resumo das principais políticas do MCTI.....	pag 92
Quadro 2 - Resumo das Ações Estratégicas de Defesa (AED) mais aderentes ao desenvolvimento da BID e afetas à MB .....	pag 93
Quadro 3 - Resumo das principais políticas da MB de incentivo à BID.....	pag 96

## LISTA DE TABELAS

1 – Índice de Poder Potencial (PP), 2010-2014: PIB, população e território .....	pag 110
2 – Evolução do índice de Poder Potencial (IPP): 1990-2014 .....	pag 111
3 – Índice de Poder Militar (IPM): 2010-2013.....	pag 112
4 – Índice de Poder Tecnológico (IPTec): 2014.....	pag 113
5 – Evolução do índice de Poder Econômico (IPEcon): 1990-2013 .....	pag 114
6 – Evolução do Índice de Poder Efetivo (IPE): 1990-2013 .....	pag 115
7 – Evolução do índice de Poder Efetivo (IPE) segundo a ordem: 1990-2013.....	pag 116
8 – Evolução do coeficiente de Hiato de Poder (CHP, %): 1990-2013.....	pag 117
9 – Índice de Soft Power: 2015 .....	pag 118
10 – Quinze países com maiores gastos militares: 2016 .....	pag 121

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 HISTÓRICO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE DEFESA</b> .....	21
2.1 O INÍCIO DA IND .....	21
2.1.1 O ciclo dos arsenais - de 1762 a 1889 .....	23
2.1.2 O ciclo das fábricas militares - de 1889 à década de 1940 .....	26
2.2 EVOLUÇÃO DA IND A PARTIR DE 1950 .....	30
2.2.1 Do apogeu à crise na IND .....	32
2.2.2 O fim do ciclo de governos militares e as repercussões na IND .....	35
2.3 A IND A PARTIR DA CRIAÇÃO DO MD .....	38
2.4 A IND NO GOVERNO DILMA ROUSSEFF .....	42
<b>3 BASE CONCEITUAL, LEIS, DOCUMENTOS CONDICIONANTES E AÇÕES DE INCENTIVO À BID</b> .....	45
3.1 BASE CONCEITUAL .....	46
3.1.1 A autonomia produtiva e tecnológica: um entendimento .....	47
3.1.2 Os conceitos da Lei nº 12.598/2012 .....	51
3.2 DOCUMENTOS CONDICIONANTES NO ÂMBITO DO GOVERNO FEDERAL .....	52
3.3 DOCUMENTOS CONDICIONANTES NO ÂMBITO DO MD .....	61
3.3.1 A Política Nacional de Defesa .....	61
3.3.2 A Estratégia Nacional de Defesa .....	65
3.3.3 O Livro Branco de Defesa Nacional.....	66
3.3.4 Outros documentos condicionantes no âmbito do MD .....	67
3.4 DOCUMENTOS CONDICIONANTES NO ÂMBITO DA MB E DO CFN .....	68
<b>4 ESTUDO DE CASO E SUGESTÕES PARA A NACIONALIZAÇÃO</b> .....	74
4.1 ESTUDO DE CASO: A OBTENÇÃO DO SISTEMA DE LANÇADORES MÚLTIPLOS DE FOGUETES (LMF) ASTROS CFN 2020 .....	74
4.1.1 A obtenção .....	75
4.1.2 Incentivos e garantias do contrato .....	76
4.1.3 As vantagens comparativas do Sistema ASTROS CFN 2020.....	78

4.2 SUGESTÕES PARA O AUMENTO DO PERCENTUAL DE NACIONALIZAÇÃO DO INVENTARIO DE MATERIAL MILITAR DO CFN .....	79
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>83</b>
<b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>86</b>
<b>APÊNDICE A – POLÍTICAS E AÇÕES ESTRATÉGICAS.....</b>	<b>92</b>
<b>APÊNDICE B - ENTREVISTAS E QUESTIONÁRIOS.....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXO A – DOCUMENTOS E LEIS CONDICIONANTES E OUTROS INSTRUMENTOS DE INCENTIVO À BID .....</b>	<b>106</b>
<b>ANEXO B – TABELAS E GRÁFICOS DO PODER POTENCIAL, PODER EFETIVO, HIATO DE PODER E <i>SOFT POWER</i> .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO C – GRÁFICOS DO PIB, ORÇAMENTOS DE DEFESA E TABELA DE GASTOS MILITARES .....</b>	<b>120</b>
<b>ANEXO D – EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DO INVENTÁRIO DO CFN.....</b>	<b>122</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Impõe-se permanentemente [a um Estado] a combinação equilibrada das preocupações econômicas e das preocupações estratégicas [...] se não quisermos, periodicamente, ver a economia arruinada pelos grandes cataclismos políticos e militares que não soubemos conjurar a tempo, por termos concentrado nossos esforços na “prosperidade”.

General André Beaufre

A passagem, extraída da obra *Introdução à Estratégia* (BEAUFRE, 1998), demonstra a percepção do estadista francês André Beaufre<sup>1</sup> de que, mesmo para um Estado que assistiu a quase totalidade do seu território ser arrasada durante a Segunda Guerra Mundial, ainda persistia uma grande dificuldade em se elaborar uma Política de Defesa Nacional (PDN) na qual a priorização, a implementação e a aplicação de recursos em ações estratégicas realmente traduzissem o equilíbrio entre os anseios daquela sociedade e a necessidade de defendê-la.

Ao longo dos anos o Brasil se ressentiu de políticas de estado perenes, apoiadas em planejamento estratégico, visando o desenvolvimento de setores vitais para o País. Setores como saúde, infraestrutura, habitação, transporte e, principalmente, defesa ficaram relegados a um segundo momento para investimento, quando o orçamento nacional assim o permitisse.

A principal razão está ligada ao fato de as últimas décadas terem sido marcadas por sucessivas e frustradas tentativas de combater o nosso maior vilão: a inflação. Com isso, o setor prioritário das atenções governamentais era, sem dúvidas, a economia.

Somente com o Plano Real, vigente no período de 1994 a 2000, o País pode experimentar uma relativa estabilidade econômica. Com a inflação controlada e a melhoria do

---

<sup>1</sup>André Beaufre (1902-1975) foi um grande estrategista militar e expoente da independência nuclear francesa. Conviveu com as agruras da Segunda Guerra Mundial e também comandou as forças francesas na campanha contra o Egito, na guerra de Suez, em 1956. Possui duas obras traduzidas para o português: “Estratégia da Ação” e “Introdução à Estratégia”. Esta última foi prefaciada pelo Cap Liddell Hart, outro famoso estudioso de assuntos militares.

panorama econômico, houve um crescimento no setor de defesa brasileiro. O Presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC)<sup>2</sup>, tinha como pressuposto aperfeiçoar o sistema de defesa e torná-lo sustentável e, em 1996, seu governo lançou a primeira Política de Defesa Nacional.

Na esteira desse crescimento são publicadas a revisão da PDN (BRASIL, 2005b) e, em 2006, a Estratégia Militar de Defesa (EMD), publicação secreta, estas já no governo do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva<sup>3</sup>. Em dezembro de 2008, ocupando uma lacuna entre a PDN e a EMD, foi aprovada pelo Presidente da República a Estratégia Nacional de Defesa (END) (BRASIL, 2008a), caracterizando uma tentativa de organização dos incentivos ao setor de defesa, tão vital para a salvaguarda dos interesses do nosso Estado, a qual previa o reaparelhamento das Forças Armadas (FFAA) e a estruturação da Base Industrial de Defesa (BID). Tratava-se de uma iniciativa do governo brasileiro de promover o desenvolvimento e o fortalecimento da BID, reduzindo sua dependência das encomendas das FFAA, as quais eram insuficientes para a manutenção dessa mesma BID, e das oscilações dos orçamentos de defesa. Posteriormente, foi elaborado o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), detalhando as ações da END, o qual foi submetido à apreciação do Congresso Nacional em 2012, juntamente com a primeira atualização daquela Estratégia.

A publicação desses documentos de alto nível reconhece a dura realidade de que a BID não é autossustentável apenas com o seu mercado interno e traz, em seu bojo, a percepção de alguns problemas a serem enfrentados pelas as FFAA brasileiras, os quais podem ser listados a seguir, a partir de Longo e Moreira (2013), Huguenin (2013) e Almeida (2013): a dependência do apoio governamental para o sucesso da estratégia de incentivo às exportações; o dilema de exportar para fomentar a indústria ou controlar a exportação em prol

---

<sup>2</sup> Fernando Henrique Cardoso (1931) foi Presidente do Brasil no período de 1995 a 2002, perfazendo dois mandatos. Disponível em <<http://www.infoescola.com/historia/governo-de-fernando-henrique-cardoso/>>. Acesso em 16 jun. 2017.

<sup>3</sup> Luís Inácio Lula da Sila (1945) governou o Brasil no período de 2003 a 2011, perfazendo também dois mandatos. Disponível em <<http://www.infoescola.com/mandatos-presidenciais-do-brasil/governo-lula/>>. Acesso em 21 jul. 2017.



da segurança nacional; a prioridade dada ao mercado externo por algumas Empresas de Defesa (ED), se valendo dos incentivos para a exportação, relegando a segundo plano os pedidos nacionais; a baixa demanda das FFAA brasileiras; as restrições comerciais internacionais, ou seja, as barreiras para exportar; a falta de um programa de investimento regular, gerando a necessidade de as FFAA buscarem continuamente a aprovação de seus orçamentos, seja por intermédio do Ministério da Defesa (MD) para os seus projetos estratégicos ou por ações diretas junto ao Congresso Nacional; a dependência tecnológica em equipamentos sensíveis, com isso, susceptíveis às restrições do Estados mais desenvolvidos; o *status quo* tecnológico já alcançado pelo Corpo de Fuzileiros Navais<sup>4</sup> (CFN), o qual não lhe permite abrir mão de equipamentos de última geração para o cumprimento de sua missão; e o tamanho do efetivo autorizado constitucionalmente para o CFN juntamente com seu baixo orçamento.

Esses fatos não justificam um desenvolvimento e uma produção própria desses equipamentos pelos empresários do setor de defesa (ALMEIDA, 2013, p. 18) e, obviamente dificultam a obtenção da autonomia da BID.

Por sua vez, a END estabelece que o CFN consolidar-se-á como a força de caráter expedicionário<sup>5</sup> por excelência, pois as suas Unidades conferem à Marinha do Brasil (MB) a capacidade de, operando do mar, projetar sobre terra uma força constituída por tropa aprestada, de pronto emprego e dotada de meios no estado da arte<sup>6</sup>. Há, portanto, uma grande

---

<sup>4</sup> CFN é uma parcela inalienável da Marinha do Brasil, sendo a sua principal tarefa garantir a projeção do poder naval em terra, por meio de desembarques realizados em conjunto com navios e efetivos da Marinha, chamados de Operações Anfíbias (BRASIL, 2013d).

<sup>5</sup> Caráter expedicionário é utilizado para designar uma Força com capacidade de ser empregada em vários cenários diferentes rapidamente. Tem como características principais ser leve e autossustentável (BRASIL, 2017a).

<sup>6</sup> O estado da arte é o nível de desenvolvimento atingido [por uma ciência ou uma técnica] na atualidade (AURÉLIO, 2017), ou seja, o nível mais alto de desenvolvimento, seja de um aparelho, de uma técnica ou de uma área científica, alcançado em um tempo definido. Referente à situação militar, significa possuir equipamentos e armamento de tecnologia nova e atualizada, frente aos equipamentos utilizados nas FFAA mais bem equipadas do planeta.

responsabilidade atribuída ao CFN, pois, valendo-se das características do Poder Naval<sup>7</sup> (mobilidade, permanência, versatilidade e flexibilidade), essa força expedicionária deve manter-se permanentemente em condições de reunir rapidamente pessoal e material a fim de serem empregados onde e quando o Estado decidir.

Cabe ainda ressaltar que atualmente seu inventário de material militar, ou seja, seus armamentos, viaturas operativas, motocicletas, material de engenharia de combate, paraquedas, instrumentos musicais, equipamentos de uso específico do CFN, entendidos como equipamentos operativos de uso individual ou coletivo pelos militares e organizações da MB, suas equipagens e acessórios, equipamentos de teste e ferramentas especiais são, em sua maioria, oriundos de diversos países e a necessidade de manter seu caráter expedicionário, torna desafiadora a tarefa de padronização e nacionalização desse material utilizado, exclusiva ou preponderantemente, pelo CFN.

Outro fator importante é que existe uma grande especificidade do material empregado pelo CFN. Suas viaturas operativas, armamentos e equipamentos estão constantemente expostos à abrasão da água salgada e da areia, tornando os requisitos de resistência à essas condições muito mais relevantes do que o de outras Forças, nos processos de obtenção. Há ainda o tamanho do efetivo autorizado<sup>8</sup> constitucionalmente e seu baixo orçamento (ALMEIDA, 2013, p. 18). Essas especificidades tornam a aquisição conjunta com o CFN pouco atrativa para as outras Forças e, aliadas aos problemas relacionados anteriormente, não justificam um desenvolvimento e uma produção próprios destes equipamentos pelo setor de defesa.

---

<sup>7</sup> O Poder Naval é um componente da Expressão Militar do Poder Nacional e integrante do Poder Marítimo, capaz de atuar no mar, nas águas interiores e em certas áreas terrestres limitadas de interesse para as operações navais, incluindo o espaço aéreo sobrejacente, visando a contribuir para a conquista e a manutenção dos objetivos identificados na PND, conforme as diretrizes estabelecidas pela END (BRASIL, 2017c, p. 1-4, 1-5).

<sup>8</sup> Efetivo autorizado é o número máximo de militares que compõem uma Força. Para a MB, ele é estabelecido pela Lei nº9.519, de 26 de dezembro 1997, alterado pela Lei nº 12.216, de 11 de março de 2010. Anualmente ele é fixado por Decreto. Atualmente efetivo máximo da MB é 80.507 e o do CFN está em torno de 20.000 militares.

Há, portanto, uma oportunidade para ampliar a discussão sobre a Indústria Nacional de Defesa (IND) com as FFAA, o CFN e os empresários do setor. Nesse sentido, este trabalho tem o propósito de analisar a metodologia dos processos de obtenção conduzidos pelo Comando do Material de Fuzileiros Navais (CMatFN), propondo medidas de curto, médio e longo prazo que permitam progressivo incremento dos índices de nacionalização do inventário de material militar do CFN.

O trabalho considera o pressuposto de que é possível aumentar o percentual de nacionalização dos PRODE nos processos de obtenção conduzidos pelo CMatFN, sem comprometer o nível de evolução inventário do CFN.

Para tanto, esse trabalho está dividido em quatro capítulos:

Nesta introdução é mostrada a importância de possuir uma indústria de defesa autossustentável, os principais problemas da BID no contexto brasileiro e as especificidades do CFN como um dos clientes dessa mesma indústria.

Em um segundo capítulo, será avaliada a evolução histórica da BID no Brasil, com ênfase principal a partir a partir de 1950, quando ocorreram as principais ações em prol do seu desenvolvimento e das tentativas de manutenção de sua sustentabilidade.

Um terceiro capítulo será utilizado para descrever a base conceitual, os documentos, as leis condicionantes e as ações de incentivo à IND.

Em um quarto e último capítulo será realizado um estudo de caso sobre o processo de obtenção do Sistema de Lançadores Múltiplos de Foguetes (LMF) ASTROS CFN 2020, um sistema nacional, de grande vulto, e alto valor agregado, a cargo do CMatFN.

Nesse mesmo capítulo serão apresentadas sugestões possíveis de serem implementadas, avaliando a necessidade e as especificidades do CFN, como alternativas para que o CFN consiga ampliar seu percentual de nacionalização e, ao mesmo tempo, se mantenha no estado da arte.

Uma conclusão sobre a margem de oportunidade de melhor exploração, pelo CFN, das ações de incentivo e de sustentabilidade da IND será o fecho desse trabalho.

Por fim, cabe ainda destacar que diversos autores normalmente recorrem às impressionantes características que o Brasil possui para ressaltar a sua importância. Um país continental, com mais de 11,5 milhões de km<sup>2</sup>, sendo o quinto país em extensão territorial do mundo<sup>9</sup>. Forma com dez países vizinhos uma fronteira terrestre medindo mais de 16 mil km. Acrescidos ainda de cerca de 7.500 km de fronteira marítima igualmente ampla<sup>10</sup>; ainda em fase de reconhecimento internacional<sup>11</sup>. O território brasileiro é pleno em riquezas naturais, tais como jazidas minerais, extensa biodiversidade, água doce em abundância, em especial nos aquíferos Guarani e Alter do Chão, além do petróleo e gás, os quais ganharam grande destaque com o pré-sal. No entanto, na visão do professor Reinaldo Gonçalves (2016, p. 152), essas características extraordinárias do Brasil representam apenas o seu poder potencial. A grande dificuldade que o País vem enfrentando ao longo dos anos é transformar seu poder potencial em poder efetivo, por meio da redução de seu hiato de poder.

A vulnerabilidade econômica externa é a principal ameaça do País e o deixa à mercê de interesses econômicos e cobiça territorial por parte de outros países.

Portanto, face ao atual momento de influência mundial e aspirações políticas que o Brasil está inserido, é necessário que o tema defesa figure mais constantemente nas pautas de reuniões dos mais altos escalões do País e que comecem a ser lançados os alicerces de uma BID competitiva, que permitirá a sustentabilidade de diversas indústrias voltadas para esse importante e estratégico segmento, favorecendo as nossas FFAA e o CFN.

---

<sup>9</sup> Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default\\_territ\\_area.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/default_territ_area.shtm)>. Acesso em 07 jul. 2017

<sup>10</sup> Disponível em <<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2060.html>>. Acesso em 07 jul. 2017

<sup>11</sup> Aumento da plataforma continental proposto pelo Brasil junto à Organização das Nações Unidas (ONU), ainda em discussão.

## **2 HISTÓRICO DA INDÚSTRIA NACIONAL DE DEFESA.**

Considerando que o foco principal deste trabalho não é o aprofundamento na história da IND, apenas os fatos mais relevantes que marcaram a evolução dessa indústria serão descritos neste capítulo. Esses fatos servem de contexto para uma análise das ações realizadas em prol do desenvolvimento da BID e das tentativas de manutenção de sua sustentabilidade ao longo de sua história.

Segundo o Vice-Almirante Marcílio Boavista da Cunha, Membro do Conselho Consultivo da Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE), a base industrial, logística, científica e tecnológica<sup>12</sup> é uma das que mais influenciam a atuação das forças de defesa (2006, p. 3). Essa assertiva se baseia no fato de que são também as FFAA os principais clientes dessa mesma indústria. No entanto, pode-se considerar que essa influência é relativamente recente, já que a Indústria Brasileira de Material de Defesa (IBMD) teve seu desenvolvimento mais significativo a partir da década de 1950.

### **2.1 O INÍCIO DA IND**

As primeiras ações em prol da IBMD remontam do período colonial do Brasil. A necessidade de proteger as costas brasileiras contra a rapinagem de piratas e a cobiça de outros países europeus que, à época, eram também potências navais levou Portugal a tentar

---

<sup>12</sup> No Brasil, os termos “base industrial, logística, científica e tecnológica de defesa”, Indústria Brasileira de Material de Defesa (IBMD) e Base Industrial de Defesa (BID) podem ser considerados sinônimos. O termo IBMD é mais comum no setor privado e termo BID é próprio da área governamental (CUNHA, 2006, p. 3).

desenvolver um poder naval adequado à defesa de sua principal colônia. Os colonizadores do Brasil logo perceberam que seria vantajoso fazer aqui todos os tipos de embarcações e realizar pequenos reparos náuticos, aproveitando a qualidade, abundância e variedade das madeiras locais, as quais seriam utilizadas na proteção das riquezas descobertas no Novo Mundo. Em curto prazo, algumas facilidades semi-industriais foram criadas para abastecimento e manutenção dos navios portugueses que operavam na colônia, bem como dos navios pertencentes aos próprios colonos, os quais realizavam ações de proteção da costa brasileira contra outros invasores, exploração da costa e penetração para o interior (CUNHA, 2006, p. 11).

Dessa forma, desde os primórdios, já era possível identificar o efeito de transbordamento, também chamado de *spin-off* ou *spillover*<sup>13</sup>, da IBMD, o qual se caracteriza pelos impactos positivos em termos socioeconômicos para o Brasil, decorrentes de investimento em projetos de defesa, mesmo sendo aquela indústria ainda bastante embrionária.

No Século XVI foi criada a Ribeira das Naus de Salvador que, no período colonial, foi o mais importante centro de construção naval do Brasil, tendo sido ali construídos, de forma ininterrupta, vários navios de grande porte (naus, fragatas, corvetas, bergantins e outros) até quase o fim do Século XIX (CUNHA, 2010, p. 13).

As entradas e bandeiras incentivaram a produção de mosquetes, pólvora e armas brancas. Ressalta-se que, já em 1548, Tomé de Souza (1503-1579), primeiro Governador-

---

<sup>13</sup> O conceito de *spin-off* ou *spillover* significa o efeito de transbordamento dos resultados tecnológicos e econômicos desencadeados pelo gasto militar no setor da defesa para o setor civil da economia. A característica marcante desse conceito é a aplicação dual de inovações surgidas a partir da P&D militar. Os principais exemplos são a internet e o GPS, consequência do desenvolvimento de sistemas de comunicação militar. Alguns exemplos brasileiros de transbordamento tecnológico militar – civil são os projetos Ipanema e Xavante, criados no DCTA e no ITA, que abriram caminho para a Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER) ser hoje a terceira fabricante de aviões do mundo, o Programa Nuclear da Marinha, com a conquista tecnológica da obtenção de autonomia em enriquecimento de urânio por ultracentrifugação, dentre outros. (GAMBÔA, 2014).

Geral do Brasil, impusera a todo habitante da colônia possuir uma arma de fogo, pólvora e chumbo, refletindo a preocupação com a defesa (CUNHA, 2006, p. 11).

### **2.1.1 O ciclo dos arsenais – de 1762 a 1889**

O general José Carlos Albano do Amarante (2004, p. 55) afirma que o ano de 1762 marca o início das atividades da IBMD, com a fundação da Casa do Trem de Artilharia, no Rio de Janeiro. O Vice-rei Gomes Freire de Andrade, o Conde de Bobadela, criara aquela instalação industrial, com capacidade de reparo de material bélico e fundição, visando suprir as necessidades de defesa no Cone Sul.

Em 1764, o Conde da Cunha transformou a Casa do Trem em Arsenal do Trem, o qual possuía maiores responsabilidades logísticas. Um ano antes, havia sido organizado o Arsenal de Marinha (AMARANTE, 2004, p. 55). Esse Arsenal fabricou, em 1767, a nau São Sebastião, com 1.400 ton e dotada de 64 peças de artilharia<sup>14</sup>.

O poder naval de Portugal havia se enfraquecido nos últimos anos e aquela metrópole via crescer, paulatinamente, a sua dependência inglesa. Nessas condições, com Portugal prestes a ser invadido pelas tropas francesas comandadas por Napoleão Bonaparte, deu-se a transferência da Família Real Portuguesa para o Brasil, em 1808. A partir daquela data, o Príncipe Regente D. João (1767-1826) iniciava um lento e necessário processo de criação de fábricas e arsenais, bem como de ampliação da capacidade de reparo e construção naval no Brasil. Este processo viria a ser intensificado, posteriormente, com a necessidade de consolidação da Independência e de manutenção da integridade territorial do País (CUNHA, 2006, p. 12).

---

<sup>14</sup> Pedro Telles, em “História da Construção Naval no Brasil” (*apud* CUNHA, 2006, p. 12).

Oficialmente existem divergências quanto ao surgimento da indústria de defesa brasileira. Existe uma opinião de que o nascimento dessa indústria ocorreu em 1808, com a criação da Fábrica Real de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas<sup>15</sup> (na altura do atual bairro Jardim Botânico), na cidade do Rio de Janeiro, sustentada pelo professor René Dellagnezze<sup>16</sup>. Naquele mesmo ano, duas outras importantes instituições foram também criadas pelo Príncipe Regente D. João: a Imprensa Nacional, que hoje edita o Diário Oficial da União, e o Banco do Brasil S.A.

A Fábrica Real de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas foi transferida, em 1824, para o Distrito de Estrela, em Raiz da Serra de Petrópolis, passando a funcionar com o nome de Fábrica da Estrela. Atualmente, ela constitui uma das cinco unidades integrantes do complexo fabril militar da Indústria de Material Bélico do Brasil (IMBEL) (AMARANTE, 2004, p. 55).

Em 1811, o Arsenal do Trem foi transformado em Arsenal de Guerra da Corte, com a finalidade de fabricar armas, munições e outros artefatos bélicos para as FFAA. Atualmente se chama Arsenal de Guerra do Rio (AGR) e é uma unidade do Exército Brasileiro (EB), responsável pela fabricação do Morteiro Pesado 120 mm M2 Raiado, pela linha de montagem dos óculos e monóculos de visão noturna e a pela linha de fabricação de mira laser (AMARANTE, 2004, p. 55).

Com o intuito de aproximar o apoio logístico das operações militares do Sul do Brasil, foi criado o Arsenal de Guerra de Porto Alegre, em 1828.

---

<sup>15</sup>Conforme retrata o mesmo autor em seu artigo “200 anos da indústria de defesa no Brasil”. Disponível em: <[http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=2652.htm](http://www.ambito-juridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=2652.htm)>. Acesso em 10 jun. 2017.

<sup>16</sup> Professor de Graduação e Pós-Graduação em Direito Público e Direito Internacional Público no Curso de Direito da Faculdade de Ciências Sociais e Tecnológicas (FACITEC) de Brasília-DF e ex-professor e pesquisador da Universidade Metodista de São Paulo (UMESP). Autor de Artigos e Livros entre eles “200 Anos da Indústria de Defesa no Brasil” e “Soberania o Quarto Poder do Estado” (ALMEIDA, 2013).



No entanto, naquele mesmo ano, houve também a primeira retração da IND, uma vez que uma lei do Imperador D. Pedro I<sup>17</sup>(1798-1894) unificou as taxas de importação para quaisquer mercadorias ou gêneros estrangeiros provenientes de qualquer país em 15%. Ressalta-se que, desde os Tratados de 1810, os quais foram renovados em 1827 por mais quinze anos, a Inglaterra já vendia seus produtos ao Brasil a uma taxa de 15%. Depois da Independência, outros países com os quais o Brasil havia assinado acordos comerciais pediram a mesma tarifa concedida aos ingleses, ocasionado um desequilíbrio comercial e das finanças públicas ainda maior do que o outrora causado pelos ingleses, tendo em vista a diminuição da arrecadação (MULTRIO, 2017).

Somente em 1844, foi elaborada pelo então Ministro da Fazenda do Império a Tarifa Alves Branco, que levava o nome de seu autor, com a finalidade de diminuir o grande déficit comercial, aproveitando-se do decurso de prazo da renovação de 1827. Tratava-se de uma lei que pode ser considerada como a primeira medida protecionista que beneficiou a IND. A nova tarifa alfandegária do Império estabelecia que cerca de três mil artigos importados passariam a pagar taxas que variavam de 20 a 60 %. A maioria dos artigos foi taxada em 30%, ficando as tarifas mais altas, entre 40% e 60%, para produtos com similar nacional e a taxa de importação de 20% para produtos sem similar nacional, necessários ao consumo interno, e muito usados na época (MULTRIO, 2017).

Essa situação de pouco estímulo à IND, perdurou até a Guerra do Paraguai (1864-1870), quando “um enorme esforço foi realizado para alcançar e acompanhar a evolução tecnológica mundial, com razoável sucesso” (CUNHA, 2006, p. 12). Durante aquele episódio, considerado o maior conflito armado ocorrido na América do Sul, o Brasil desenvolveu e construiu grandes navios, inclusive encouraçados, e quase a totalidade da munição e artefatos

---

<sup>17</sup> Disponível em: <[http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei\\_sn/1824-1899/lei-38223-24-setembro-1828-566253-publicacaooriginal-89877-pl.html](http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-38223-24-setembro-1828-566253-publicacaooriginal-89877-pl.html)>. Acesso em 10 jun. 2017.

de guerra utilizados pela Marinha e pelo Exército. O poder naval, com 87 navios, sendo 57 de guerra, resultou fortalecido e o Brasil atingiu uma posição de superioridade na região (CUNHA, 2006, p. 12).

Obviamente, o custo da manutenção de um esforço de guerra dessa magnitude era igualmente elevado e, após a guerra, houve solução de continuidade. A BID, àquela altura, não era suficientemente ampla e não contava com suficientes recursos. Em consequência, o Brasil perdeu espaço na disputada corrida internacional por tecnologia e indústria, tendo sido o poder naval brasileiro, gradativamente, reduzido.

### **2.1.2 O ciclo das fábricas militares – de 1889 à década de 1940**

Este ciclo teve seu início com a Proclamação da República, ocasião em que surgiu um inusitado interesse no reequipamento da MB e do EB, haja vista que o inventário de material militar havia sofrido elevado desgaste após Guerra do Paraguai.

A experiência adquirida naquela Guerra permitiu que a IND lograsse sobreviver, iniciando um ciclo de construção de fábricas militares, a partir de 1889, destacando-se as seguintes: Laboratório Pirotécnico do Menino Deus – Rio Grande do Sul (1889); Fábrica de Pólvorade Coxipó – Mato Grosso (1889); Realengo – Rio de Janeiro, destinada à fabricação de munições de pequeno calibre (1898); Fábrica de Pólvora sem Fumaça de Piquete – São Paulo (1905), primeira indústria de pólvora de base simples do País (atual Fábrica Presidente Vargas, outra unidade de produção da IMBEL); e a Fábrica do Caju (AMARANTE, 2004, p. 56).

No entanto, o período da República Velha (1889-1930) se caracterizou por uma evolução muito tímida da IND, a qual se debatia em instabilidades políticas e econômicas, em

indefinições doutrinárias e na assinergia entre Marinha e Exército, esta última decorrente de alguns eventos tais como: o golpe militar que implantou a República, os governos de exceção de Deodoro e Floriano, e a frustrada Revolta da Armada (1895). No campo político, essa acentuada instabilidade marcou os primeiros anos da República. No campo econômico, a monocultura do café era a atividade dominante no País, o que não permitia a aplicação de recursos no fraco parque industrial existente (COSTA, 1998, p. 106). Os diversos governos estiveram mais preocupados com a segurança interna do que externa. Por essa razão, o reaparelhamento do Exército ficou congelado a partir da Primeira Guerra Mundial (AMARANTE, 2004, p. 56).

Em 1929 eclode a grande depressão estadunidense e no ano seguinte, com a Revolução de 1930, Getúlio Vargas assume a Presidência do Brasil. Novos ventos de modernização começaram a soprar por todo o Brasil e houve uma retomada da industrialização objetivando a substituição de importações (COSTA, 1998, p. 106).

Na Era Vargas<sup>18</sup>, foram criadas: a Fábrica do Andaraí – Rio de Janeiro (1932), hoje desativada, destinada à produção de granadas de artilharia e morteiro; a Fábrica de Curitiba – Paraná (1933), fechada atualmente, que produzia viaturas hipomóveis e equipamentos de transposição de curso d'água; a Fábrica de Juiz de Fora – Minas Gérias (1933), hoje é uma unidade da IMBEL, responsável pelos elementos para granadas de artilharia e morteiro; a Fábrica de Canos e Sabres para Armamento Portátil em Itajubá – Minas Gerais (1933), hoje é uma unidade da IMBEL, fabricante de armamento leve; Fábrica de Bonsucesso – Rio de Janeiro (1933), atualmente desativada, fabricante de máscaras contra

---

<sup>18</sup> Segundo a Fundação Getúlio Vargas (FGV), a expressão "Era Vargas" se refere ao importante período de nossa História Contemporânea iniciado pela Revolução de 1930 e que foi marcado por grandes transformações econômicas e sociais. Ela pode ser dividida em duas fases: (1930-1945) e (1951-1954), correspondentes aos dois períodos em que Getúlio ocupou a presidência da República. Também designa um período de forte intervenção do Estado na economia, com grande centralização de recursos e crescimento das agências regulatórias e empresas estatais, num esforço de grandes proporções voltado para a industrialização e rápido desenvolvimento econômico do País (FGV, 2017).

gases, produtos químicos e fumígenos; Parque Aeronáutico dos Afonsos, no Rio de Janeiro (1933); e a Fábrica Brasileira de Aviões (1937), destinada à fabricação em série do M-7, avião projetado pelo capitão engenheiro Antônio Guedes Muniz (AMARANTE, 2004, p. 56; COSTA, 1998, p. 106; IBERÊ, 2017).

O Estado Novo (1937), imposto por Getúlio Vargas, forneceu as bases da política de crescimento industrial sob a tutela estatal. Tanto o Exército quanto a Marinha, fortemente impregnados das ideias europeias de rápido desenvolvimento industrial sob a égide do Estado deram apoio a essa política. Nesse fluxo, foram criadas a Fábrica do Galeão (1938), com sede no Rio de Janeiro, onde se instalaram as Oficinas Gerais de Aviação Naval; a Fábrica de Material de Comunicações (1939), atualmente Fábrica de Material de Comunicações e Eletrônica – FMCE, da IMBEL, produtora de equipamentos de comunicação de campanha, também com sede no Rio de Janeiro; e a Taurus (1939), no Rio Grande do Sul (AMARANTE, 2004, p. 56; COSTA, 1998, p. 106).

Em função do estabelecimento de todas essas instalações fabris, a década de 1930 consignou-se como o Primeiro Ciclo Industrial Militar do País. No entanto, todo esse parque industrial ainda era dependente de tecnologia estrangeira, sob licença ou adquirida. Não existia fabricação nacional de materiais pesados de emprego militar, tais como canhões, metralhadoras e viaturas blindadas, uma vez que o Brasil carecia de siderurgia pesada. A Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), somente viria a ser criada em 1945, em consequência de um projeto que propunha a utilização de capital misto para a construção de uma usina siderúrgica de grande porte no País. Esse projeto foi apresentado ao Conselho

Técnico de Economia e Finanças por Macedo Soares<sup>19</sup> que, naquela ocasião, liderava um processo de modernização da IND (AMARANTE, 2004, p. 56).

O Gen Div Amarante (2004, p. 57) sustenta ainda a existência de um Segundo Ciclo Industrial Militar do País: o ciclo da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), iniciado na segunda metade década de 1940, como decorrência natural da Segunda Guerra Mundial.

Em dezembro 1945, o General Góes Monteiro (1889-1956), que já havia sido Ministro da Guerra de Vargas em 1934, reassumiu o Ministério e, nos meses seguintes, articulou o golpe que afastou o presidente do poder. Após esse golpe, o Ministro promoveu o reaparelhamento das FFAA, aproveitando o acúmulo de capital americano do pós-guerra. Cabe ressaltar que Góes Monteiro havia chefiado uma missão militar aos Estados Unidos da América (EUA), em 1939, que objetivava promover uma maior integração entre os dois países no momento em que se iniciava a Segunda Guerra Mundial. Ele manteve-se à frente do Ministério até setembro de 1946, quando o novo governo, chefiado pelo General Eurico Gaspar Dutra (1883-1974), já havia tomado posse (CUNHA, 2010, p. 14; FGV, 2017).

Vislumbrando uma oportunidade de incorporação de doutrinas e meios militares, foi assinado com os EUA, em 1952, um Acordo de Assistência Militar (*Military Assistance Program - MAP*<sup>20</sup>) que durou até os anos 1970.

Este acordo colocou equipamentos militares excedentes de guerra à disposição do Exército Brasileiro, a baixo custo e com todas as facilidades de suprimentos e manutenção. O uso dessas facilidades disfarçou as reais necessidades de material de defesa e desestimulou as iniciativas locais para atendê-las (CUNHA, 2010, p. 14).

---

<sup>19</sup> Edmundo de Macedo Soares e Silva (1901-1989) era engenheiro militar e assessor direto do Presidente Getúlio Vargas. Disponível em: [http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas2/biografias/edmundo\\_de\\_macedo\\_soares](http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas2/biografias/edmundo_de_macedo_soares)> Acesso em 10 jun. 2017.

<sup>20</sup> *Military Assistance Program* (MAP): Foi estabelecido pelo acordo militar bilateral de 1952, com os EUA, a fim de atualizar as FFAA com equipamentos e doutrina de última geração à base do material excedente de guerra. Tinha o intuito de formar uma barreira militar contra o avanço do comunismo na América do Sul (COSTA-1998).

Portanto, pode-se concluir que a Segunda Guerra Mundial apenas incentivou a BID enquanto ele durou (CUNHA, 2006, p. 13), e que o MAP imobilizou toda a parte tecnológica e industrial brasileira, provocando o enfraquecimento de todo o parque industrial de defesa, sobretudo do crescimento da densidade tecnológica brasileira (COSTA, 1998, p. 107).

Embora esse fato tenha freado o desenvolvimento tecnológico da BID, nesta fase, ele também fez surgir uma consciência sobre a importância da P&D para a capacitação autônoma das FFAA na obtenção de material bélico. O Instituto de Pesquisas da Marinha, o Centro Tecnológico do EB, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e o Centro Técnico Aeroespacial da FAB são exemplos bem-sucedidos do extraordinário trabalho de fomento industrial, tendo a iniciativa privada respondido de maneira exemplar ao esforço nacional (AMARANTE, 2004, p. 57). Para aquele autor, esse ciclo perdura até os dias atuais.

## 2.2 EVOLUÇÃO DA IND A PARTIR DE 1950

Com o fim da Segunda Grande Guerra, a expansão industrial no Brasil necessitava ser alavancada. O governo, que já tinha criado a CSN (1946), almejando a autossuficiência em indústrias básicas, cria também a Petrobrás (1953) e outras instituições com mesmo propósito político, as quais, direta ou indiretamente, beneficiaram a BID. Na esteira do desenvolvimento industrial, ocorre o crescimento da formação da mão de obra qualificada, de técnicos de nível médio e de engenheiros, com o respaldo da política econômica governamental de substituição de importações (COSTA, 1998, p. 107).

Além da expansão de canais bilaterais, houve um significativo aumento da influência estadunidense, principalmente nos aspectos de assimilação de doutrina, treinamento

e formação das Forças Armadas Brasileiras, a qual havia sido iniciada com o MAP. Nessa época, o CFN incorporou grande parte da doutrina estadunidense, haja vista a experiência dos desembarques anfíbios realizados por aquele país na campanha do Pacífico.

Antes mesmo da assinatura desse acordo, já tinha sido inaugurada a Escola das Américas (1949), no canal do Panamá, encarregada de ministrar cursos exclusivamente em Espanhol e Português, além da ampliação das atividades da Comissão Militar Conjunta Brasil-Estados Unidos.

Os exemplos mais notáveis dessa influência estadunidense são a instituição, em 1946, da Doutrina de Segurança Nacional, do Estado Maior Conjunto das Forças Armadas e da criação da Escola Superior de Guerra (ESG), nos moldes do *National War College* de Washington.

Cabe também ressaltar que os Estados Unidos estavam criando, com a ajuda aos países latino-americanos, uma estrutura para a efetivação da “Doutrina de Contenção” de George F. Kennan (1904-2005), um alto funcionário do governo estadunidense. Essa doutrina visava conter a expansão da influência da União Soviética, aos países ao redor do globo, durante a Guerra Fria (TOBIAS, 2008, p. 31).

Em que pese a estagnação da BID trazida pelo MAP, felizmente a indústria de base do País continuou a receber atenção dos governantes. Houve, a partir de 1950, uma reação nacional pelo reconhecimento da importância da pesquisa e do desenvolvimento realizado principalmente pelos militares. O País decidiu investir em alta tecnologia nas áreas aeronáutica, espacial, nuclear, informática e microeletrônica, alavancando o desenvolvimento da consciência tecnológica e da ciência (CUNHA, 2006, p. 13).

Em 1977, este acordo militar foi denunciado. Na época, vislumbrava-se a necessidade de produzir e substituir a importação de equipamentos de defesa e acabar com a dependência militar externa que estava ocorrendo.

Após o MAP ter sido denunciado, o investimento para a produção de material de defesa tomou novo fôlego. Começaram a surgir empresas de economia mista e de capital privado dispostas a investir na BID, principalmente pelos expressivos subsídios e incentivos fiscais oferecidos pelo governo.

Outro fator importante que alavancou a IND foi o aproveitamento dos projetos desenvolvidos durante o MAP pelos centros militares de pesquisa, bem como do seu material e pessoal, em especial a formação de mão de obra especializada oriunda do Instituto Militar de Engenharia (IME) e do ITA, ainda hoje muito cobiçada pelos *headhunters*<sup>21</sup>. Empresas como a AVIBRAS<sup>22</sup>, ENGESA<sup>23</sup> e a EMBRAER, entre outras, começaram a evoluir com esta mão de obra especializada e buscaram participação no concorrido mercado internacional de equipamentos militares (COSTA, 1998, p. 107).

### 2.2.1 Do apogeu à crise na IND

Ao final da década de 70, a IND já estava instalada no mercado interno graças à política econômica de substituição de importações, e várias empresas buscaram expandir-se aventurando-se no mercado externo.

Alguns condicionantes foram favoráveis a essa decisão, tais como (COSTA, 1998, p. 109):

---

<sup>21</sup> *Headhunter* é o termo dado a uma pessoa que persuade a outra para deixar seu emprego, oferecendo a ela um outro emprego de maior salário e melhor posição (CAMBRIDGE, 2017, tradução nossa).

<sup>22</sup> Avibras Indústria Aeroespacial S/A (AVIBRAS): empresa privada de engenharia, genuinamente brasileira, com mais de 50 anos de atuação. Detentora de *know-how* consagrado, a empresa desenvolve tecnologia trazendo soluções inovadoras para as áreas de Defesa e Civil. Disponível em: <<https://www.avibras.com.br/site/institucional/quem-somos.html>>. Acesso em: 16 ago. 2017.

<sup>23</sup> Engenheiros Especializados S/A (ENGESA): era uma empresa Brasileira focada no setor de defesa. Em 1977 ela ingressou no ranking das 500 Maiores e Melhores Empresas da Revista Exame, com um crescimento de 355% de vendas, o segundo maior entre as empresas listadas naquele ano (UFRJ, 2017, *passim*).



- a) A restrição imposta pelos EUA para a venda aos países do chamado “Terceiro Mundo” de armas e equipamentos considerados de alta tecnologia;
- b) A escassez de encomendas das FFAA brasileiras justificava a necessidade de recompensar os pesados investimentos em projetos minimamente atendidos pelo setor interno com excursões ao exterior;
- c) A alta conta do petróleo, junto aos países exportadores do oriente Médio – o Iraque fornecia quase 80% do consumo nacional – que poderia ser amortizada com exportações de armamentos para aqueles países;
- d) O apoio dos governos da época à expansão da BID, vista na ocasião como um setor altamente estratégico para a inserção internacional desejada pelo Estado brasileiro; e
- e) Aproveitamento da abertura proporcionada pelo mercado de armas para uma possível diversificação de vendas ao Oriente Médio, desde carne de frango congelada até automóveis.

Dessa forma, concluiu Costa (1998, p. 107), descobriu-se, no 3º Mundo, uma demanda reprimida por armas de custo relativamente baixo, pouco sofisticadas em função da baixa tecnologia embarcada, porém eficazes. Esta fase de grandes exportações brasileiras de material de defesa, sobretudo para o Oriente Médio foi uma alternativa face à escassez das encomendas nacionais.

Porém, em pouco tempo, a estratégia de exportações ao 3º Mundo, que até então era considerada apenas um expediente para que empresas da IND pudessem amortizar seus pesados investimentos, transformou-se em sua principal fonte de recursos.

Nesse período, o País buscou o desenvolvimento da tecnologia militar, chegando ao seu ápice no final da década 80, quando atingiu a posição de oitavo exportador mundial. Essa evolução foi consequência de uma política de fomento industrial e de P&D, realizada pelo governo militar, após o fim do MAP (AMARANTE, 2004, p. 57).

Por outro lado, a estratégia de exportações ao 3º Mundo deixava a BID vulnerável, pois seu sucesso passou a depender sobejamente das encomendas externas.

Não tardou para que essa vulnerabilidade ficasse evidenciada. Durante a guerra Irã-Iraque (1980-1988), o Brasil apostou alto, trocando seus blindados leves, sistemas lançadores de foguetes, aviões de treinamento e munição de vários calibres por petróleo iraquiano. As nossas indústrias não atentaram, entretanto, que estavam negociando em um mercado incerto, pois o Oriente Médio possui uma tradição histórica de instabilidade. Elas negligenciaram o fato de que o mundo estava sob o efeito da crise do Petróleo, que levou o Brasil ao desequilíbrio na balança de pagamentos e ao descontrole inflacionário (COSTA, 1998, p. 107).

O que se viu a partir de então foi o mergulho do Brasil em um longo período de recessão que praticamente bloqueou a industrialização e, conseqüentemente, a IND.

O fim da Guerra Fria, resultante do desmantelamento da União Soviética, modificou o balanço geoestratégico do mundo e provocou uma redução considerável nos gastos com orçamentos militares nos centros do poder mundial, em função do afastamento do perigo do confronto ideológico-econômico entre Leste e Oeste. Por outro lado, países do 3º Mundo foram inundados pela enorme disponibilidade de armas e equipamentos acumulados pelo clima de confronto (AMARANTE, 2004, p. 58; COSTA, 1998, p. 109).

Para piorar a crise, o Brasil ainda teve que lidar com as pressões e retaliações estadunidenses com a política da globalização e do desmonte de barreiras alfandegárias. O governo estadunidense defendia que as FFAA de países em desenvolvimento deveriam se preocupar com seus problemas internos, delegando a defesa externa àquela potência hegemônica (CUNHA, 2010, p. 15).

Nesse contexto, houve uma conjugação de fatores que promoveu um quase aniquilamento da BID e uma considerável redução das atividades nos centros de P&D

nacionais, notadamente naqueles que constituem a base científico-tecnológica de defesa, os quais são listados a seguir, a partir de Costa (1998, p. 109): a saturação dos arsenais árabes, que passaram a demandar apenas peças de reposição para os equipamentos comprados; a queda dos preços do petróleo, que inviabilizou as trocas por armamentos em níveis vantajosos para a balança comercial brasileira; o empobrecimento dos mercados complementares da África e América do Sul; e o baque econômico sofrido por Irã e Iraque, grandes compradores de material bélico do Brasil, em função do fim do conflito.

Outro importante fato a ser considerado era que a sociedade brasileira também não ficou alheia às transformações geopolíticas. A mudança da conjuntura da política nacional com o fim do ciclo de governos militares no Brasil, em 1985, fez com que grande parcela da sociedade ficasse desfavorável aos gastos com a defesa.

### **2.2.2 O fim do ciclo de governos militares e as repercussões na IND**

As transformações geopolíticas que movimentavam o mundo também chegavam ao Brasil. Um movimento popular muito forte chamado “Diretas Já”<sup>24</sup> pôs fim ao governo militar.

Internamente, com o fim dos governos militares e a chegada ao poder de novas tendências políticas, criou-se uma reação antimilitar, não da sociedade, mas dos novos governantes. A adoção de medidas para manter os militares afastados da política interna levou o governo a subestimar conceitos militares essenciais à defesa do País (CUNHA, 2010, p. 15).

Com a citação acima, o autor prenuncia a redução, ao mínimo necessário à sua sobrevivência, dos incentivos governamentais ao setor de defesa. Os ministérios militares

---

<sup>24</sup> Movimento “Diretas Já” (1983-1984): um movimento civil ocorrido em todo o Brasil para pôr fim ao governo militar. Esse movimento era favorável e apoiava a emenda do deputado Dante de Oliveira que restabeleceria as eleições diretas para presidente da República no Brasil. Disponível em: < [http://www.suapesquisa.com/historiadobrasil/diretas\\_ja.htm](http://www.suapesquisa.com/historiadobrasil/diretas_ja.htm) >. Acesso em 10 jun. 2017.

foram transformados em Comandos, deixando-os com menor atuação política e à mercê de cortes orçamentários em todos os investimentos em P&D relativos a material de emprego militar. Esses cortes foram sucessivos e de tal monta que claramente comprometiam o atendimento da missão constitucional das FFAA (CUNHA, 2010, p. 15).

O contexto de instabilidade macroeconômica causou sérios problemas à BID, de forma que a década de 1980 foi considerada a década perdida. Nesse período ocorreu o aniquilamento quase total das indústrias militares, em função da drástica redução dos pedidos de Produtos Estratégicos de Defesa (PED), consequência natural da diminuição sistemática dos orçamentos militares.

A manutenção da competitividade da IND ficou comprometida em função da falta de incentivos e também devido ao aumento das taxas para exportação. Essa interrupção política afetou grandes empresas, levando algumas a hibernar seus grandes projetos ou mesmo a fechar suas portas.

Um típico exemplo foi a ENGESA que, apesar de ter sido a pioneira na produção de blindados no Brasil e do sucesso obtido com as grandes vendas de seu carro de combate sobre rodas Cascavel, em meados da década de 1970, ao Oriente Médio (Líbia e Arábia Saudita), África (Gabão, Tunísia, Argélia e Costa do Marfim) e América do Sul (Chile, Bolívia, Colômbia e Equador), veio à falência em outubro de 1993 (UFRJ, 2017, p. 5).

Ao fechar sua linha de montagem em São José dos Campos-SP, a empresa abandonou a produção do seu mais ambicioso produto: o tanque médio Osório, uma avançada plataforma de armas que muito dependia para o seu desenvolvimento de alta tecnologia, da ampliação das instalações da fábrica e da garantia de exportações (COSTA, 1998, p. 110).

Cabe ressaltar que também contribuíram para essa falência, além da falta de incentivos, a falha no pagamento de suas obrigações com a ENGESA por parte do governo iraquiano, na ordem de R\$ 200 milhões, e o seu endividamento interno em função de

empréstimos junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para cobrir o projeto do tanque médio Osório. Todos esses fatores levaram a empresa, que operava com aproximadamente 2.600 funcionários, à necessidade de demissão em massa. Após sua falência, a EMBRAER adquiriu suas instalações e todo o seu acervo tecnológico passou para o controle do Comando do Exército, por intermédio da IMBEL<sup>25</sup>.

Almeida (2013) apresenta outros exemplos de grandes investimentos da IND, porém com resultados, àquela altura, considerados modestos:

a) EMBRAER: com o projeto AMX, um sofisticado jato subsônico de ataque ao solo, em associação com as firmas italianas Aeromacchi e Alenia, cujos altos custos seriam compensados pela oportunidade de agregar tecnologia de ponta à empresa; e

b) AVIBRAS: ao seu turno, gastou milhões de dólares desenvolvendo o míssil SS-300, ainda não vendido, e o Sistema de Foguetes de Saturação ASTROS, utilizado com sucesso na guerra Irã-Iraque e que se tornou uma constante preocupação do Alto Comando Aliado na Guerra do Golfo. A Marinha do Brasil e o Exército Brasileiro adquiriram recentemente o Sistema ASTROS 2020, uma versão modernizada do projeto.

Cabe ressaltar ainda que a década de 1980, mesmo tendo sido considerada como perda, apresentou excelentes resultados industriais, comerciais e tecnológicos no País, graças ao aproveitamento da base plantada na década anterior. A siderurgia, metalurgia, bens de capital, mecânica, eletrônica, material de transporte, química e telecomunicações, consideradas indústria de base, consolidaram-se (CUNHA, 2010, p. 15). Houve importantes conquistas para a IND, tais como: a construção das fragatas classe “Niterói”, corvetas classe “Inhaúma”, navios patrulha, submarinos classe “Tupi”, viaturas blindadas, aeronaves e diversos sistemas de armas (ALMEIDA, 2013, p. 26).

---

<sup>25</sup> Disponível em <http://pbrasil.wordpress.com/mudamos-para-www-planobrasil-com/espaco-do-leitor/o-velho-patriota/independencia-ou-morte/>. Acesso em 18 jun. 2017.

Na visão de Costa (1998, p. 110) a BID entra nos anos 90 “sem fôlego” e a mercê das consequências das turbulências macroeconômicas que alteraram profundamente a ordem mundial, algumas já mencionadas anteriormente: a reunificação alemã (1990), o desmantelamento da União Soviética (1991), o fim do Pacto de Varsóvia (1991), a Guerra do Golfo (1990-1991), a herança do imenso arsenal excedente no leste Europeu, a seletividade dos compradores, a globalização, a regionalização do mercado internacional e a retração da demanda por Produtos de Defesa (PRODE).

Como já visto no capítulo introdutório deste trabalho, o presidente de FHC lança a primeira versão da PDN, em 1996. Essa decisão contrariava o momento geopolítico desfavorável para a reestruturação da BID, uma vez que não se vislumbravam ameaças no entorno estratégico do Brasil. Apesar disso, o governo reconhecia a necessidade de manutenção de um sistema de defesa adequado à preservação da soberania e, dessa forma, formulou uma política de Defesa Nacional que, de forma inédita, integrava as visões estratégicas de cunho social, econômico, militar e diplomático, contando com o respaldo da nação. As FFAA ganharam assim um objetivo comum, alinhado com a política de governo e a sociedade, e novamente o problema da IND voltou a ter importância. Essa lei ganhou uma versão ilustrada (FIG. 1, ANEXO A) com o intuito de aumentar sua divulgação.

### 2.3 A IND A PARTIR DA CRIAÇÃO DO MD

O MD foi criado por meio da Lei Complementar de nº 97, de 10 de junho de 1999, no governo de FHC, ocasião em que as três FFAA passaram a compor um único Ministério. A partir de então, a Marinha do Brasil, o Exército Brasileiro e a Força Aérea Brasileira passaram a dispor, singularmente, de um Comandante, indicado pelo Ministro de

Estado da Defesa e nomeado pelo Presidente da República, o qual, no âmbito de suas atribuições, exerceria a direção e a gestão da respectiva Força.

Cabe mencionar que a conjuntura econômica brasileira àquela época era bastante desfavorável a grandes investimentos na IND. A dívida líquida do setor público nacional atingiu, em dezembro de 1999, o patamar de 58% em relação ao Produto Interno Bruto (PIB)<sup>26</sup> e o presidente FHC colocou em macha a sua estratégia de privatização das estatais brasileiras com vistas a inverter a curva de crescimento da dívida. Esse quadro acarretou o encolhimento dos centros militares de P&D devido à falta de investimentos (AMARANTE, 2004, P. 57). A renda da população estava estagnada e o índice de desemprego médio atingiu a taxa de 12%, considerada muito alta por especialistas<sup>27</sup>.

Apesar da conjuntura desfavorável, com a criação do MD, começou no País uma nova fase para a BID. Surge o conceito de interoperabilidade<sup>28</sup> entre as FFAA brasileiras que, a partir de então, passa a ser jargão frequente nas reuniões militares e modernos projetos são implementados na área de defesa (ACIOLI, 2015, p. 28).

Com o foco do MD no fortalecimento da BID, o Brasil retomava os princípios defendidos por Nicolau Maquiavel (1469-1527) em sua obra “O Príncipe” (2010), em cujo capítulo “Dos Gêneros de Milícias e dos Soldados Mercenários” alertava que: “sem possuir armas próprias, nenhum principado estará seguro; estará, antes, à mercê da sorte, não existindo virtude que o defenda nas adversidades”.

---

<sup>26</sup> Disponível em: < <http://www4.bcb.gov.br/gci/focus/f20050131-perspectivas%20para%20a%20rela%C3%A7%C3%A3o%20d%C3%ADvida%20p%C3%ABlica%20sobre%20pib.pdf> >. Acesso em 25 jun. 2017.

<sup>27</sup> Disponível em: < <https://brasilfatosdados.wordpress.com/2010/09/09/desemprego-evolucao1986-2010-2/> >. Acesso em 25 jun. 2017.

<sup>28</sup> Capacidade das forças militares nacionais ou aliadas de operar efetivamente, de acordo com a estrutura de comando estabelecida, na execução de uma missão de natureza estratégica ou tática, de combate ou logística, em adestramento ou instrução. Disponível em: < <http://www.defesa.gov.br/glossario#gloss-I> >. Acesso em 25 jun. 2017.

No que tange à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I), o economista e contador Rodrigo Girdwood Acioli (2011), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), afirmou que a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)<sup>29</sup> recuperou a capacidade de investimento, principalmente como advento dos Fundos Setoriais, a partir de 1999, os quais revigoraram o antigo Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e permitiram que os investimentos concedidos ao setor por aquela Agência de Inovação pudessem ser retomados. A área econômica do governo buscou parcerias com a FINEP, principalmente na obtenção de recursos para a realização de projetos que envolviam os setores acadêmicos voltados para o desenvolvimento tecnológico.

Do total de 17 Fundos Setoriais já criados, os fundos CT-Aero e CT-Espacial destacam-se pelo número de projetos apoiados para o segmento de aplicações duais. O economista sustenta que o contexto atual de profunda reestruturação mundial, impulsionada pela microeletrônica, eletrônica digital, telecomunicações, robótica, nanotecnologia, entre outras, demanda a participação de outros fundos para permitir o fortalecimento da BID, principalmente: CT-Infra, CT Petro, Funttel, CT-Energ e Fundo Verde e Amarelo (ACIOLI, (2011).

Ainda em 1999, o Banco Central criou o regime de metas para a inflação e a Selic passou a ser a âncora monetária, em substituição ao controle do câmbio, que passou a ser flutuante. Foi um momento em que o Brasil temeu pela volta da inflação<sup>30</sup>. No entanto, no início da década de 2000, o Plano Real estava atingindo a sua maturidade e, apesar das crises,

---

<sup>29</sup> A FINEP foi criada em julho de 1967 para financiar a elaboração de estudos para projetos e programas de desenvolvimento econômico, mas também para atuar no aperfeiçoamento da tecnologia nacional. Com a criação do então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), em março de 1985, hoje chamado de Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), a FINEP passa a se vincular àquela pasta. Disponível em: < <http://www.mcti.gov.br/finep> >. Acesso em 25 jun. 2017.

<sup>30</sup> Especial “20 anos do Plano Real”. Disponível em: < <http://20anosdoreal.epocanegocios.globo.com/> >. Acesso em 22 jul. 2017.



especialmente externas, o controle da inflação e a melhoria do panorama econômico possibilitou um crescimento no setor de defesa.

Na esteira desse crescimento são publicadas a revisão da PDN (BRASIL, 2005b) e, em 2006, a Estratégia Militar de Defesa (EMD), publicação secreta, estas já no governo do Presidente Lula. Em dezembro de 2008, ocupando uma lacuna entre a PDN e a EMD, o mesmo presidente aprova a END (BRASIL, 2008a), caracterizando uma tentativa de organização dos incentivos ao setor de defesa, tão vital para a salvaguarda dos interesses do nosso Estado, a qual previa o reaparelhamento das FFAA e a estruturação da BID. A capa ilustrada dessa END é apresentada na FIG. 2, ANEXO A.

Cabe ressaltar que estas ações faziam parte de uma estratégia maior do governo e, em 2007, o presidente Lula já havia lançado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), o qual priorizava o desenvolvimento nacional com muitos incentivos a indústria nacional.

Atualmente o PAC também inclui alguns projetos estratégicos das FFAA. A FAB desenvolve a nova aeronave de transporte de médio porte, projeto-KC-X, em parceria com a EMBRAER, adquire os caças Grippen NG, o que permitirá ao País absorver tecnologias e desenvolve o míssil Ar-Ar de 5<sup>a</sup> geração A-Darter, fruto de uma parceria entre o Brasil e a África do Sul. A MB impulsiona o Programa Nuclear da Marinha (PNM), o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), e o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz). No âmbito do EB, prosseguem a implantação do Sistema Integrado de Fronteiras (SISFRON), do projeto ASTROS 2020 e da aquisição dos Blindados Guarani. Existe ainda uma aquisição conjunta de helicópteros de médio porte HX-BR para atender simultaneamente as três FFAA. Esses projetos são conhecidos como PAC Defesa<sup>31</sup>.

---

<sup>31</sup> Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/infraestrutura-logistica/defesa>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

## 2.4 A IND NO GOVERNO DILMA ROUSSEFF

Dilma Rousseff assumiu a Presidência do Brasil em primeiro de janeiro de 2011 e, logo no início do seu mandato, lançou uma importante ferramenta como medida de incentivo à indústria brasileira, o Plano Brasil Maior (PBM)<sup>32</sup>, com vigência no período de 2011 a 2014.

Esse plano tinha como finalidade principal o estímulo à inovação e a competitividade da indústria nacional, estabelecendo diretrizes para a elaboração de programas e projetos em parceria com a iniciativa privada.

O PBM também incluía medidas de desoneração tais com a permissão para desconto imediato dos impostos pagos na aquisição de máquinas para a indústria e a desoneração da folha de pagamento para os setores intensivos em mão de obra, como os de confecção, calçados, moveleiro e programas de computadores. Seu lema era: "Inovar para Competir. Competir para Crescer". Suas cinco Diretrizes Estruturantes eram: 1 – Ampliação e Criação de Novas Competências Tecnológicas; 2 – Desenvolvimento das Cadeias de Suprimento em Energias; 3 – Fortalecimento das cadeias produtivas com “enfrentamento” do processo de substituição da produção nacional em setores industriais intensamente atingidos pela concorrência das importações; 4 – Diversificação das Exportações e Internacionalização Corporativa; e 5 – Promoção de produtos manufaturados de tecnologias intermediárias com consolidação de competências na economia do conhecimento natural (BRASIL, 2011).

Com base nas Diretrizes Estruturantes do PBM, o MD passou a apresentar relatórios de acompanhamento das Medidas Setoriais para o Setor de Defesa, Aeronáutico e Espacial. Dentre as quais destacavam-se:

---

<sup>32</sup> Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/paginas/pdp.aspx>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

a) Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID): regras de incentivo à área estratégica de defesa por meio do estabelecimento de regime especial tributário;

b) Ampliação do Programa de Financiamento às Empresas da Cadeia Produtiva Aeronáutica Brasileira (BNDES Pró-Aeronáutica): visa o adensamento da cadeia produtiva da indústria aeronáutica brasileira, provê financiamento de longo prazo para apoiar investimentos realizados por Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME) fornecedoras. O BNDES Pro-aeronáutica se divide em dois subprogramas: BNDES Pro-aeronáutica – Empresa; e BNDES Pro-aeronáutica – Exportação; e

c) Inova Aerodefesa: Inserido no Plano Inova Empresa, o qual destinou, em 2013, R\$ 2,9 bilhões para veículos balísticos e não tripulados, sensores, comando e controle, propulsão espacial, satélites e plataformas espaciais, plataformas tecnológicas para aeronaves mais eficientes e novos materiais.

Essas iniciativas foram apenas efetivas no primeiro mandato da Presidente Dilma, já que o segundo foi marcado pelas “pedaladas fiscais”<sup>33</sup> que decretaram o seu impeachment e mergulharam o País em uma enorme recessão, considerada por muitos economistas como a mais grave e de maior duração que o Brasil já enfrentou, dificultando novos investimentos.

Diante da ampla gama de fatos narrados da história da IND, pode-se concluir que essa indústria viveu movimentos oscilatórios nos quais a frequência de alguns bons resultados esteve mais atrelada a conjunturas externas, a exemplo das demandas para a Segunda Guerra Mundial, e iniciativas isoladas dos próprios empresários, como no caso das vendas ao Oriente Médio, do que propriamente a ações governamentais.

---

<sup>33</sup> As “pedaladas fiscais” são manobras consideradas crimes de responsabilidade fiscal, previstas na LC 101, de 4 de maio de 2000, feitas com o objetivo de “aliviar”, momentaneamente, as contas do governo. Disponível em: < <https://www.significados.com.br/pedaladas-fiscais/> >. Acesso em: 25 jun. 2017.

O Vice-Presidente Michel Temer ascendeu ao cargo de mandatário do País visando completar o segundo período de sua antecessora, até 31 de dezembro de 2018.

No entanto, desde que assumiu o Governo, o atual Presidente tem dedicado a maior parcela de seu tempo para responder denúncias ligadas à Operação Lava a Jato<sup>34</sup> e, com isso, a instabilidade política atual tem sido extremamente prejudicial ao desenvolvimento de novos programas de incentivo à indústria e, conseqüentemente, à BID.

Com a criação do MD, surge um novo cabedal de conceitos, leis, documentos setoriais e ações que objetivam dar perenidade aos bons resultados da BID e permitir que o país cumprisse os objetivos, estratégias e ações estratégicas estabelecidos nas Política Nacional de Defesa (PND) e END.

Dessa forma, no próximo capítulo, serão descritos a base conceitual da indústria de defesa, os documentos e as leis que compõem o seu normativo legal e as ações que atualmente fazem parte de um arcabouço de eventos em prol da obtenção da sustentabilidade da BID.

Serão também identificadas as tarefas impostas à MB e ao CFN pelas PND, END e outros documentos e leis de mais alto nível da Defesa Nacional.

---

<sup>34</sup> A operação Lava Jato é a maior investigação de corrupção e lavagem de dinheiro que o Brasil já teve. Há uma estimativa de que o volume de recursos desviados dos cofres da Petrobras, maior estatal do país, esteja na casa de bilhões de reais. Acrescente-se a expressão econômica e política dos suspeitos de participar do esquema de corrupção que envolve a companhia. Disponível em: < <http://lavajato.mpf.mp.br/entenda-o-caso> >. Acesso em: 25 jun. 2017.

### **3 BASE CONCEITUAL, DOCUMENTOS, LEIS CONDICIONANTES E AÇÕES DE INCENTIVO ABID**

Uma frase, cuja autoria é atribuída ao estadista americano Thomas Jefferson<sup>35</sup>, no debutar da história republicana dos EUA, já chamava a atenção para a necessidade de ações governamentais a serem implementadas por um país que desejasse ser tecnologicamente independente: “Aqueles que transformam suas armas em arados passarão a vida arando para aqueles que têm armas” (JEFFERSON).

O objetivo de desenvolver uma BID sólida somente será atingido se, além de outras medidas, ocorra uma atuação mais eficaz dos governantes. A decisão de criação, proteção e incentivo a uma base industrial deve ser implementada por meio de um arcabouço de leis condicionantes, documentos, base conceitual e ações práticas. As leis e documentos constituem o normativo legal no qual se respaldarão os planos de nível nacional e setorial para pôr em aplicação as ações de incentivo à BID. Já a base conceitual permitirá um linguajar único, evitando-se dúvidas de interpretação, facilitando a comunicação entre as diversas esferas do governo e destas com a iniciativa privada.

Para consecução dos objetivos intermediários deste capítulo, serão conceituados os seguintes termos: autonomia, poder potencial, vulnerabilidade econômica externa, poder efetivo, hiato de poder, *hard power*, *soft power*, *offset*, Produto de Defesa (PRODE), Produto Estratégico de Defesa (PED), Empresa de Defesa (ED), Empresa Estratégica de Defesa (EED) e Sistema de Defesa (SD), alguns deles relacionados na Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012, que dispõe sobre as normas especiais para as compras, as contratações e o

---

<sup>35</sup> Thomas Jefferson (1743-1826) foi o terceiro presidente dos Estados Unidos, e o principal ator da declaração de independência dos EUA.

desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa (BRASIL, 2012a). Além disso, serão identificadas as menções ao tema nos documentos e leis de mais alto nível da Defesa Nacional, particularmente no que tange às tarefas impostas à MB e ao CFN: a Constituição da República Federativa do Brasil (CF) (BRASIL, 1988), a Lei Complementar (LC) nº 97/1999 (BRASIL 1999), alterada pela LC nº 136/2010 (BRASIL, 2010), a PND (BRASIL, 2016e), a END (BRASIL, 2016e) e o LBDN (BRASIL, 2016d).

Caberão menção, os principais incentivos às IND: Regime Especial Tributário para a Indústria Aeronáutica Brasileira (RETAERO) (BRASIL, 2013a); Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID); Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013 (regulamenta dispositivos do RETID, dentre eles a criação da CMID) (BRASIL, 2013b); Decreto nº 8.122, de 16 de outubro de 2013 (regulamenta o RETID) (BRASIL, 2013c); e Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, que dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação (BRASIL, 2016b).

Por fim, os principais pilares estabelecidos para a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) (BRASIL, 2016c) também serão descritas neste capítulo.

### 3.1 BASE CONCEITUAL

A minuta da nova PND (BRASIL, 2016e) concebe dezoito posicionamentos que devem ser adotados pelo País para consecução da Defesa Nacional. Desses posicionamentos, destaca-se como fundamental para os objetivos deste trabalho o de priorizar os investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação relativos a produtos de defesa de aplicação dual, visando à autonomia tecnológica do País.

De igual maneira, tanto as minutas da PND e END (BRASIL, 2016e) quanto do

LBDN (BRASIL, 2016d), destacam que um dos objetivos da Defesa Nacional é a promoção da autonomia produtiva e tecnológica na área de defesa.

Para o correto entendimento deste trabalho, há a necessidade de se definir autonomia e verificar se há distinção de significados entre o setor produtivo e o tecnológico.

### **3.1.1 A autonomia produtiva e tecnológica: um entendimento**

Na definição do dicionário Michaelis, autonomia é:

A capacidade que um país tem de autogovernar-se; direito ou faculdade de se reger [uma nação] por leis próprias; liberdade ou independência moral ou intelectual; ou ainda a faculdade própria de algumas instituições quanto à decisão sobre organização e normas de comportamento, sem se dobrar ou ser influenciadas por imposições externas (MICHAELIS, 2017).

O mesmo dicionário apresenta outra definição, desta feita mais afeta à cinemática, ou seja, aos fatores de tempo e distância. Nesse sentido, autonomia significa “distância máxima que um veículo, aeronave ou navio podem percorrer (ou tempo de percurso, voo e navegação) sem necessitar de reabastecimento” (MICHAELIS, 2017).

Dessa forma, pode-se concluir que a autonomia do setor produtivo significa a capacidade de se dirigir segundo suas próprias leis, ou seja, de se autogovernar, traçando suas próprias normas de sua conduta, sem imposições restritivas de outrem.

Por extrapolação do segundo conceito, pode-se entender que, para a obtenção de autonomia na produção de defesa, há necessidade de se gerar demanda suficiente para um desenvolvimento autossuficiente da indústria de defesa, evitando que essa indústria necessite ser “abastecida” constantemente do “combustível” chamado financiamento estatal. Nesse sentido, a fabricação de produtos de defesa com finalidade dual é extremamente desejável, pois colocam a IND em um patamar mais elevado, na busca por sua autossuficiência. Os

mesmos significados podem ser aplicados indistintamente ao setor tecnológico.

Conforme já abordado no capítulo introdutório, nos países mais desenvolvidos, o atendimento às necessidades de defesa é uma questão de Estado. Dessa forma, a demanda por PRODE é determinada por fatores estratégicos e geopolíticos. Por suas especificidades, a obtenção de material militar no exterior deve ser evitada, haja vista suas conhecidas desvantagens, em especial por provocar desincentivos à IND. Ainda que essa obtenção ocorra, deve ser considerada uma excepcionalidade e deve ser cercada de compensações, os chamados *offset*<sup>36</sup>, e de outras medidas paralelas para evitar futuros comprometimentos à soberania nacional (CUNHA, 2010, p. 10).

Em função das características supracitadas, a promoção da autonomia produtiva e tecnológica do setor de defesa se constitui em um dos objetivos da Defesa Nacional de difícil implementação. Conforme foi apresentada na evolução histórica do capítulo anterior, basta um pequeno período de desinteresse governamental para que a BID seja afetada por décadas.

Cunha acrescenta o alerta do Secretário de Defesa dos EUA, Donald Rumsfeld<sup>37</sup>, aos estadunidenses como forma de conscientizá-los sobre a necessidade de estar preparados em um contexto de ameaças difusas, uma vez que, há mais de vinte anos o conceito de hipótese de emprego não era mais utilizado pelos estrategistas para justificar e orientar o desenvolvimento e o preparo das FFAA:

[...] nosso desafio neste novo século é difícil: temos que defender nossa nação contra o desconhecido, o incerto, o invisível e o inesperado...  
É como lidar com ladrões: você não tem como saber quem quer invadir sua casa ou quando. Mas você sabe como eles podem entrar.  
A mesma lógica funciona para a defesa nacional. Em vez de construir Forças Armadas com base em planos para se lutar contra tais e tais países, devemos examinar nossas vulnerabilidades e, então, projetar nossas forças de acordo com o

---

<sup>36</sup> Compensação ou *Offset*: toda e qualquer prática acordada entre as partes, como condição para a compra ou contratação de bens, serviços ou tecnologia, com a intenção de gerar benefícios de natureza tecnológica, industrial ou comercial, conforme definido pelo Ministério da Defesa (BRASIL, 2012a).

<sup>37</sup> Donald Henry Rumsfeld (1932) em “Transformando as Forças Armadas” – político norte-americano, ex-secretário da Defesa dos Estados Unidos, tendo exercido o cargo de 20 de janeiro de 2001 a 8 de novembro de 2006, sob o governo do Presidente George W. Bush.



que for necessários para conter e derrotar a ameaça (RUMSFELD, 2002, apud CUNHA, 2010, p. 9).

A citação anterior, obviamente, se refere à realidade de um país hegemônico, o qual investe grande percentual do seu PIB em defesa. Entretanto, ela também é aplicável ao Brasil, o qual também deve se preparar para este Século de incertezas. Para isso, diversos documentos foram emanados pelo governo brasileiro, pelo próprio MD e também pelas FFAA em auxílio à sustentabilidade da IND, os quais compõem o seu normativo legal, a serem abordados na próxima seção.

A autonomia tecnológica também pode ser compreendida como o desenvolvimento de tecnologias próprias ou a capacidade de absorção de tecnologias existentes para a concepção de um produto nacional. Em se tratando de PED, esse campo apresenta dificuldades ainda maiores que as do setor produtivo, em função das peculiaridades já citadas neste trabalho.

Em sua obra, o professor Reinaldo Gonçalves (2016, p. 152) apresenta quatro conceitos básicos da Economia Política Internacional: poder potencial; vulnerabilidade econômica externa; poder efetivo; e hiato de poder.

Para o autor, o poder potencial do Estado está assentado em uma base material, a qual se traduz no conjunto dos recursos materiais pertencentes a esse Estado. As variáveis mais frequentes para mensurar o poder potencial de um Estado-nacional são a população, o território, a riqueza, o *hard power* e o *soft power*<sup>38</sup>. O Brasil é o quinto país em termos de poder potencial e esta posição se mantém desde de 1990 (TAB. 1 e 2, ANEXO B). Já o poder efetivo significa a probabilidade real de um país realizar a sua própria vontade, independentemente da vontade alheia. O poder efetivo é uma composição dos seguintes indicadores: Índice de Poder Potencial, Índice de Poder Econômico, Índice de Poder Militar e

---

<sup>38</sup> *Hard power* se refere à capacidade de coação, relacionada à base material, ou seja, aos poderes econômico, tecnológico e militar. Já o *soft power* abarca a influência e a capacidade de atração, cooptação e obtenção do consentimento (NYE JR., 2004 apud GONÇALVES, 2016, p. 153).

Índice de Poder Tecnológico.

Ressalta-se que o poder potencial de um Estado não coincide, necessariamente, com o seu poder efetivo. Nesse indicador o Brasil possui a decepcionante vigésima terceira posição, atrás inclusive de sua vizinha Argentina (TAB. 3 a 6 e GRAF. 1, ANEXO B), graças principalmente ao seu Índice de Poder Econômico. O Brasil também é o país que mais perdeu poder efetivo ao longo dos últimos anos (TAB. 7, ANEXO B). Consequentemente, o hiato de poder corresponde à diferença entre o poder potencial e o poder efetivo também é enorme no País. Nesse quesito, o Brasil é o campeão, sendo o País com maior hiato de poder dentre os pesquisados (TAB. 8, ANEXO B). A ausência de autonomia produtiva e tecnológica na área de defesa contribui significativamente para essa indesejável estatística.

A vulnerabilidade externa expressa a capacidade, em razão inversa, das economias nacionais resistirem às pressões externas. Suas duas dimensões são: as opções de resposta com os instrumentos ou recursos disponíveis; e os custos de enfrentamento ou de ajuste frente aos eventos externos (GONÇALVES, 2016, p. 155).

Pode-se então concluir que a autonomia produtiva e tecnológica na área de defesa é também inversamente proporcional à vulnerabilidade externa, já que ela também pode ser impactada por pressões externas e, quanto maior for a segunda, mais consistentes devem ser o normativo legal e as ações em prol da obtenção da sustentabilidade da BID. No capítulo anterior, foram apresentados os fatos históricos nos quais a BID foi afetada em razão do contexto internacional. Alguns exemplos são: os tratados de 1810, favorecendo a Inglaterra; a disponibilidade de arsenais militares com o fim da 2ª Guerra; e o *Military Assistance Program* (1952). Esses exemplos demonstram que a vulnerabilidade externa brasileira é uma herança antiga, não se revelando apenas na atualidade.

O Brasil, apesar do seu enorme poder potencial, influencia pouco os demais países e tem dificuldades de impor as suas demandas, inclusive a nível regional, ou seja, possui um

baixo índice de *soft power*. O país está na vigésima terceira posição neste ranking (TAB.9, ANEXO B) e este fator pode explicar a dificuldade nacional em exportar PRODE e PED.

### **3.1.2 Os conceitos da Lei nº 12.598/2012**

Os principais conceitos da indústria de defesa estão contidos no artigo 2º da Lei nº 12.598/2012 (BRASIL, 2012a) e serão relacionados a seguir:

a) Produto de Defesa (PRODE): compreende tanto bens como serviços, obras ou informações, incluindo armamentos e munições, e também meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo que são empregados nas atividades finalísticas de defesa. O material de uso administrativo não se enquadra nessa classificação;

b) Produto Estratégico de Defesa (PED): compreende todo PRODE de interesse estratégico para a Defesa Nacional devido aos seguintes requisitos: importância do conteúdo tecnológico, dificuldade de obtenção ou imprescindibilidade. Podem ser tanto os recursos bélicos quanto os serviços especializados na área de projetos, pesquisas, desenvolvimento científico e tecnológico e áreas de informação e de inteligência;

c) Sistema de Defesa (SD): consiste no conjunto inter-relacionado ou interativo de PRODE com uma finalidade específica;

d) Empresa Estratégica de Defesa (EED): pessoa jurídica que atenda cumulativamente, a uma série de condições verificadas pelo MD que a credenciará. Essas condições consistem desde a inserção em seu objeto social de atividades voltadas para PED, quanto às necessidades de que sua sede e instalações industriais sejam localizadas no País, de que seja possuidora de conhecimento científico ou tecnológico próprio ou, ainda,

complementado por acordos com Instituição Científica e Tecnológica (ICT) e também, de que seja controlada por acionistas brasileiros e tenha continuidade produtiva no País;

e) Compensação ou *Offset*: toda e qualquer prática acordada entre as partes, como condição para a compra ou contratação de bens, serviços ou tecnologia, com a intenção de gerar benefícios de natureza tecnológica, industrial ou comercial, conforme definido pelo MD;

f) Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID): estabeleceu normas especiais para as compras, contratações e desenvolvimento de PRODE e SD, além de dispor sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa, a exemplo de redução de alíquotas, e de outras providências.

### 3.2 DOCUMENTOS CONDICIONANTES NO ÂMBITO DO GOVERNO FEDERAL

Nesta seção, serão identificadas as tarefas impostas à MB e ao CFN nos documentos e leis de mais alto nível da Defesa Nacional, a saber: Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988); Decreto nº 94.711/1987 (BRASIL, 1987); Decreto nº 6.025/2007 (BRASIL, 2007a); Decreto nº 7.923/2013 (BRASIL, 2013a); Decreto nº 8.122/2013 (BRASIL, 2013c); Decreto no 8.898/2016 (BRASIL, 2016a); Lei nº 8666/1993 (BRASIL, 1993); Lei nº 9.279/96 (BRASIL, 1996); Lei nº 10.973/2004 (BRASIL, 2004b); Lei nº 11.196/2005 (BRASIL, 2005a); Lei nº 13.243/2016 (BRASIL, 2016b); e LC nº 97/1999 (BRASIL, 1999), alterada pelas LC nº 117/2004 (BRASIL, 2004a) e LC nº 136/2010 (BRASIL, 2010).

Adicionalmente, será realizada a identificação dos Objetivos Nacionais Fundamentais (ONF), da competência da União e descritos os principais pilares estabelecidos

para a ENCTI (BRASIL, 2016c), haja vista a sua aderência com as ações de incentivo ao desenvolvimento da IND, objeto deste trabalho.

O artigo 3º da “Constituição Cidadã”<sup>39</sup>, enumera os seguintes ONF para a República Federativa do Brasil: construir uma sociedade livre, justa e solidária; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação; e garantir o desenvolvimento nacional (BRASIL, 1988), sendo, obviamente, este último o mais importante para o desenvolvimento deste trabalho.

Ressalta-se que a IND contribui significativamente para o desenvolvimento nacional, o que pode ser comprovado pelos resultados apurados pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), em relatório sobre a cadeia de valor e a importância socioeconômica da indústria de defesa e segurança no Brasil, em 2014, na qual o Produto Interno Bruto (PIB) do Complexo da Defesa e da Segurança foi de, aproximadamente, R\$ 202 bilhões, correspondendo a 3,7% do PIB nacional do país naquele ano (FIPE, 2015).

Relativamente aos impactos econômicos e sociais dos projetos de investimento das FFAA, o mesmo relatório apurou que se sobressaem os setores diretamente relacionados às indústrias de média-alta e alta tecnologia, além de serviços de alta tecnologia e mercado. Esses setores, por estarem na vanguarda tecnológica, possuem potencial de gerar *spillovers*<sup>40</sup> de inovações.

Essa indústria possui um grande potencial de alavancagem da economia nacional, podendo produzir impacto positivo na Balança Comercial e na geração de empregos. Os setores de Defesa e Segurança se caracterizam pela alta qualificação de seu pessoal, de modo

---

<sup>39</sup> "Constituição Cidadã" é a forma como também é chamada a Constituição Federal de 1988, a qual registra o maior período de vida democrática no Brasil desde 1946. Disponível em: < [http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/Constituicoes\\_Brasileiras/constituicao-cidada](http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/legislacao/Constituicoes_Brasileiras/constituicao-cidada) >. Acesso em: 25 jun. 2017.

<sup>40</sup> Cf. nota 13 do capítulo 2.

que se mostram intensivas em salários quando comparados a outras atividades da economia, apresentando elevados efeitos geradores diretos de salários. Os salários pagos nesse setor são superiores à média da economia e, por isso, suas atividades têm efeito de renda expressivo (efeito gerador induzido) (FIPE, 2015).

No que tange à Defesa Nacional, as primeiras menções da Carta Magna ocorrem no artigo 21, item III, capítulo I, o qual revela que “compete a União assegurar a Defesa Nacional” e no item VI do mesmo artigo, o qual afirma que “compete a União autorizar e fiscalizar a produção e o comércio de material bélico” (BRASIL, 1988). Dessa forma, verificamos que a produção da IND é considerada sensível para o Estado e, por isso, requer um tratamento diferenciado dos demais setores industriais, o que inclui legislação específica.

Já o artigo 22, item XXVIII, destaca a competência privativa da União para legislar sobre defesa territorial, defesa aeroespacial, defesa marítima, defesa civil e mobilização nacional (BRASIL, 1988), todos intrinsecamente relacionados à Defesa Nacional.

O artigo 218, capítulo IV, da CF, celebra que

O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica [...] A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação (BRASIL, 1988).

Por fim, o artigo 219, capítulo IV, ressalta que o mercado interno, integrante do patrimônio nacional, “será incentivado de modo a viabilizar o desenvolvimento cultural e socioeconômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País” (BRASIL, 1988). Esse incentivo se dará por meio da formação e fortalecimento da inovação nas empresas; da constituição e a manutenção de parques e polos tecnológicos e de demais ambientes promotores da inovação; da atuação dos inventores independentes; e da criação, absorção, difusão e transferência de tecnologia.

As ações acima descritas se darão por meio de estímulo estatal e, obviamente,

também incluem a IND. Caberá então ao MD promovê-las, no nível setorial, identificando seus fatores de força, de fraqueza, ameaças e oportunidades de desenvolvimento, valendo-se de diagnósticos, mapeamentos e outros instrumentos, quer sejam produzidos pela iniciativa privada ou encomendados pelo próprio Ministério, de forma a propor leis condicionantes que realmente sejam efetivas na busca da autonomia da BID.

Dessa forma, Defesa Nacional e IND estão intrinsecamente relacionadas, uma vez que são formas de se assegurar a soberania de um Estado. A autonomia produtiva e tecnológica de material bélico somente se atinge com incentivos estatais, cabendo a esse mesmo Estado a exclusividade da autorização para produção e o comércio de PRODE e PED no País e exterior.

Outro documento de âmbito federal é o Decreto nº 86.010, aprovado em 15 de maio de 1981, que propunha instruções para a inclusão, nos contratos de aquisição de aeronaves para as Empresas de Transporte Aéreo, de cláusulas de compensação com produtos nacionais. Além das aeronaves, o decreto também se estendia à aquisição de motores, peças sobressalentes de origem estrangeira e até em contratos de manutenção. Ele foi revogado pelo Decreto nº 94.711, aprovado em 31 de julho de 1987 (BRASIL, 1987), atualmente em vigor.

Esse Decreto foi considerado a primeira ação do governo em favor da política de *offset*, na indústria aeronáutica.

Cabe também menção o RETAERO, atualmente vigente por meio do Decreto nº 7.923, de 18 de fevereiro de 2013 (BRASIL, 2013a), o qual estabelece alguns incentivos à Indústria Aeroespacial Brasileira, a exemplo da contribuição para o PIS/PASEP e COFINS.

A Lei nº 8.666/93, conhecida como Lei de Licitações e Contratos (BRASIL, 1993), foi motivada pelo artigo 37, capítulo XXI, da CF, o qual possui a seguinte redação:

XXI – ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam

obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações (BRASIL, 1988).

Infelizmente, a Lei de Licitações e Contratos não contemplou medidas especiais por ocasião da compra de material de defesa, tornando a nossa IND frágil em relação às vendas internas. O que se constatou foi que, ao competir em regime de igualdade com as empresas estrangeiras, a concorrência acabava levando vantagem devido aos custos de produção serem menores em outros países em função do chamado “custo Brasil”<sup>41</sup>.

Era preciso então gestões do MD junto ao Governo Federal de forma a sugerir alterações nessa lei visando proteger a IND, o que veio somente ocorrer com o Decreto nº 8.122/2013 (BRASIL, 2013c) que trata do RETID, o qual será abordado na próxima seção.

A Lei nº 9.279/96, conhecida como Lei de Propriedade Industrial, entrou em vigor em 15 de maio de 1997, revogando a Lei nº 5.772/71. No que tange às patentes de interesse da Defesa Nacional, o artigo 75 rege que o “pedido de patente originário do Brasil cujo objeto interesse à Defesa Nacional será processado em caráter sigiloso e não estará sujeito às publicações previstas nesta Lei” (BRASIL, 1996). Dessa forma, fica claro o objetivo principal de resguardar o sigilo de conhecimentos científico-tecnológicos com o intuito de diminuir a vulnerabilidade tecnológica (ALMEIDA, 2013, p. 32). Atualmente, a responsabilidade pela definição das patentes de interesse da Defesa Nacional cabe ao MD.

Outro importante normativo legal é LC nº 97/1999, que criou o Ministério da Defesa, o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e definiu ações subsidiárias para as Forças. O artigo 14, inciso II, desta LC, já enfatizava a procura da autonomia nacional crescente por meio da contínua nacionalização de seus meios, valendo-se da P&D e do

---

<sup>41</sup> O “custo Brasil” é um termo genérico, usado para descrever o conjunto de custos vigentes na economia brasileira, decorrentes de deficiências em diversos fatores relevantes para a competitividade e a eficiência da indústria nacional, dentre eles destacam-se: tributação (carga e burocracia), custos de capital de giro, custo de energia e matérias primas, custos da infraestrutura logística, custos extras de serviços a funcionários e custos de serviços *non tradables* [serviços vinculados a um local, como a construção de uma usina]. Disponível em: < [www.fiesp.com.br/arquivo-download/?id=56679](http://www.fiesp.com.br/arquivo-download/?id=56679) >. Acesso em: 25 jun. 2017.



fortalecimento da indústria nacional (BRASIL, 1999). Portanto, esta tarefa não pode receber prioridade baixa pelas FFAA, uma vez que se trata de parâmetro básico, orientador do seu preparo.

Esse normativo foi alterado pela LC nº 117/2004 (BRASIL, 2004a) e, mais recentemente, pela LC nº 136/2010 (BRASIL, 2010). Esta última inseriu uma importante atribuição ao MD, em seu artigo 11-A, ficando aquele Ministério com a responsabilidade de formular a política e as diretrizes afetas aos PRODE empregados nas atividades operacionais, inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo, admitido delegações às Forças. Acrescenta-se o artigo 16A, que deu à MB poder de polícia para atuar, por meio de as ações preventivas e repressivas, na faixa de fronteira, no mar e em águas interiores, contra delitos transfronteiriços e ambientais. Obviamente, para o cumprimento desta nova tarefa, se projeta a necessidade de um grande aparato de material e equipamentos militares e, conseqüentemente, novas oportunidades de venda para os empresários do setor (ALMEIDA, 2013, p. 31).

A LC nº 136/2010 (BRASIL, 2010) também definiu, em seu artigo 9º, a competência do Ministro de Estado da Defesa para a implantação do LBDN, documento de caráter público, permitindo o acesso ao amplo contexto da Estratégia Nacional de Defesa, ao acompanhamento orçamentário e ao planejamento plurianual relativos ao setor, em perspectiva de médio e longo prazos. O § 3º do mesmo artigo, estabelece que o Poder Executivo encaminhará à apreciação do Congresso Nacional, de quatro em quatro anos, a partir do ano de 2012, atualizações da PDN, da END e do LBDN. A última versão desses três documentos (BRASIL, 2016e; BRASIL, 2016d), os quais serão abordados na próxima seção, encontra-se em tramitação no Congresso Nacional.

No que tange ao aspecto financeiro, o artigo 12 estabelece que o orçamento do MD contemplará as prioridades definidas pela END, explicitadas na Lei de Diretrizes

Orçamentárias (LDO). Acrescenta-se, no § 2º do mesmo artigo, que a proposta orçamentária das Forças, elaborada e consolidada em conjunto com o MD, obedecerá às prioridades estabelecidas na END, explicitadas na LDO (BRASIL, 2010).

A Lei nº 10.973/2004 (BRASIL, 2004b), chamada de Lei de Inovação Tecnológica (LIT) do Governo Federal, que estabelece incentivos para Ciência Tecnologia e Inovação (CT&I) com o intuito de se alcançar a autonomia tecnológica e o desenvolvimento industrial. Um dos principais adventos da LIT foi a criação dos Institutos Científicos, Tecnológicos e de Inovação (ICT)<sup>42</sup>, os quais recebem incentivos para o desenvolvimento de pesquisas.

A LIT foi alterada pela Lei nº 13.243/ 2016 (BRASIL, 2016b), que é o mais recente normativo que trata de estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação.

Essa nova lei, também chamada de Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação, permite, entre outros avanços, que professores em regime de dedicação integral possam desenvolver suas pesquisas dentro de empresas e que as indústrias possam utilizar laboratórios universitários para o desenvolvimento de novas tecnologias, em ambos os casos, mediante remuneração.

Cabe ressaltar que a MB possui algumas Unidades Militares que já atingiram o patamar de ICT, dentre estas, o Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CTecCFN).

Em 2005, foi lançada a Lei nº 11.196 (BRASIL, 2005a), também como conhecido “Lei do Bem”, a qual consolidou os incentivos fiscais para as pessoas jurídicas que realizem

---

<sup>42</sup> Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT): órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta ou pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos legalmente constituída sob as leis brasileiras, com sede e foro no País, que inclua em sua missão institucional ou em seu objetivo social ou estatutário a pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico ou o desenvolvimento de novos produtos, serviços ou processos (BRASIL, 2016b).

pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica. Esse normativo prevê, em seu capítulo III, incentivos às empresas que realizam P&D, o que reduz o preço final dos PRODE. Dentre os seus incentivos, destacam-se os seguintes: dedução de 20,4% até 34% no Imposto de Renda de Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) dos dispêndios com P&D; dedução de 50% no Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) na compra de máquinas e equipamentos destinados à P&D; depreciação integral, no próprio ano da aquisição, de máquinas, equipamentos, aparelhos e instrumentos, novos, destinados à utilização nas atividades de pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica; amortização acelerada, mediante dedução como custo ou despesa operacional, no período de apuração em que forem efetuados, dos dispêndios relativos à aquisição de bens intangíveis; e redução do Imposto de Renda retido na fonte incidente sobre remessa ao exterior resultante de contratos de transferência de tecnologia, registro, manutenção de marcas, patentes e cultivares.

O Decreto nº 6.025, aprovado em 22 de janeiro de 2007, criou Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), no segundo mandato do presidente Lula, com o intuito de apoiar o desenvolvimento e o crescimento do País, por meio de medidas de estímulo ao investimento privado, ampliação dos investimentos públicos em infraestrutura e voltadas à melhoria da qualidade do gasto público e ao controle da expansão dos gastos correntes no âmbito da Administração Pública Federal (BRASIL, 2007a).

Originariamente, o PAC não previa recursos para o MD, no entanto, esta situação foi revertida em 2012 e, conforme visto no segundo capítulo, atualmente o PAC Defesa abrange dez projetos estratégicos<sup>43</sup>. A finalidade desta ação é trazer uma garantia de que os

---

<sup>43</sup> Disponível em: < [http://www.defesa.gov.br/arquivos/industria\\_defesa/projetos\\_estrategicos/projetos\\_Estrategicos\\_portugues.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/industria_defesa/projetos_estrategicos/projetos_Estrategicos_portugues.pdf) >. Acesso em: 25 jun. 2017.

programas estratégicos da Defesa serão executados e não serão afetados por contingenciamentos.

Em termos de ações setoriais de outros Ministérios, destacam-se as políticas coordenadas pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), as quais, de uma maneira geral, tinham por finalidade fortalecer a economia do país, sustentar o crescimento e incentivar a exportação por meio do estímulo à inovação e à produção industrial nacional. As principais foram: a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), no período de 2004 a 2008; a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), no período de 2008 a 2012; e o Plano Brasil Maior (PBM), no período de 2012 a 2016. Um resumo destas políticas do MDIC está disponível no QUADRO1, APÊNDICE A.

O MCTI lançou, em 12 de maio de 2016, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) (BRASIL, 2016c), para o quadriênio 2016-2019. O documento objetiva dar um salto no desenvolvimento científico e tecnológico e elevar a competitividade de produtos e processos criando um Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

Os principais pilares estabelecidos para a ENCTI foram: promoção da pesquisa científica básica e tecnológica; modernização e ampliação da infraestrutura de CT&I; ampliação do financiamento para o desenvolvimento da CT&I; formação, atração e fixação de recursos humanos; e promoção da inovação tecnológica nas empresas.

O Decreto nº 8.898, aprovado em 9 de novembro de 2016, cria o Conselho de Ciência e Tecnologia (CCT). Trata-se de um órgão consultivo de assessoramento da Presidência da República, em forma de colegiado, que tem por finalidade principal a formulação e implementação da política nacional de desenvolvimento científico e tecnológico com o fito de alavancar o apoio à P&D nas instituições civis e militares que participam de pesquisas (BRASIL, 2016a). O CCT permitiu a equiparação de condições dos institutos de

pesquisas militares com os institutos de pesquisas civis, permitindo que os ICT das Forças também pudessem receber contribuições do governo e das demais instituições nacionais (ALMEIDA, 2013, p. 34).

### 3.3 DOCUMENTOS CONDICIONANTES NO ÂMBITO DO MD

Uma vez conhecidos os documentos condicionantes de mais alto nível do Governo Federal, trataremos nesta seção dos documentos setoriais, elaborados no âmbito do MD, em especial, a PND (BRASIL, 2016e); a END (BRASIL, 2016e); e o LBDN (BRASIL, 2016d). Adicionalmente, será realizada a identificação dos Objetivos Nacionais de Defesa (OND)<sup>44</sup>, das Estratégias de Defesa e das Ações Estratégicas de Defesa, constantes da PND e END.

#### 3.3.1 A Política Nacional de Defesa

Conforme visto no capítulo introdutório, a primeira Política de Defesa Nacional, foi aprovada em 1996, e tinha por objetivo fazer com que a Nação dedicasse contínua atenção à defesa da Pátria, haja vista a instabilidade entre os países e a emergência de novas ameaças no novo cenário internacional, pós-Guerra Fria. Foi a primeira iniciativa de orientação dos esforços da sociedade brasileira no sentido de reunir capacidades, em nível nacional, a fim de

---

<sup>44</sup> Objetivos Nacionais de Defesa (OND): garantia da soberania; garantia do Estado de Direito e das instituições democráticas; preservação da coesão e da unidade de Nação; salvaguarda das pessoas, dos bens e dos recursos brasileiros no exterior; consecução e a manutenção dos interesses brasileiros no exterior; projeção do Brasil no concerto das nações; e contribuição para a manutenção da paz e da segurança internacionais. Disponível em: <<http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/fhc/politica-de-defesa-nacional-1996.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2017.

desenvolver as condições para garantir a soberania do País e sua integridade. A PDN trouxe como novidade a relação dos Objetivos Nacionais de Defesa (OND), os quais proporcionam as garantias de defesa do Estado, necessárias à consecução dos ONF da CF, tratados na seção anterior.

Atualizada em 2005, a PDN (BRASIL, 2005b) foi complementada pela END, passando por nova atualização em 2012, quando então recebeu a sua atual denominação: Política Nacional de Defesa (PND), a qual será doravante adotada neste trabalho. Enquanto a Política apresentava o posicionamento do País em relação à sua defesa e estabelecia os OND, a Estratégia orientava todos os segmentos do Estado brasileiro quanto as medidas a serem implementadas para se atingirem os objetivos estabelecidos.

A PND procurou harmonizar as iniciativas de todas as expressões do Poder Nacional<sup>45</sup>, com capacidade de intervir no tema defesa do Estado, a partir da análise das realidades afetas a este mesmo tema, subsidiariamente, tratar da interação e cooperação em outras atividades ligadas à manutenção da segurança e do bem-estar. Ressalta-se que as atividades subsidiárias também se revestem de importância e exigem esforços de pessoal e material das FFAA, uma vez que eventos que causem a insegurança da população e afetem o seu bem-estar contribuirão, em maior ou menor grau, para deixar o Estado vulnerável no que tange à defesa. Portanto, a IND também deve estar apta a projetar, a fornecer e realizar a manutenção de material e equipamentos para o desempenho não só das atividades precípuas das Forças, como também daquelas ditas subsidiárias.

Desde a primeira versão desse marco normativo, o Brasil vem aperfeiçoando a concepção de sua estrutura de Defesa, por meio da modernização dos equipamentos das

---

<sup>45</sup> Poder Nacional é a capacidade que tem o conjunto dos homens e dos meios que constituem a Nação, atuando em conformidade com a vontade nacional, para alcançar e manter os Objetivos Nacionais. Tais objetivos estão expressos na Constituição Federal, em seu Artigo 3º do Título I, como Objetivos Fundamentais. O Poder Nacional manifesta-se em cinco expressões: política, econômica, psicossocial, militar e científico-tecnológica. (BRASIL, 2007b, p. 15)

FFAA, da qualificação de pessoal, bem como da discussão de conceitos, doutrinas, diretrizes e procedimentos de preparo e emprego da expressão militar do Poder Nacional. Coube ao MD, a partir de sua criação, a coordenação desse processo, levando em conta os ONF, os objetivos da política externa brasileira, as políticas setoriais do País, a situação socioeconômica, sua extensão territorial, suas águas jurisdicionais e outros aspectos fisiográficos relevantes (BRASIL, 2016e).

Em novembro de 2016, em atendimento à LC nº 97/1999, foi entregue ao Congresso Nacional, a terceira atualização da PND, a qual foi editada em conjunto com a primeira revisão da END (BRASIL, 2016e). Na mesma ocasião, também foi entregue a primeira revisão do LBDN (BRASIL, 2016d). Esses normativos legais do MD foram planejados para o período de 2017 a 2020.

Essa atualização trouxe outra redação para alguns objetivos e incorporou novos OND, a saber: garantir a soberania, o patrimônio nacional e a integridade territorial; assegurar a capacidade de Defesa, para o cumprimento das missões constitucionais das Forças Armadas; salvaguardar as pessoas, os bens, os recursos e os interesses nacionais, situados no exterior; contribuir para a preservação da coesão e unidade nacionais; contribuir para a estabilidade regional e para a paz e a segurança internacionais; contribuir para o incremento da projeção do Brasil no concerto das nações e sua inserção em processos decisórios internacionais; promover a autonomia produtiva e tecnológica na área de defesa; e ampliar o envolvimento da sociedade brasileira nos assuntos de Defesa Nacional.

Pela primeira vez a PND cria um OND com vistas ao estímulo da autonomia produtiva e tecnológica na área de defesa. Ele significa manter e estimular a P&D de tecnologias autóctones e buscar conhecimentos de interesse do País por meio do intercâmbio nações detentoras de tecnologias críticas. Adicionalmente, esse OND se refere à qualificação do capital humano, assim como ao desenvolvimento da BID e de produtos de emprego dual

(civil e militar). Estas ações visam, em última análise, a geração de empregos e renda (BRASIL, 2016e).

Embora seja um OND recente, existe uma expectativa de que a ampliação do envolvimento da sociedade nos assuntos de Defesa Nacional possa trazer benefícios à BID no futuro, uma vez que, havendo consciência da importância das FFAA para a manutenção da soberania do país, poderá também haver a destinação de maior parcela do orçamento nacional ao setor de defesa.

No que tange ao ambiente nacional, a PND fez seu primeiro diagnóstico da BID, ao afirmar que

A falta de regularidade nas aquisições de Produtos de Defesa – PRODE e da alocação de recursos orçamentários tem desestimulado os investimentos por parte da Base Industrial de Defesa – BID. As demandas das Forças Armadas e a defasagem tecnológica provavelmente manterão inalterados os níveis de produção da BID dos últimos anos. Nesse sentido, o ritmo do desenvolvimento tecnológico brasileiro, **considerando os atuais níveis de investimento**, não permite vislumbrar a eliminação da dependência externa em áreas de fundamental importância para a indústria, **nos próximos vinte anos** (BRASIL, 2016e, p. 7, grifo nosso).

Concluiu-se que, embora em tom pessimista, a abordagem do ambiente nacional para o setor industrial de defesa nos alerta para a permanência de um quadro de dependência externa, nas próximas duas décadas, caso os níveis de investimento do setor não sejam aumentados.

Destaca-se que, desde a crise do *subprime*<sup>46</sup> em 2008, a taxa de crescimento do PIB brasileiro vinha perdendo fôlego, ou seja, o PIB crescia a taxas menores que as do ano anterior. A partir de 2015, a situação fica mais grave e o PIB começa a encolher (GRAF.2 e 3, ANEXO C). Os gastos militares brasileiros como participação do PIB também foram

---

<sup>46</sup> Crise do subprime: crise imobiliária nos EUA, iniciada em agosto de 2007, fruto da ampla liquidez existente naquele país e, em boa medida, da condução de sua política monetária desde 2001, a qual foi responsável por gerar uma forte onda de valorização dos ativos imobiliários, que adquiriu contornos de uma bolha especulativa. Em consequência, houve um aumento da aversão ao risco no mercado financeiro internacional, com a concomitante deterioração das condições de crédito em escala global. Disponível em: < [http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3005.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev3005.pdf) > Acesso em: 25 jun. 2017.



impactados negativamente e, como consequência, o Brasil caiu uma posição no ranking de países, passando para a 13ª posição (TAB. 10, ANEXO C).

### 3.3.2 A Estratégia Nacional de Defesa

Uma vez conhecidos os OND da nova PND, cabe destacar que eles direcionam a formulação da Estratégia Nacional de Defesa (BRASIL, 2016e), normativo legal no qual se estabelecem as Estratégias de Defesa (ED) e as Ações Estratégicas de Defesa (AED) para consecução desses mesmos objetivos. As AED consideradas por este autor mais aderentes ao desenvolvimento da BID e afetas à Marinha do Brasil foram relacionadas em quadro a parte (QUADRO2, APÊNDICE A).

Enfatiza-se que o PNM e o PROSUB são, atualmente, os projetos estratégicos de maior prioridade para a MB e, por isso, encontram-se relacionados no PAC Defesa. Apenas pela notícia de que o Brasil desenvolve e constrói um submarino de propulsão nuclear já é razão suficiente para desencorajar ameaças e agressões externas. Uma vez posto em operação, esse meio naval será uma demonstração real da capacidade nacional de se contrapor à concentração de forças hostis nos limites das águas jurisdicionais brasileiras, fortalecendo o poder de dissuasão do País, conforme preveem as AED-7 e AED-8.

Cabe ainda destacar que o MD delegou à MB a responsabilidade pela definição e o desenvolvimento de programas e ações que digam respeito ao setor nuclear, por meio da Diretriz Ministerial nº 14<sup>47</sup>, de nove de novembro de 2009. Portanto, no âmbito da defesa, cabe à MB a coordenação das ações estratégicas, que possuam aderência ao setor nuclear, a seguir enumeradas: AED-1 - Desenvolver os setores estratégicos de defesa (nuclear,

---

<sup>47</sup> Disponível em: < [http://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/portarias/0014\\_2009.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/portarias/0014_2009.pdf) >. Acesso em: 12 ago. 2017.

cibernético e espacial); AED-19 - Incrementar as capacidades das FFAA em sua autodefesa e para contribuir com os órgãos de Proteção e Defesa Civil, na prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, em eventos adversos de natureza biológica, química, radiológica ou nuclear; e AED-68 - Promover o desenvolvimento da tecnologia nuclear.

No que concerne à AED-26, salienta-se que o MD ainda não logrou êxito na vinculação de percentual adequado do PIB aos gastos com defesa, o que traz como consequência a flutuação dos orçamentos para o setor, os quais são função da realidade econômica do País, conforme visto anteriormente (GRAF. 2 e 3, TAB. 10 do ANEXO C).

### **3.3.3 O Livro Branco de Defesa Nacional**

A primeira versão do Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN)<sup>48</sup> foi lançada em 2012 e tinha por finalidade esclarecer as atividades de Defesa do Brasil; servir de mecanismo de prestação de contas à sociedade sobre a adequação da estrutura de defesa; fomentar a confiança mútua, aportando transparência interna e externa aos critérios de emprego de nossas; e ser um instrumento de fomento de paz e segurança no entorno sul-americano, por meio da opção por soluções pacíficas e a consequente eliminação de hipótese de guerra.

Em novembro de 2016, em atendimento à LC nº 97/1999, foi entregue ao Congresso Nacional, a primeira revisão do LBDN (BRASIL, 2016d).

Dentre diversos elementos que o compõem a atual versão do LBDN, destaca-se, para efeito deste trabalho, as atividades da Secretaria de Produtos de Defesa (SEPROD), pertencente à estrutura do MD, à qual compete o assessoramento na formulação, atualização e acompanhamento das seguintes políticas: Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação

---

<sup>48</sup> Disponível em: < <http://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/lbdn.pdf> >. Acesso em: 12 ago. 2017.

de Defesa, visando o desenvolvimento tecnológico e a criação de novos produtos de defesa; Política Nacional da Indústria de Defesa; Política Nacional de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica; Política Nacional de Exportação de Produtos de Defesa; e Política de Obtenção de Produtos de Defesa.

O mesmo Livro faz alusão à criação do Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID) e das regras para a classificação de PRODE e PED, bem como para o credenciamento das ED e EED. Aduz-se a formação da Comissão Mista de Produtos de Defesa (CMID), criada pelo Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013 (BRASIL, 2013b). Todos esses instrumentos foram fruto dos marcos regulatórios descritos na seção anterior.

A CMID é um órgão colegiado que possui como principal atribuição emitir parecer e propor ao MD as classificações de produtos, sistemas e empresas como PRODE, PED, SD e EED. Os PRODE serão catalogados conforme as normas e procedimentos compatíveis com o Sistema Militar de Catalogação das Forças Armadas (SISMICAT). A catalogação traz vantagens competitivas ao País, pois facilita a padronização e, conseqüentemente, o abastecimento.

### **3.3.4 Outros documentos condicionantes no âmbito do MD**

Desde a sua criação, em 1999, o MD vem elaborando e aperfeiçoando políticas em diversos campos de sua destinação constitucional, em cumprimento aos OND estatuídos na PND (BRASIL, 2016e). Dentre eles, incluem-se as principais políticas do MD com o fito de desenvolvimento da BID. O QUADRO 3, APÊNDICE A, apresenta um resumo desses normativos legais.

### 3.4 DOCUMENTOS CONDICIONANTES NO ÂMBITO DA MB E DO CFN

Na publicação EMA-400 – MANUAL DE LOGÍSTICA DA MARINHA podemos encontrar a seguinte definição para logística:

Logística é a componente da arte da guerra que tem como propósito obter e **distribuir às Forças Armadas** os recursos de pessoal, **material e serviços em quantidade, qualidade, momento e lugar por elas determinados**, satisfazendo as necessidades na preparação e na execução de suas operações exigidas pela guerra (BRASIL, 2003, p. 1-3, grifo nosso).

A logística militar<sup>49</sup> se desenvolve por meio de um processo chamado ciclo logístico. Ele compreende a determinação de necessidades, a obtenção e a distribuição. Uma determinação de necessidades contínua, simples, objetiva e com prioridades estabelecidas permitirá que o setor produtivo da BID se organize para atender as demandas das FS de modo oportuno. Por essa razão ela é considerada a base da logística. Já a fase da obtenção representa a logística de produção, com seu caráter econômico, político e civil, típicos da logística de alto nível. A obtenção pode variar desde uma simples aquisição até um processo de pesquisa e desenvolvimento, no qual implicará a fabricação de um novo produto ou sistema. Na fase da distribuição, o mais importante é o princípio básico da oportunidade, pois toda demanda requer um prazo de atendimento. Por exemplo, de nada adiantaria receber um novo Motor de Combustão Auxiliar (MCA) para uma fragata que vai participar de uma missão de paz no Líbano se ele não fosse instalado e testado antes do início da operação.

A logística naval é definida como “o ramo da logística militar concernente aos meios, efetivos e organizações de comando, controle, comunicações e apoio empregados pela Marinha para atender às necessidades das forças navais” (BRASIL, 2003, p. 1-3). Ela possui especificidades em relação às demais FS, em especial pelo tamanho, complexidade e exigência de requisitos para atender o Poder Naval.

---

<sup>49</sup> A logística se classifica quanto ao escalão em que se desenvolve em: logística nacional ou de alto nível e logística militar (BRASIL, 2003, p. 1-3).

Um outro conceito igualmente importante para a logística militar é o de Apoio Logístico Integrado (ALI) que se caracteriza pelo correto dimensionamento, dentre os requisitos, do desempenho e do custo, durante o processo de obtenção. O ALI deve considerar todo o ciclo de vida do meio ou sistema, ou seja, desde a sua introdução (iniciando com a concepção até a entrada em serviço) até a fase operativa (que vai desde a entrada em serviço até a baixa). O principal propósito desse conceito é garantir o máximo de disponibilidade de um meio ou sistema a ser incorporado, durante toda a vida operativa prevista, uma vez que o apoio logístico foi considerado em todas as fases. Ainda que o ALI possa significar um aumento no custo inicial do processo de obtenção, sua economicidade se justifica ao longo do ciclo de vida do meio ou sistema obtido. Nesse caso, o que se objetiva é aumentar o tempo médio entre falhas (*Mean Time Between Failures* – MTBF) ou diminuir o tempo médio de paralisação para manutenção (*Maintenance Downtime* – MDT).

Dentre os fatores e metas analisados pelo ALI, destaca-se, para efeito deste trabalho, a nacionalização. Ela objetiva diminuir a dependência externa e aumentar a capacitação da BID e deve ser buscada até o nível dos componentes do meio ou sistema a ser obtido.

Dessa forma, para realizar a logística naval, a MB realiza as suas obtenções, tanto no Brasil como no exterior, com base na norma anteriormente descrita e também na publicação EMA 420 – NORMAS PARA LOGÍSTICA DE MATERIAL (BRASIL, 2002b). Essa publicação exige que os processos por ela descritos sejam obrigatoriamente aplicados para a obtenção de: navios de superfície; submarinos; aeronaves; carros de combate, viaturas anfíbias e terrestres blindadas e/ou armadas de Fuzileiros Favais (FN); baterias de artilharia e sistemas de mísseis de FN; sistemas de sensores, comunicações e guerra eletrônica de FN; e outros meios ou sistemas considerados como não convencionais, previstos ou não no Programa de Reparilhamento da Marinha (PRM).

Os processos de obtenção poderão ocorrer por construção, conversão ou aquisição, com o fito de suprir as necessidades militares de um meio ou sistema para cumprir as tarefas estabelecidas no Plano Estratégico da Marinha (PEM) (BRASIL, 2017b).

Cabe ainda destacar que a publicação EMA-420 estabelece duas diretrizes básicas, sendo a primeira a capacitação do País em projeto e construção dos meios para a Força e a segunda a nacionalização progressiva, mesmo que seja necessário considerar a obtenção de meios de menor complexidade ou sofisticação. A mesma norma estabelece ainda que a padronização do material deve ser perseguida, tanto dos equipamentos e sistemas dos novos meios quanto daqueles em modernização.

No que tange aos benefícios decorrentes de Acordos de Compensação (AC) ou *offset* esta norma estabelece que eles deverão, prioritariamente, atender às áreas de interesse da MB, em termos de tecnologia, fabricação de materiais ou equipamentos, treinamento de pessoal, exportação e incentivos financeiros à indústria naval. Nesse sentido, a ordem de prioridade de atendimento estabelecida é: Organização Militar Prestadora de Serviços (OMPS)<sup>50</sup>, Setor Naval brasileiro, Setor Militar brasileiro, Parque Industrial brasileiro e outras necessidades de interesse econômico para o Governo Brasileiro (BRASIL, 2002b).

A mesma norma também orienta, coordena e controla a atuação da MB no tocante à exportação de Material de Emprego Militar (MEM)<sup>51</sup> e exportação de serviços técnicos de caráter naval, tais como: a transferência de tecnologia, a prestação de serviços e a assistência técnica relacionados ao MEM. Destaca-se que nesse material incluem-se os meios, completos ou não; as embarcações em geral; armamento leve; munição e seus complementos; sobressalentes e peças de reposição confeccionadas por encomenda; material sem aplicação

---

<sup>50</sup> Organização Militar Prestadora de Serviços: Unidades industriais da MB que realizam serviços e manutenção dos meios navais.

<sup>51</sup> Material de Emprego Militar: todo aquele que a legislação estabeleça como de uso privativo das FFAA, ou que seja de utilização característica dessas instituições, incluídos seus componentes, sobressalentes, acessórios e suprimentos (BRASIL, 2002a, p. 7-1)

na Marinha, quando alienado ao exterior; e outros. Dessa forma, a exportação de MEM ou serviços técnicos se constituem em uma fonte de recursos extraorçamentária da MB.

Cabe à Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON)<sup>52</sup> a execução dos processos de exportação da MB. Além de atuar na gerência de projetos como contratada da MB, a Empresa também comercializa produtos e serviços disponibilizados pelo setor naval da IND, incluindo embarcações militares, reparos navais, sistemas de combate embarcados, munição, serviços oceanográficos e apoio logístico, entre outros, conforme ilustrado em seu organograma (FIG. 4, ANEXO A). A munição naval e de artilharia de médio e grosso calibres são comercializadas, no Brasil e no exterior, com exportações para países da América do Sul, África e Ásia, por meio da Fábrica Almirante Jurandyr da Costa Müller de Campos (FAJCMC), pertencente à MB e gerenciada, desde 1996, pela EMGEPRON. Essa visão empresarial confere à logística naval a aderência a outros princípios básicos da logística militar: controle, coordenação, economia de meios e flexibilidade.

A primeira versão da END (BRASIL, 2008a) organizou-se em torno de três eixos estruturantes. O primeiro eixo dizia respeito à organização e à orientação das FFAA, para melhor desempenharem sua destinação constitucional e suas atribuições na paz e na guerra. O segundo eixo estruturante tratou da reorganização da IND, para assegurar que o atendimento das demandas de equipamento das Forças Armadas se apoiasse em tecnologias nacionais e o terceiro eixo estruturante versava sobre a composição dos efetivos.

Nesse contexto, cumprindo tarefa estabelecida pela END, o Comando da Marinha orientou e organizou a elaboração do Plano de Articulação e Equipamento da Marinha do

---

<sup>52</sup> Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON): empresa pública, criada em 09/06/1982, vinculada ao MD por intermédio do Comando da MB, que tem como finalidades principais: promover a Indústria Naval Brasileira; gerenciar projetos integrantes de programas aprovados pelo Comando da Marinha; e promover e executar atividades vinculadas à obtenção e manutenção de material militar naval. Disponível em: < <https://www.marinha.mil.br/emgepron/pt-br> >. Acesso em: 14 ago. 2017.

Brasil (PAEMB)<sup>53</sup>, estabelecendo, dentre outras medidas, os projetos e metas para o reaparelhamento de seus meios, expansão e redistribuição de suas OM.

O PAEMB tem como efeito desejado a ampliação de capacidades para o cumprimento das tarefas básicas do Poder Naval<sup>54</sup>: negar o uso do mar, controlar áreas marítimas, projetar poder sobre terra e contribuir para a dissuasão.

Aduz que a MB deverá articular-se e equipar-se, conforme já mencionado, desenvolvendo ações de curto (2010-14), médio (2015-22) e longo prazos (2023-30), de acordo com o que preconiza aquele Plano (PESCE, 2010, p.75).

No que tange ao material de Fuzileiros Navais, o Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN) adota a sistemática de obtenção e manutenção de seus meios preconizada na publicação EMA-420 (BRASIL, 2002b). As principais aquisições de PRODE, PED e SD do CFN são centralizadas no Comando do Material de Fuzileiros Navais (CMatFN), o qual possui departamentos especializados por funções logísticas e gerências específicas para cada tipo de material.

A CMATMARINST nº 080-01, de 16 de agosto de 2012 (BRASIL, 2012b), estabelece os procedimentos a serem adotados por ocasião da nacionalização de itens ou equipamentos pertencentes à Jurisdição Técnica do CMatFN. Esses procedimentos têm por finalidade manter níveis de qualidade satisfatórios e seguros dos produtos nacionalizados.

A norma destaca a necessidade de se promover uma ampla pesquisa no mercado, na busca por empresas que demonstrem condições técnicas para desenvolver protótipos capazes de substituir, com segurança, os produtos originais. Cabe destacar que o CMatFN não

---

<sup>53</sup> O PAEMB contemplou os seguintes Projetos Estratégicos: Programa Nuclear da Marinha (PNM); Construção do Núcleo do Poder Naval (CNPV); Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz); Complexo Naval da 2ª Esquadra e da 2ª Força de Fuzileiros da Esquadra (FFE); Segurança da Navegação; Recuperação da Capacidade Operacional (RCO); e Pessoal – Nosso Maior Patrimônio (MARINHA EM REVISTA, 2014). Disponível em: < [http://www.mar.mil.br/hotsites/marinhaemrevista/junho\\_2014/junho\\_2014](http://www.mar.mil.br/hotsites/marinhaemrevista/junho_2014/junho_2014) >. Acesso em: 14 ago. 2017.

<sup>54</sup> Cf. nota 7 do capítulo 1.



possui, em sua lotação, militares ou servidores civis com a habilitação e qualificação técnica para atestar, diretamente, a Qualificação Técnica da Empresa ou certificar um protótipo. Para tal, valendo-se do conceito da tríplice hélice, a OM contrata o serviço das ICT mais adequadas ao produto que se deseja nacionalizar, ou do setor privado apropriado que disponha da capacidade técnica.

Ao encerrar este capítulo pode-se concluir que, desde a Constituição de Federal de 1988 (BRASIL, 1988), o Brasil vem, paulatinamente, aprimorando seu conjunto de órgãos, normas, leis e ações em prol do desenvolvimento industrial do País. Na esteira da evolução desse arcabouço normativo, a IND também se beneficiou. Atualmente, essa indústria, de características tão peculiares e diferenciadas do restante do setor industrial, conta com um normativo legal adaptado à sua realidade e com uma base conceitual que facilita a comunicação entre as diversas esferas do governo e destas com a iniciativa privada, uma vez que ela é constituída por termos próprios, os quais já fazem parte do cotidiano da IND.

A criação do MD, em 1999, permitiu o direcionamento dos esforços de estruturação da IND de modo a contribuir com sua sustentabilidade. Mais recentemente, a criação da SEPROD almejou dar a sinergia necessária ao setor, valendo-se de mapeamentos, sugerindo aprimoramento do normativo legal e da base conceitual, buscando formas de incentivo, e promovendo debates entres os principais atores.

Por fim, a MB, como parte integrante desse contexto logístico, tem procurado internalizar as normas federais e setoriais, adaptando os seus conceitos à realidade da complexa logística naval.

## 4 ESTUDO DE CASO E SUGESTÕES PARA A NACIONALIAÇÃO

Após ter sido realizado um resumo histórico da BID e apresentados os avanços obtidos em termos de base conceitual, documental, de leis condicionantes e de ações de incentivo dessa indústria, é possível inferir que o CFN pode aumentar o percentual de nacionalização de seu inventário de material militar, sem abrir mão do seu *status quo* tecnológico, ou seja, mantendo-se no estado da arte.

Destarte, como exemplo dessa possibilidade, neste capítulo serão analisadas, por meio de um estudo de caso, o processo de obtenção do Sistema de Lançadores Múltiplos de Foguetes (LMF) ASTROS CFN 2020. Trata-se de um caso contemporâneo: a compra de um produto nacional, de grande valor agregado, implementado pelo CMatFN e que doravante será chamado Sistema ASTROS CFN 2020 para efeito de simplificação (FIG. 5, ANEXO D).

Como a primeira parte de uma definição em duas partes, um estudo de caso investiga um fenômeno contemporâneo (o “caso”) em seu contexto no mundo real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto puderem não estar claramente evidentes. A segunda parte da definição aponta para o projeto e coleta de dados [...] (YIN, 2015).

Em sequência, serão apresentadas sugestões possíveis de serem implementadas pelo CFN, levando-se em conta as suas especificidades, como alternativas para ampliação do seu percentual de nacionalização e, ao mesmo tempo, mantendo-se no estado da arte.

### 4.1 ESTUDO DE CASO: A OBTENÇÃO DO SISTEMA DE LANÇADORES MÚLTIPLOS DE FOGUETES (LMF) ASTROS CFN 2020

O presente estudo de caso foi realizado com base em informações coletadas por meio de visita à instalação industrial da empresa AVIBRAS, em Jacareí-SP, de entrevista

realizada com o Comandante do Material de Fuzileiros Navais e de questionário submetido ao Gerente do Sistema ASTROS CFN 2020 (lotado no CMatFN), estes últimos, disponíveis no APÊNDICE B deste trabalho.

#### **4.1.1 A obtenção**

A obtenção do Sistema ASTROS CFN 2020 foi realizada por meio de aquisição direta junto à empresa AVIBRAS. O processo foi formalizado, em 09 de dezembro de 2011, com a assinatura do contrato nº 31000/2011-019/00 entre a AVIBRAS Divisão Aérea e Naval S.A. e o CMatFN, para fornecimento de uma Bateria de Lançadores Múltiplos de Foguetes (BiaLMF) ASTROS CFN 2020. Os prazos de entrega abrangeram um período de quatro anos e, atualmente, o Sistema adquirido já foi completamente recebido e encontra-se em operação no Batalhão de Artilharia de Fuzileiros Navais (BtlArtFuzNav). Ele compõe-se basicamente de: 06 Viaturas Lançadoras Múltiplas Universais 6x6 (AV-LMU-FN); 03 Viaturas Remuniadoras 6x6 (AV-RMD-FN); 01 Viatura Posto Meteorológico 4x4 (AV-MET-FN); 01 Viatura Posto de Comando e Controle 4x4 (AV-PCC-FN); Contêineres de Munição; Foguetes; 02 Simuladores (PCC e LMU); e Pacote de Suporte Logístico (suporte técnico; treinamento de operação e manutenção; e sobressalentes e ferramentas especiais). O valor total do contrato foi de aproximadamente R\$ 120.000.000,00. Com os aditivos, chegou-se ao valor final de R\$ 118.957.000,00 para o Sistema.

Em 13 de janeiro de 2014, houve a contratação de uma viatura oficina veicular e eletrônica no valor de aproximadamente R\$ 11.144.000,00, por meio do contrato nº 31000/2013-018/00. Com os aditivos, a viatura atingiu o valor de R\$ 9.358.000,00. Dessa forma, a aquisição total compreendeu doze viaturas para a Bateria.

Ressalta-se que, segundo informações do Gerente do Sistema, a aquisição não seguiu o processo definido na publicação EMA-420 (BRASIL, 2002b), uma vez que ela foi realizada com recursos do PAC Defesa. No entanto, apenas R\$ 46.000.000,00 foram custeados por aquele Programa, cabendo à MB complementar a aquisição com recursos orçamentários. Dessa forma, somente 36% de toda a aquisição foi realizada pelo PAC Defesa. Conclui-se que esse Programa ainda não logrou trazer as garantias necessárias em virtude da falta de regularidade na alocação de recursos, fato já diagnosticado pela PND (BRASIL, 2016e, p. 7).

Cabe ainda destacar que essa aquisição visava também estimular a IND, no caso, a AVIBRAS e, por isso, não houve pesquisa de outros fornecedores.

Em termos de personalização, as viaturas foram pintadas segundo a publicação CGCFN-12 – NORMAS PARA ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAL DO CFN (BRASIL, 2012b) e, durante a visita à AVIBRAS, verificou-se que as viaturas do CFN estão montadas em plataforma TATRA (chassis, motor e transmissão), da República Tcheca. Essa plataforma também é utilizada nas viaturas exportadas pela empresa ao Oriente Médio e tem a vantagem de o motor ser refrigerado a ar, o que facilita a manutenção.

#### **4.1.2 Incentivos e garantias do contrato**

No que tange aos incentivos, o CMatFN logrou obter uma redução no valor do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS), que passou de 18% para 4%, para aquisição da viatura oficina veicular e eletrônica, de acordo com o

Convênio ICMS nº 20, de 22 de abril de 2015, do Conselho Nacional de Política Fazendária<sup>55</sup>, órgão do Ministério da Fazenda, tendo sido esse o único logro em termos de incentivo.

Destaca-se que se trata de uma extensão ao Convênio ICMS nº 95, de 28 de setembro de 2012<sup>56</sup>, o qual autorizava reduzir a base de cálculo do ICMS, de forma que a carga tributária fosse equivalente a 4%, para veículos militares e simuladores de veículos militares; tratores, sobre lagartas ou rodas, para uso pelas FFAA; sistemas de medidas de apoio à guerra eletrônica para uso militar; radares para uso militar e centros de operações de artilharia antiaérea.

Em termos de garantias e contratos de manutenção, foram firmados nos seguintes períodos: viaturas – 12 meses ou 5.000Km; equipamentos em geral – 12 meses; munições – 60 meses; e tubos dos contêineres lançadores subcalibre – 24 meses. Aduz-se que esses prazos não cobrem todo o período do ciclo de vida do meio e, em função disso, a Gerência do Sistema encontra-se em tratativas com a AVIBRAS com o fito de formalizar um contrato de manutenção preventiva. O grande óbice, no entanto, é o alto custo envolvido que, aliado às restrições orçamentárias, dificultam sobremaneira o sucesso das negociações. Dificuldade semelhante já havia sido levantada pelo Comandante do Material de Fuzileiros Navais ao citar o exemplo do custo de manutenção do Radar Saber, no qual o custo anual de manutenção das duas unidades adquiridas para o CFN representava aproximadamente 75% do valor pelo qual os equipamentos foram adquiridos<sup>57</sup>.

Cumpra ainda destacar que a AVIBRAS honrou todos os prazos de entrega e demais compromissos assumidos nos contratos bem como corrigiu discrepâncias apontadas

---

<sup>55</sup> Disponível em: <[https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/2015/cv020\\_15](https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/2015/cv020_15)>. Acesso em: 16 ago. 2017.

<sup>56</sup> Disponível em: <[https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/2012/cv095\\_12](https://www.confaz.fazenda.gov.br/legislacao/convenios/2012/cv095_12)>. Acesso em: 16 ago. 2017.

<sup>57</sup>Entrevista informal concedida no CMatFN ao autor.

nos testes e inspeções de entrega, aspectos que levaram o Gerente do Sistema ASTROS CFN 2020 a afirmar que não houve dificuldades no processo de obtenção.

#### **4.1.3 As vantagens comparativas do Sistema ASTROS CFN 2020**

Dentre as aquisições recentes realizadas pelo CMatFN, as do Sistema de Radar de Busca e Vigilância Aérea SABER M60 – PP (FIG. 6, ANEXO D) e do Sistema ASTROS 2020 CFN são as que apresentam o maior valor agregado, uma vez que empregam tecnologias consideradas no estado da arte<sup>58</sup>. Essas aquisições representam parte de um processo gradativo de nacionalização do inventário de material militar do CFN, sem que haja a necessidade daquela força de caráter expedicionário abrir mão de seu *status quo* tecnológico. Entretanto, conforme destaca o Comandante do Material de Fuzileiros Navais em sua entrevista, esse processo somente poderá ser completado se houver a continuidade do aporte de recursos para a consolidação da capacidade instalada da IND. Nesse sentido, essa indústria ainda carece de desenvolvimento de itens específicos, tais como armamento e viaturas. Destaca-se, por exemplo, o caso do Carro Lagarta Anfíbio (CLAnf), o qual materializa a “anfibioidade” dos meios do CFN e cuja demanda só pode ser atendida pela indústria estrangeira (FIG. 7 e 8, ANEXO D).

No que tange ao ASTROS 2020 CFN, o Gerente do Sistema informou, em seu questionário, que parece haver uma vantagem competitiva do produto da AVIBRAS quando comparado ao Sistema HIMARS (EUA). Esse último, por ser um Sistema de míssil guiado, possui um custo por tiro maior do que o ASTROS 2020 CFN. Ademais, para o combate atual, o tiro de saturação é mais conveniente e menos oneroso.

---

<sup>58</sup> Cf. nota 6 do capítulo 1.

Segundo a empresa, a versão desenvolvida para as FFAA brasileiras, que começou a ser entregue ainda em 2013, incorporou tecnologias no estado da arte, de forma a garantir a superioridade tática e operacional durante toda a vida útil, prevista para 30 anos.

Cabe ainda destacar que a AVIBRAS logrou exportar o seu Sistema para diversos países, destacando: Iraque, Arábia Saudita, Malásia e Catar. A empresa participou de licitação internacional para a exportação à Indonésia, da qual também participaram os EUA com o HIMARS, tendo se sagrado a vencedora do certame e, em novembro de 2012, fechou contrato para o fornecimento de 36 veículos lançadores do Sistema ASTROS 2, uma versão anterior ao ASTROS 2020<sup>59</sup>. Acrescenta-se que outros países têm se interessado pelo Sistema. Uma delegação colombiana acompanhou a atuação do Sistema, por ocasião da Operação do Formosa, em Goiás. As vendas da empresa para o mercado externo hoje representam 80% da receita total.

Ao encerrar o presente estudo de caso, conclui-se que, em que pese a intermitência dos recursos orçamentários, o CFN tem logrado avanços na nacionalização de seu inventário, sendo a aquisição do Sistema ASTROS CFN 2020 seu exemplo mais significativo.

#### 4.2 SUGESTÕES PARA O AUMENTO DO PERCENTUAL DE NACIONALIZAÇÃO DO INVENTÁRIO DE MATERIAL MILITAR DO CFN

Os PRODE de interesse do CFN podem ser divididos em dois seguimentos. O primeiro seguimento está relacionado às empresas com capacidade de produção dual e, dessa forma, podem tanto atender às demandas militares como produzir para o mercado civil. A

---

<sup>59</sup> Disponível em: <[http://www.defesanet.com.br/bid/noticia/8597/ASTROS-2---AVIBRAS-vai-vender-US\\$-350-milhoes-para-a-Indonesia](http://www.defesanet.com.br/bid/noticia/8597/ASTROS-2---AVIBRAS-vai-vender-US$-350-milhoes-para-a-Indonesia)>. Acesso em: 17 ago. 2017.

EMBRAER que, ao mesmo, tempo produz aeronaves comerciais, executivas e também militares como o cargueiro KC-390 é bom exemplo desse seguimento. Outro exemplo é a AGRALE, fabricante de caminhões, tratores e, mais recentemente, da VtrTNE ½ Ton 4x4 Marruá AM1 – AGRALE, viatura operativa utilizada pelo CFN. Esse seguimento é menos suscetível às oscilações dos orçamentos militares. Por outro lado, o segundo segmento é o das empresas que fornecem somente material militar, tais como equipamentos, armamentos, munições, sistemas de combate e outros. Esse segundo depende fundamentalmente das compras do Governo e do seu apoio para ter acesso a mercados externos para sua sobrevivência. Nesse sentido, o CFN pode contribuir para a sustentabilidade desses dois segmentos, apresentando suas demandas em tempo compatível com o desenvolvimento do projeto e o esforço de produção, sugerindo linhas de pesquisas e projetos inovadores para as empresas e buscando os recursos necessários às novas implementações. Para isso, é necessário que o Departamento Técnico do CMatFN conte, além de oficiais e praças com conhecimento em um tipo específico de material, com engenheiros capazes de dialogar com as empresas da BID em igualdade de condições e conhecimento técnico.

Durante entrevista realizada com o Comandante do Material de Fuzileiros Navais foi perguntado se o CMatFN utiliza recursos dos fundos de pesquisa ou incentivos, especialmente para pesquisa em PD&I, disponíveis no Brasil, a exemplo do EMBRAPI, FINEP e Inova Aerodefesa<sup>60</sup> do MCTI ou Plano Inova Empresa e Funtec do BNDES. Em resposta, foi dito que o CTecCFN, sendo uma ICT diretamente subordinada ao CMatFN, encaminhou subsídios para os diversos fundos dos órgãos de fomento, tais como, FINEP e Inova Aerodefesa, tendo sido aquinhoados, até o momento, com os seguintes recursos da

---

<sup>60</sup>Plano de Apoio Conjunto Inova Aerodefesa: é uma iniciativa da Finep, BNDES, Ministério da Defesa e Agência Espacial Brasileira para apoio aos setores aeroespacial, defesa e segurança. A finalidade é selecionar Planos de Negócios de empresas brasileiras que contemplem temas comprometidos com a PD&I das cadeias produtivas destes setores. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/programas-inova/inovacao-aerodefesa>>. Acesso em: 19 ago. 2017.



FAPERJ: Projeto Sistema de Controle e Apoio à Manutenção (SisCtManut), no valor R\$ 435.000,00; e Projeto de Reforma das Instalações da Célula de Inovação Tecnológica (CIT), no valor R\$ 70.500,00.

Identifica-se, portanto, uma oportunidade de melhoria para o CFN, o qual poderia intensificar a realização de seminários, ciclos de palestras ou atividades semelhantes, a fim de dar maior publicidade e debater sobre as diversas formas de acesso aos incentivos e fundos de pesquisa governamentais, convidando empresas de interesse do Corpo, Organizações Militares da MB atuantes em PD&I e a academia e, dessa forma, fortalecendo o conceito da trílice hélice.

Considerando a estrutura industrial já existente no CTecCFN, a melhoria e o desenvolvimento de projetos de interesse do CFN poderiam ser realizados naquela ICT, a exemplo da nacionalização de itens de baixa tecnologia e elevada demanda. Considerando a nova política de pessoal da MB, poder-se-ia dar prioridade à contratação de oficiais RM2<sup>61</sup>, formados em engenharia, dando-lhes condições de carreira por meio de cursos de pós-graduação, mestrados e doutorados para incentivar sua entrada. Esses novos oficiais seriam incorporados ao Departamento de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTecFN-60), naquele Centro, com tarefa específica de PD&I: realizando levantamento das empresas com potencial de nacionalização; pesquisando produtos passíveis de serem nacionalizados; acompanhando testes e pesquisas de interesse pelas entidades civis e militares para posterior certificação, uma vez que o CFN ainda não possui essa capacidade; e realizando monitoramento e registro dos itens de alta demanda para servirem de base ao desenvolvimento prioritário de projetos de interesse (ALMEIDA, 2013).

---

<sup>61</sup> RM2: militar da reserva da MB, contratado para atuação por período determinado, com especialização adquirida anteriormente ao ingresso na MB.

Cabe ressaltar que esse Departamento já realiza projetos por meio de parcerias com outras ICT e com Instituições de Ensino Superior (IES) e a vinda de novos engenheiros potencializaria as pesquisas.

No que tange às normas da MB, observa-se que tanto a publicação EMA-400 (BRASIL, 2003) quanto a publicação EMA 420 (BRASIL, 2002b) possuem informações muito tímidas sobre os procedimentos de nacionalização, limitando-se a dizer “o que” deve ser feito para reduzir a dependência externa, mas olvidando-se do “como” deve ser feito. Nesse sentido, o Departamento de Doutrina do CGCFN poderia auxiliar o Estado-Maior da Armada (EMA), propondo alterações naquelas publicações e replicando conceitos, princípios básicos, objetivos, competências, atribuições e procedimentos da CMATMARINST nº 080-01 (BRASIL, 2012b) e das Diretrizes para a Nacionalização da Marinha do Brasil (DNMB) (BRASIL, 2008b).

Sugere-se que a Assessoria de Nacionalização e Compensação Comercial do CMatFN publique notas em Boletim de Ordens e Notícias (BONO), alertando para a relevância das cláusulas de *OFFSET* nos grandes contratos de obtenção de PRODE, PED e SD, no exterior. É importante dar publicidade à Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica (PCCIT) do MD, demonstrando que a sua estratégia é utilizar o poder de compra das FFAA, em face das significativas importações do setor de produtos de defesa, para a negociação de práticas compensatórias que visem a absorção de tecnologia.

Por fim, o CFN deve aproveitar as lições apreendidas no passado, durante as aquisições realizadas no exterior, bem como as experiências das demais FFAA para aprimorar seus processos de obtenção, alinhando-os com as diversas políticas de desenvolvimento sustentável existentes no Brasil.

## 5 CONCLUSÃO

Como foi verificado no decorrer deste trabalho, a Indústria Nacional de Defesa possui característica *sui generis* quando comparada a outros segmentos do setor produtivo nacional. Ela se destaca pela complexidade, pelo alto valor agregado de seus produtos e sistemas e, principalmente, pela necessidade de políticas governamentais de proteção, para fazer frente à competição internacional. O Estado Nacional é o seu maior cliente e, por essa razão, deve garantir os incentivos necessários ao desenvolvimento da IND.

As Forças Armadas e órgãos de segurança pública de nível federal, estadual, ou municipal não podem prescindir de armas e equipamentos eficientes e seguros para o desempenho de suas atribuições constitucionais, sob o risco de ameaça à soberania nacional ou à segurança interna do País. Dessa forma, o ciclo logístico que envolve essa indústria deve ser dinâmico e, como tal, deve contar com uma determinação de necessidades perene, com obtenções eficientes e distribuição oportuna, haja vista a tempestividade das demandas deste segmento que, muitas das vezes, necessita dar respostas rápidas para atender os anseios da sociedade.

A história da IND, nos mostra que essa indústria viveu movimentos oscilatórios nos quais a frequência de alguns bons resultados esteve mais atrelada a conjunturas externas, a exemplo das demandas para a Segunda Guerra Mundial, e iniciativas isoladas das próprias empresas, a exemplo da AVIBRAS com as vendas ao Oriente Médio, do que, propriamente, a ações governamentais.

Reconhecer a importância de uma sólida BID em função do seu valor estratégico relacionado com a sua autonomia e soberania é o primeiro passo para torná-la sustentável.

O segundo é a criação de um cabedal de conceitos, leis, documentos setoriais e ações que, objetivando dar perenidade aos bons resultados da BID, permitam que o país cumpra os objetivos, estratégias e ações estratégicas estabelecidos nas PND e END. É perceptível que, desde a Constituição de Federal de 1988 (BRASIL, 1988), o Brasil vem logrando, paulatinamente, aprimorar seu conjunto de órgãos, normativo legal e ações em prol do desenvolvimento industrial do País. Na esteira dessa evolução, a BID, sendo parte integrante do setor industrial, também se beneficiou. Atualmente, essa indústria conta com um normativo legal adaptado à sua realidade e com uma base conceitual que facilita a comunicação entre as diversas esferas do governo e destas com a iniciativa privada.

A criação do MD, em 1999, permitiu o direcionamento dos esforços de estruturação da IND, de modo a contribuir com sua sustentabilidade. Graças às ações da SEPROD, algumas sugestões de aprimoramento do normativo legal e da base conceitual foram apresentadas, fruto dos mapeamentos e dos debates entre os principais atores e, com isso, já é possível identificar uma certa sinergia entre eles.

O terceiro e talvez mais importante passo é garantir a essa indústria prioridades orçamentárias compatíveis com a importância estratégica que ela representa, independente de governo, ideologias ou situação econômica vigentes.

Quando o CFN opta por adquirir sobressalentes, equipamentos ou sistemas completos no exterior sob a alegação do fornecimento imediato ou a falta de tecnologia em nosso País, ele contribuiu para que o paulatino aniquilamento da BID. Cria-se, dessa forma, um ciclo vicioso onde o CFN não compra no País por não encontrar na BID os produtos de alta tecnologia que necessita e, por sua vez, a BID não se desenvolve por falta de encomendas locais.

A suposição, apresentada na introdução deste trabalho, de que é possível aumentar o percentual de nacionalização dos PRODE, nos processos de obtenção conduzidos pelo

CMatFN, sem comprometer o nível de evolução do inventário, traz o dilema vivido pelo CFN, o qual não quer prescindir do seu *status quo* tecnológico.

A decisão é difícil e, de igual maneira, difícil é a tarefa de cumprir as Ações Estratégicas de Defesa que apontam para a necessidade de nacionalização como forma de redução da dependência externa.

O estudo de caso sobre o processo de obtenção do Sistema de Lançadores Múltiplos de Foguetes (LMF) ASTROS CFN 2020 evidenciou que, em que pese a intermitência dos recursos orçamentários, o CFN tem logrado avanços significativos na nacionalização de seu inventário e que, com a devida integração entre as FFAA e o setor produtivo privado, a IND ainda consegue dar respostas satisfatórias.

No que tange à PD&I, os baixos investimentos, ainda não permitem ao Brasil a retirada da dependência externa em termos de PRODE, PED e SD, com alta tecnologia agregada, causando um atraso ao desenvolvimento da IND. Dessa forma, é necessário que os objetivos da Política Nacional da Indústria de Defesa e da Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica sejam traduzidos em ações que estimulem o setor empresarial. A melhor estratégia é o desenvolvimento dual de produtos e sistemas, a qual permite atender as demandas militares e trazer um grande benefício para a sociedade.

Finalmente, pode-se concluir que é possível ao CFN cumprir o grande desafio de se manter no estado da arte e, ao mesmo tempo, implementar a nacionalização de seu inventário de material militar. A tarefa não é simples, assim como não foram as diversas tarefas atribuídas a essa força de caráter expedicionário ao longo de sua história e que sempre foram cumpridas com dedicação, comprometimento, engenho e arte.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIOLI, Felipe Girdwood. *O fortalecimento a Base Industrial de Defesa e seus aspetos legais*. Trabalho apresentado como requisito de aprovação no curso da Escola Superior de Guerra (ESG). Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2015.

ACIOLI, Rodrigo Girdwood. O Papel da FINEP no renascimento da indústria de Defesa. *Revista Inovação em Pauta*. Rio de Janeiro, n. 12, p. 44-45, out/nov/dez. 2011. Disponível em: < <http://finep.gov.br/images/revista/revista12/index.html#p=45> >. Acesso em 25 jun. 2017.

ALMEIDA, Guilherme César Stark de. *A contribuição do Corpo de Fuzileiros Navais para a sustentabilidade da Base Industrial de Defesa Brasileira*. Trabalho apresentado como requisito de aprovação no curso de Política e Estratégia Marítimas (CPEM), Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2013.

AMARANTE, José Carlos Albano do. Indústria de Defesa. *Revista A Defesa Nacional*. Rio de Janeiro, ano XC, n. 800, p.55-64, set/out/nov/dez. 2004.

AURÉLIO. *Dicionário da Língua Portuguesa*. Disponível em: < <https://contas.tcu.gov.br/dicionario/home.asp> >. Acesso em: 24 jun. 2017.

BEAUFRE, André. *Introdução à estratégia*. Tradução de: Luiz de Alencar Araripe. Rio de Janeiro: Bibliex, 1998. 156 p. Título original: Introduction a la stratégie.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao.htm) >. Acesso em: 09 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 94.711, de 31 de julho de 1987. Dispõe sobre a Comissão de Coordenação do Transporte Aéreo Civil - COTAC do Ministério da Aeronáutica. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 ago. 1987. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-94711-31-julho-1987-445174-publicacaooriginal-1-pe.html> >. Acesso em: 22 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.205, de 22 de janeiro de 2007. Institui o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, o seu Comitê Gestor, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 jan. 2007a. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6025.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6025.htm) >. Acesso em: 28 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 dez. 2008a. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm) >. Acesso em: 03 mar. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.923, de 18 de fevereiro de 2013. Regulamenta o Regime Especial para a Indústria Aeronáutica Brasileira – RETAERO. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 fev. 2013a. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Decreto/D7923.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D7923.htm#art1) >. Acesso em: 28 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013. Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012, que estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 1 abr. 2013b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/decreto/d7970.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7970.htm)>. Acesso em: 28 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 8.122, de 16 de outubro de 2013. Regulamenta o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa - Retid, instituído pela Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 out. 2013c. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8122.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8122.htm) >. Acesso em: 28 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 8.898, de 6 de novembro de 2016. Dispõe sobre o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia - CCT. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 9 nov. 2016a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8898.htm#art9](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8898.htm#art9)>. Acesso em: 28 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999. Dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 10 jun. 1999 (alterada). Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/Lcp97compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp97compilado.htm) >. Acesso em: 15 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 117, de 2 de setembro de 2004. Altera a Lei Complementar no 97, de 9 de junho de 1999, que dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, para estabelecer novas atribuições subsidiárias. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 set. 2004a (alterada). Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp117.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp117.htm) >. Acesso em: 15 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010. Altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, que “dispõe sobre as normas gerais para a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas”, para criar o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e disciplinar as atribuições do Ministro de Estado da Defesa. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 ago. 2010. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/LCP/Lcp136.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp136.htm) >. Acesso em: 5 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 jun. 1993. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm) >. Acesso em: 28 jul. 2017.

BRASIL. Lei nº 9.279 de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 mai. 1996. Disponível em: < [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9279.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9279.htm) >. Acesso em: 28 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.973 de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 03dez. 2004b. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm) >. Acesso em: 28 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.196 de 21 de novembro de 2005. Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; dispõe sobre incentivos fiscais para a inovação tecnológica; [...]; e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 nov. 2005a. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111196.htm) >. Acesso em: 28 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012. Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei no 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 mar. 2012a. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12598.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12598.htm) >. Acesso em: 03 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980, a Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, a Lei no 12.462, de 4 de agosto de 2011, a Lei no 8.745, de 9 de dezembro de 1993, a Lei no 8.958, de 20 de dezembro de 1994, a Lei no 8.010, de 29 de março de 1990, a Lei no 8.032, de 12 de abril de 1990, e a Lei no 12.772, de 28 de dezembro de 2012, nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 jan. 2016b. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm#art2](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm#art2) >. Acesso em: 28 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Comando do Material de Fuzileiros Navais. Publicação CMATMARINST nº 080-01. *Nacionalização*. 1ª Rev. Rio de Janeiro, 2012b.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. Publicação CGCFN-0-1. *Manual de Fundamentos de Fuzileiros Navais*. 1ª Rev. Rio de Janeiro, 2013.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. Publicação CGCFN-12. *Normas para a Administração de Material do Corpo de Fuzileiros Navais*. 1ª Rev. Rio de Janeiro, 2012c.



BRASIL. Marinha do Brasil. Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. *Site Oficial do CGCFN*. Rio de Janeiro, 2017a. Disponível em: < <http://www.cgcfm.mar.mil.br/> >. Acesso em: 03 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. Publicação EMA-300: *Plano Estratégico da Marinha - PEM*. 3ª Rev. Brasília, DF, 2017b.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. Publicação EMA-305. *Doutrina Militar Naval - DMN*. Brasília, DF, 2017c.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. Publicação EMA-400. *Manual de Logística da Marinha*. 2ª Rev. Brasília/DF, 2003.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. Publicação EMA-420. *Normas para Logística de Material*. 2ª Rev. Brasília, DF, 2002a.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Portaria nº 58/MB, de 19 de fevereiro de 2008. Aprova as *Diretrizes para a Nacionalização na Marinha do Brasil*. Brasília, 2008b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: 2016-2019*, Poder Executivo, Brasília, DF, 2016c. Disponível em: < <http://www.mcti.gov.br/documents/10179/1712401/Estrat%C3%A9gia+Nacional+de+Ci%C3%A2ncia%20e+Tecnologia+e+Inova%C3%A7%C3%A3o+2016-2019/0cfb61e1-1b84-4323-b136-8c3a5f2a4bb7> >. Acesso em: 29 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Decreto nº 5484 de 30 de junho de 2005. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 01 jul. 2005b. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5484.htm) >. Acesso em: 03 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 764, de 27 de dezembro de 2002. Aprova a política e as diretrizes para a compensação comercial, industrial e tecnológica do Ministério da Defesa. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo. Brasília, DF, 31 dez. 2002b. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/830358/dou-secao-1-31-12-2002-pg-19> >. Acesso em: 13 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Portaria Normativa nº 1.317, de 4 de novembro de 2004. Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I) para a Defesa Nacional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo. Brasília, DF, 8 nov. 2004c. Disponível em: < <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/766046/pg-38-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-08-11-2004> >. Acesso em: 13 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. *Proposta de Livro Branco da Defesa Nacional*. Brasília, DF, 2016d. Disponível em: < [http://www.defesa.gov.br/arquivos/2017/mes03/livro\\_branco\\_de\\_defesa\\_nacional\\_minuta.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/2017/mes03/livro_branco_de_defesa_nacional_minuta.pdf) >. Acesso em: 29 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. *Propostas de Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, DF, 2016e. Disponível em: < [http://www.defesa.gov.br/arquivos/2017/mes03/pnd\\_end.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/2017/mes03/pnd_end.pdf) >. Acesso em: 20 jun. 2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. Publicação MD33-M-02. *Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas*. Brasília, DF, 2008c. Disponível em: < [http://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/md33\\_m\\_02\\_mnl\\_abrev\\_sigla\\_sbclnvc\\_crtgrffa\\_3aed2008.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/md33_m_02_mnl_abrev_sigla_sbclnvc_crtgrffa_3aed2008.pdf) >. Acesso em: 26 mar. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Publicação MD51-M-04. *Doutrina Militar de Defesa*. Brasília, DF, 2007b. Disponível em: < [http://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/md51\\_m\\_04\\_doutrina\\_militar\\_de\\_defesa\\_2a\\_ed2007.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/md51_m_04_doutrina_militar_de_defesa_2a_ed2007.pdf) >. Acesso em: 11 ago. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. *Plano Brasil Maior. Inovar para Competir, Competir para Crescer. Plano 2011-2014*. Brasília, DF, 2011. Disponível em: < <http://www.mdic.gov.br/brasil-maior> > Acesso em: 25 jun. 2017.

CAMBRIDGE. *Dicionário da Língua Inglesa*. Disponível em: < <http://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

COSTA, Nadin Ferreira da. A Indústria Brasileira de Material de Defesa: Principais Óbices. *Revista da Escola Superior de Guerra*. Rio de Janeiro, v.12, n.37, p.104-133, 1998.

CUNHA, Marcilio Boavista. *Indústria Brasileira de Material de Defesa*. Rio de Janeiro: Clube Naval, 2006. Biblioteca da EGN, cadastro 252619.

CUNHA, Marcilio Boavista. *Indústria Brasileira de Material de Defesa*. São Paulo: ABIMDE, 2010. Biblioteca da EGN, cadastro 283473.

ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. Tradução de: Gilson Cesar Cardoso de Souza. 26. ed. São Paulo: Editora Perspectiva, 2016. 207 p. Título original: Come si fa una tesi di laurea.

FRANÇA, Lessa Junia; Vasconcellos, Ana Cristina de. *Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas*. 8 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2007. 255 p.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. *A Era Vargas - 1º tempo: dos anos 20 a 1945*. Disponível em:< <http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies> >. Acesso em: 16 maio 2017.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS. *Cadeia de valor e importância socioeconômica da indústria de defesa e segurança no Brasil*. São Paulo, abr. 2015. Disponível em: < <http://www.defesa.uff.br/images/Textos/Artigos/ABIMDE/H%20CADEIA%20DE%20VALOR%20E%20IMPORTANCIA%20SOCIOECONMICA%20DA%20INDUSTRIA%20DE%20DEFESA%20E%20SEGURANA%20NO%20BRASIL.pdf> >. Acesso em: 22 jul. 2017.

GAMBÔA, Carlos Afonso Pierantoni. *A Base Industrial de Defesa do Brasil*. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAL DE SEGURANÇA E DEFESA, 2014, São Paulo. Palestra apresentada em 21 jul. 2014. Disponível em: <[http://www.fiepr.org.br/cinpr/servicoscin/promocaocomercialcin/uploadAddress/14.20\\_-\\_ABIMDE\\_-\\_Carlos\[56652\].pdf](http://www.fiepr.org.br/cinpr/servicoscin/promocaocomercialcin/uploadAddress/14.20_-_ABIMDE_-_Carlos[56652].pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2017.

GONÇALVES, Reinaldo. *Economia Política Internacional. Fundamentos Teóricos e as Relações Internacionais do Brasil*. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

HUGUENIN, Eugenio Campos. Indústria Naval de Defesa: possíveis obstáculos para a exportação de navios de guerra. *Revista da Escola de Guerra Naval*. Rio de Janeiro, v.19, n. 2, p.371-390, jun/dez. 2013.

IBERÊ, Mariano da Silva. Novas Armas Úteis. *Gazeta Mercantil*, Juiz de Fora. 03 dez. 2004. Disponível em: < <http://www.ecsbdefesa.com.br/arq/Art%20141.htm> >. Acesso em: 26 mar. 2017.

LONGO, Waldimir Pissó e; Moreira, William de Souza. Tecnologia e inovação no Setor de Defesa: uma perspectiva sistêmica. *Revista da Escola de Guerra Naval*. Rio de Janeiro, v.19, n. 2, p.276-304, jun/dez. 2013.

MAQUIAVEL, Nicolau. *O Príncipe*. 1 ed. Rio de Janeiro: Penguin, 2010.

MICHAELIS. *Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa*. São Paulo: Melhoramentos, 2017. Disponível em: < <http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues> >. Acesso em: 20 jun. 2013.

MULTRIO. *A tarifa Alves Branco*. Disponível em: < <http://www.multirio.rj.gov.br/historia/modulo02/tarifa.html> >. Acesso em: 10 jun. 2017.

NYE, Jr., J. *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. Nova York: Public Affairs, 2004.

PESCE, Eduardo Ítalo. Plano de equipamento e articulação da Marinha do Brasil (PEAMB)2010-2030: perspectivas. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro. v.130, n.04/06, p.73-88, abr/jun. 2010.

TOBIAS, Fabio Lúcio Mello. *O Olho Que Tudo Vê: A Vigilância dos Estados Unidos sobre o Brasil 1946-1964*. Trabalho apresentado como requisito de aprovação no Curso de Mestrado da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008. 131 p. Disponível em: < <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/13068/1/Fabio%20Lucio%20Mello%20Tobias.pdf> > Acesso em: 17 jun. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. Instituto COPPEAD de Administração. *Engesa Engenheiros Especializados S.A: um estudo de caso*. Rio de Janeiro: [s.n.], 2017.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Tradução de: Cristian Matheus Herrera. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 290 p. Título original: Case Study Research.

## APÊNDICE A POLÍTICAS E AÇÕES ESTRATÉGICAS

### QUADRO 1

Resumo das principais políticas do MDIC

2004-2008	2008-2012	2012-2016
<b>Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)</b>	<b>Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)</b>	<b>Plano Brasil Maior (PBM)</b>
<p>A PITCE foi lançada em 31 de março de 2004, com o objetivo de fortalecer e expandir a BID por meio da melhoria da capacidade inovadora das empresas. Concebida a partir de uma visão estratégica de longo prazo, a PITCE teve como pilar central a inovação e a agregação de valor aos processos, produtos e serviços da indústria nacional.</p> <p>A PITCE atuou em três eixos: linhas de ação horizontais (inovação e desenvolvimento tecnológico, inserção externa, exportações, modernização industrial, ambiente institucional), setores estratégicos (software, semicondutores, bens de capital, fármacos e medicamentos) e em atividades portadoras de futuro (biotecnologia, nanotecnologia e energias renováveis).</p>	<p>Dando Continuidade à PITCE, a PDP foi instituída pelo Governo Federal em 2008, com o objetivo de fortalecer a economia do país, sustentar o crescimento e incentivar a exportação, e teve como princípios norteadores o diálogo com o setor privado e o estabelecimento de metas, necessário ao seu permanente monitoramento.</p> <p>Elaborada sob a coordenação do MDIC, em parceria com os ministérios da Fazenda e da Ciência e Tecnologia, além de instituições como o BNDES, a PDP apresentou quatro macrometas que visavam acelerar o investimento fixo, estimular a inovação, ampliar a inserção internacional do Brasil e aumentar o número de micro e pequenas empresas exportadoras.</p>	<p>Instituído pelo Governo Federal, o Plano Brasil Maior estabelece a política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior para o período de 2011 a 2014. Focando no estímulo à inovação e à produção nacional para alavancar a competitividade da indústria nos mercados interno e externo, o país se organiza para dar passos mais ousados em direção ao desenvolvimento econômico e social.</p> <p>A finalidade do PBM é mobilizar as forças produtivas para inovar, competir e crescer, buscando aproveitar competências presentes nas empresas, na academia e na sociedade. O PBM integra instrumentos de vários ministérios e órgãos do Governo Federal cujas iniciativas e programas, num esforço integrado e abrangente, com foco na geração de emprego e renda.</p> <p>O Plano estabelecia um conjunto de medidas, a serem complementadas ao longo do período 2011-2014, a partir do diálogo com o setor produtivo.</p>

Fonte: Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI)

Disponível em: < [http://www.abdi.com.br/Paginas/politica\\_industrial.aspx](http://www.abdi.com.br/Paginas/politica_industrial.aspx) > Acesso em: 29 jun. 2017.

## QUADRO 2

Resumo das Ações Estratégicas de Defesa (AED) mais aderentes ao desenvolvimento da BID e afetas à MB

<b>OND-1: GARANTIR A SOBERANIA, O PATRIMÔNIO NACIONAL E AINTEGRIDADE TERRITORIAL</b>
<b>ED-1 Fortalecimento do Poder Nacional</b>
AED-1 - Desenvolver os setores estratégicos de defesa (nuclear, cibernético e espacial).
<b>ED-2 Fortalecimento da capacidade de dissuasão</b>
AED-7 - Dotar o País de Forças Armadas modernas, bem equipadas, adestradas e em estado de permanente prontidão, capazes de desencorajar ameaças e agressões.
AED-8 - Demonstrar a capacidade de contrapor-se à concentração de forças hostis nas proximidades das fronteiras, dos limites das águas jurisdicionais brasileiras e do espaço aéreo nacional.
AED-9 - Desenvolver as capacidades de monitorar e controlar o espaço aéreo, o espaço cibernético, o território, as águas jurisdicionais brasileiras e outras áreas de interesse.
AED-11 - Incrementar a capacidade de Mobilização Nacional.
<b>OND-2: ASSEGURAR A CAPACIDADE DE DEFESA, PARA O CUMPRIMENTO DAS MISSÕES CONSTITUCIONAIS DAS FORÇAS ARMADAS</b>
<b>ED-3 Dimensionamento do Setor de Defesa</b>
AED-13 - Aparelhar as FFAA com equipamentos adequados ao cumprimento de sua missão constitucional.
AED-16 - Dar prosseguimento aos projetos estratégicos das FFAA.
AED-18 - Incrementar as capacidades das FFAA para contribuir na prevenção e no enfrentamento às redes criminosas transnacionais.
AED-19 - Incrementar as capacidades das FFAA em sua autodefesa e para contribuir com os órgãos de Proteção e Defesa Civil, na prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, em eventos adversos de natureza biológica, química, radiológica ou nuclear.
AED-20 - Dotar as FFAA de equipamentos que privilegiem o conceito de letalidade seletiva, estimulando o desenvolvimento e a fabricação nacionais.
<b>ED-5 Regularidade orçamentária</b>
AED-25 - Buscar a regularidade e a previsibilidade orçamentária para o Setor de Defesa.
AED-26 - Buscar a vinculação orçamentária e financeira de percentual adequado do PIB em gastos com defesa.

<b>OND-3: SALVAGUARDAR AS PESSOAS, OS BENS, OS RECURSOS E OS INTERESSES NACIONAIS, SITUADOS NO EXTERIOR</b>
<b>ED-2 Fortalecimento da capacidade de dissuasão</b>
<p>AED-32 - Incrementar a capacidade expedicionária, com foco na presteza e na permanência.</p> <p>AED-35 - Desenvolver capacidades de manter a segurança das linhas de comunicação marítimas onde houver interesses nacionais.</p>
<b>OND-7: PROMOVER A AUTONOMIA PRODUTIVA E TECNOLÓGICA NA ÁREA DE DEFESA</b>
<b>ED-15 Promoção da sustentabilidade da cadeia produtiva da Base Industrial de Defesa</b>
<p>AED-56 - Estimular projetos de interesse da defesa que empreguem produtos e tecnologias duais.</p> <p>AED-57 - Aprimorar os regimes legal, regulatório e tributário especiais para a BID.</p> <p>AED-58 - Estabelecer planos de carga para atendimento do Plano de Articulação e de Equipamento de Defesa (PAED) e para sustentação da BID.</p> <p>AED-59 - Privilegiar aquisições governamentais conjuntas de interesse da defesa.</p> <p>AED-60 - Aprimorar os mecanismos de financiamento para a BID.</p> <p>AED-61 - Estender as prerrogativas da BID para os produtos ou sistemas destinados à segurança pública.</p> <p>AED-62 - Promover as exportações da BID.</p> <p>AED-63 - Promover o aumento de conteúdo local nos produtos da BID.</p> <p>AED-64 - Estimular a obtenção de compensação comercial, industrial e tecnológica nas aquisições do exterior.</p> <p>AED-65 - Promover a coordenação dos processos de certificação de PRODE e SD, concernentes à BID.</p>

**ED- 16 Fortalecimento da Área de Ciência e Tecnologia de Defesa**

AED-66 - Promover o desenvolvimento de tecnologias críticas para a defesa.

AED-67 - Aprimorar o modelo de integração da tríade Governo, Academia e Empresa<sup>62</sup>.

AED-68 - Promover o desenvolvimento da tecnologia nuclear.

AED-71 - Estimular o estabelecimento de parcerias e intercâmbios na área de pesquisa de tecnologias de interesse da defesa.

AED-72 - Utilizar encomendas tecnológicas para promover o aumento do conteúdo tecnológico nacional dos produtos de defesa.

AED-73 - Promover a formação em ciências básica e aplicada, privilegiando-se a aproximação da produção científica com as atividades relativas ao desenvolvimento de análises estratégicas, ao desenvolvimento tecnológico da Base Industrial de Defesa e ao aprimoramento dos instrumentos de gestão e aperfeiçoamento de doutrinas operacionais.

AED-74 - Promover a integração do Setor de Defesa nas áreas de metrologia, normalização e de certificação de produtos, serviços e Sistemas de Defesa (PRODE e SD), concernentes à Base Industrial de Defesa.

Fonte: BRASIL, 2016e.

---

<sup>62</sup> Também conhecido como tríplice hélice (nota do autor).

### QUADRO 3

Resumo das principais políticas do MD de incentivo à BID

<b>RESUMO DAS PRINCIPAIS POLÍTICAS DO MD DE INCENTIVO À BID</b>
<p><b>Política de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica (PCCIT)</b></p> <p>Aprovada pela Portaria Normativa nº 764/2002 (BRASIL, 2002a). A principal estratégia desta Política é utilizar o poder de compra das FFAA, em face das significativas importações do setor de produtos de defesa, para a negociação de práticas compensatórias ou de <i>offset</i>. Atuando em consonância com a CMID, este normativo legal buscou estabelecer setores prioritários para recebimento dos benefícios decorrentes das práticas compensatórias.</p> <p>Destaca-se que o foco destas práticas é a promoção do crescimento dos níveis tecnológico e qualitativo da BID, por meio do fomento de setores de interesse do MD. Desta forma, ampliando o mercado de trabalho com a criação de oportunidades de emprego de alto nível tecnológico e utilizando os recursos externos para elevar a capacidade industrial, o que se busca é tornar a BID mais competitiva no mercado internacional.</p>
<p><b>Política de CT&amp;I para a Defesa Nacional</b></p> <p>Aprovada pela Portaria Normativa nº 1.317/2004 (BRASIL, 2004c). Esta portaria tem, em geral, a finalidade de orientar as instituições que venham a participar das atividades de CT&amp;I de interesse da Defesa, fomentar o desenvolvimento industrial e gerar produtos inovadores alinhados aos interesses comuns das FFAA. Posteriormente, este normativo legal foi complementado pela Política de Propriedade Intelectual (PPI), criado por meio da Portaria Normativa nº 1.888/ 2010.</p> <p>A PPI tem como principal pressuposto básico a proteção do conhecimento e exploração da propriedade intelectual associada à tecnologias necessárias à Defesa Nacional e daquelas desenvolvidas no âmbito do MD.</p>



<b>Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID)</b>
Aprovada pela Portaria Normativa nº 899/2005. Esta política tem como objetivo geral o fortalecimento da BID. São especificados importantes objetivos para a IND, entre eles: conscientização da sociedade quanto à necessidade de uma forte BID; diminuição progressiva da dependência externa em PED, por meio do desenvolvimento e produção nacional; redução da carga tributária; ampliação da capacidade de aquisição de PRODE pelas FFAA; melhoria da qualidade tecnológica dos PED; aumento da competitividade da BID visando expandir as exportações; e melhoria da capacidade de mobilização industrial na BID.
<b>Sistema de Empresas de Interesse da Defesa Nacional (EIDN)</b>
Aprovada pela Portaria Normativa nº 1.417/2011. Este sistema visa orientar as FFAA quanto à padronização dos procedimentos de coleta de dados que servirão para o MD declarar as empresas ou estabelecimentos de interesse da Defesa Nacional.
<b>Cadastramento de empresas na CAMEX</b>
Aprovada pela Portaria Normativa nº 1.810/2012. Estabeleceu instruções para os Comandos das Forças Singulares (FS) no que tange ao envio à SEPROD da relação de empresas qualificadas para prestação de serviços, a fim de atender resolução da Câmara de Comércio Exterior (CAMEX).

Fonte: Elaboração do autor.

## APÊNDICE B ENTREVISTAS E QUESTIONÁRIOS

### **Entrevista submetida ao Contra-Almirante (FN) Renato Rangel Ferreira, Comandante do Material de Fuzileiros Navais, em 28 de junho de 2017.**

1 - O Sr. considera que o inventário de material do CFN está no estado da arte?

R.: Pode-se dizer que o CFN hoje é uma força moderna, com considerável parcela de seus meios refletindo o estado da arte. A própria dimensão do CFN, em comparação a outras forças terrestres, possibilita a busca permanente pela modernização de seu inventário. Assim, o CMatFN busca constantemente o atendimento das necessidades do CFN, através da realização de estudos técnicos no que diz respeito ao acompanhamento da evolução do material empregado em conflitos atuais, por forças anfíbias e terrestres de outros países e na realização de pesquisas de mercado, visando a seleção de itens cujas características e aplicabilidade se adéquem ao atendimento destas necessidades.

2 - O CFN possui indicadores para o percentual de nacionalização de seu inventário?

R.: Sim e por meio destes indicadores acompanha a evolução das possibilidades de nacionalização dos seus meios. (Ver Apêndice).

3 - As normas da MB e as normas específicas do CFN atribuem algum peso para os produtos nacionais nos processos de obtenção realizados no país, em especial na definição de requisitos?

R.: Tanto a MB quanto o CFN estão alinhados com a Estratégia Nacional de Defesa (END), para tanto, delineando em seus projetos, a priorização da aquisição dos meios desenvolvidos e/ou produzidos pela indústria nacional, deste modo, visando contribuir significativamente para o seu desenvolvimento e para a geração de empregos no País.

4 - Qual o exemplo mais recente de obtenção, realizada pelo CMatFN, de um produto/sistema de alto valor agregado realizada no país?

R.: Sistema de Radar de Busca e Vigilância Aérea SABER M60 – PP e Bateria de Lançadores Múltiplos de Foguetes ASTROS 2020 CFN.

5 - O Sr. considera que a Indústria Nacional de Defesa (IND), em seu atual estágio, possui condições de atender plenamente as demandas do CFN?

R.: A IND possui capacidade instalada de atender grande parte das demandas do CFN, restando, entretanto, a necessidade do aporte de recursos para a consolidação destas capacidades.

Alguns itens, no entanto, escapam à capacidade da IND, particularmente no que se refere a alguns armamentos e viaturas. Nesse contexto, se destaca o Carro Lagarta Anfíbio (CLAnf), que materializa a “anfibioidade” dos meios do CFN e cuja demanda só pode ser atendida pela indústria estrangeira.

6 - Considerando uma fase anterior ao processo de obtenção, como o CMatFN se relaciona com a IND para apresentar suas demandas?

R.: O CMatFN pesquisa as possibilidades da IND visando identificar capacidades que atendam às suas demandas, por intermédio de pesquisa de mercado e convite aos diversos segmentos do setor.

7 - O CMatFN possui pedido de pesquisa junto a ABIMDE?

R.: Não.

8 – E junto a APEX-SP?

R.: Não.

9 - O CMatFN faz uso dos fundos de pesquisa ou incentivos, especialmente para pesquisa em PD&I, disponíveis no Brasil, a exemplo do EMBRAPI do MCTI, Plano Inova Empresa e Funtec do BNDES, FINEP ou InovaAerodefesa?

R.: O CMatFN propriamente dito não faz uso de fundos de pesquisa em PD&I, mas o CTecCFN, na condição de ICT, encaminha subsídios para os diversos fundos dos órgãos de fomento, tais como, FINEP e Inova Defesa, tendo sido aquinhoados, até o momento, com os seguintes recursos da FAPERJ:

- Projeto Sistema de Controle e Apoio à Manutenção (SisCtManut) – valor R\$ 435.000,00; e
- Projeto de Reforma das Instalações da Célula de Inovação Tecnológica (CIT)– valor R\$ 70.500,00".

10 - Atualmente há algum projeto de obtenção do CFN abrangido pelo PAC Defesa?

R.: Não. Mas foram obtidas viaturas militares através do Empreendimento AC Equipamentos - Aquisição de caminhões e viaturas diversas da Marinha (Ação 14N5) e Lançadores Múltiplos de Foguetes através do Empreendimento ASTROS 2020.

11 - O Sr. considera que os incrementos recentes na legislação da Base Industrial de Defesa (BID), a exemplo da Lei nº 12.598/2012, Portaria nº 899/2012, Decreto nº 8.122/2013, entre outros, trouxeram avanços significativos para o CFN? O CMatFN tem conseguido aumentar os índices de obtenção no país?

R.: Apesar das vantagens apresentadas pela nova legislação, a média histórica do aporte de recursos orçamentários tem seguido um patamar decrescente, restringindo as aquisições e impedindo de se usufruir dos avanços da legislação.

12 – O Sr. considera que a atuação da CMID tem sido satisfatória às demandas do CFN?

R.: Sim.

13 - O Sr. gostaria de acrescentar algum comentário?

R.: O CMatFN tem se esforçado para inverter a ordem do processo de aquisição, que devido às características nacionais, legais e orçamentárias, costuma ser influenciado pela disponibilidade do mercado. Neste sentido, este Comando tem buscado, na medida do possível, priorizar as demandas genuínas de material, decorrentes do desenho planejado para o CFN, a despeito de sua disponibilidade no mercado. Esta medida deve possibilitar que o CFN apresente um inventário customizado para as operações anfíbias, razão de ser de nossa existência.

MARINHA DO BRASIL  
 COMANDO DO MATERIAL DE FUZILEIROS NAVAIS  
 DEPARTAMENTO TÉCNICO  
**NÍVEIS DE NACIONALIZAÇÃO DO MATERIAL EMPREGADO NO CFN**

CLASSE DE MATERIAL	PERCENTUAL DE NACIONALIZAÇÃO	OBSERVAÇÕES
Viaturas Blindadas	0%	Não havia material nacional, por ocasião da aquisição.
Viaturas Não Blindadas	95%	---
Artilharia de Campanha	0%	Não havia material nacional, por ocasião da aquisição.
Artilharia Antiaérea	20%	Por ocasião da aquisição, parte do material nacional não atendia aos requisitos do CFN.
Lançador Múltiplo de Foguetes	100%	---
Aeronaves Remotamente Pilotadas	100%	---
Armas Leves de Emprego Coletivo	0%	Não havia material nacional, por ocasião da aquisição.
Armas Leves de Emprego Individual	38%	---
Material de Engenharia de Campanha	6%	Por ocasião da aquisição, parte do material nacional não atendia aos requisitos do CFN.
Material de Engenharia de Construção	100%	---
Equipagens Operativas	90%	---
Material de Proteção Balística Individual	0%	Por ocasião da aquisição, o material importado apresentava menor custo e maior tempo de validade.
Material de Proteção NBQR	11%	Por ocasião da aquisição, parte do material nacional não atendia aos requisitos do CFN.
Material de Comunicações de Campanha	5%	Por ocasião da aquisição, parte do material nacional não atendia aos requisitos do CFN.
Material de Guerra Eletrônica	0%	Não havia material nacional, por ocasião da aquisição.
Embarcações	93%	---

Rio de Janeiro, em 11 de julho de 2017.

TELMO MOREIRA LEITE JÚNIOR  
 Capitão de Corveta (FN)  
 Encarregado da Divisão de Sistemas de Armas  
 ASSINADO DIGITALMENTE

**Questionário submetido ao Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM) Bandeira, Gerente do Sistema de Lançadores Múltiplos de Foguetes (LMF) ASTROS CFN 2020. Respondido em 27 de julho de 2017.**

1 – O Sr. Poderia detalhar as partes componentes do contrato de aquisição do Sistema de Lançadores Múltiplos de Foguetes (LMF) ASTROS CFN 2020 em termos de quantidade e tipo de veículos, sobressalentes, etc?

Resp.: Em 09 de dezembro 2011, foi assinado o contrato nº 31000/2011-019/00 entre o CMatFN e a AVIBRAS Divisão Aérea e Naval S.A., para o fornecimento de uma Bateria de Lançadores Múltiplos de Foguetes (BiaLMF) ASTROS CFN 2020. O valor total do contrato foi de aproximadamente R\$ 120.000.000,00 (cento e vinte milhões de reais). Com os aditivos, o Sistema atingiu o valor de R\$ 118.957.000,00.

O Sistema adquirido, recebido e já em operação, compõe-se basicamente de:

I) 06 Viaturas Lançadoras Múltiplas Universais 6x6 (AV-LMU-FN);

II) 03 Viaturas Remuniadoras 6x6 (AV-RMD-FN);

III) 01 Viatura Posto Meteorológico 4x4 (AV-MET-FN);

IV) 01 Viatura Posto de Comando e Controle 4x4 (AV-PCC-FN);

V) Contêineres de Munição;

VI) Foguetes;

VII) 02 Simuladores (PCC e LMU); e

VIII) Pacote de Suporte Logístico (suporte técnico; treinamento de operação e manutenção; e sobressalentes e ferramentas especiais).

Em 13 de janeiro de 2014, foi assinado o contrato nº 31000/2013-018/00 entre o CMatFN e a AVIBRAS Divisão Aérea e Naval S.A., para o fornecimento de uma viatura oficina veicular e eletrônica no valor de aproximadamente R\$ 11.144.000,00 (onze milhões e cento e quarenta e quatro mil reais), complementando o Sistema ASTROS CFN 2020. Com os aditivos, a viatura atingiu o valor de R\$ 9.358.000,00.

2 – A obtenção do sistema seguiu o processo estabelecido no EMA-420, com a elaboração de Requisitos de Estado-Maior (REM) e Requisitos de Alto Nível de Sistemas (RANS) ou foi uma obtenção mediante aquisição por oportunidade?

Resp.: Não. A aquisição do Sistema seria inicialmente com recursos do PAC. Porém, somente R\$ 46.000.000,00 foram creditados, o restante foi custeado com recursos orçamentários da MB.

3 – O CFN pesquisou Sistemas de outros fornecedores? Quais?

Resp.: Não. A aquisição visava também estimular a Indústria Nacional de Defesa, no caso, a AVIBRAS. Portanto, até onde eu sei, não houve estudos para identificação de potenciais fornecedores.

4 – Quais requisitos levaram à escolha do ASTROS CFN 2020?

Resp.: Respondida pela anterior.

5 – Quais foram os prazos estabelecidos para entrega do Sistema?

Resp.: Os prazos para entrega do Sistema abrangeram um período de quatro anos.

6 – A empresa AVIBRAS honrou todos os prazos de entrega e demais compromissos?

Resp.: Sim

7 – A obtenção incluiu compensação ou *offset*? Qual foi a constituição do *offset*?

Resp.: Não. Por ser uma indústria nacional a prática de *offset* não se aplica.

8 – O CMatFN fez uso de algum incentivo fiscal ou norma especial para a obtenção do Sistema? Qual (Quais)?

Resp.: Somente na obtenção da viatura oficina veicular e eletrônica foi auferida uma redução no valor do ICMS, que passou de 18% para 4% (Convênio ICMS nº20 de 22/07/2015 do Conselho Nacional de Política Fazendária).

9 – Os equipamentos fornecidos sofreram algum tipo de personalização a fim de atender as especificidades do CFN? Qual (Quais)?

Resp.: As viaturas foram pintadas, segundo as Normas para Administração de Material do CFN (CGCFN-12).

10 – Em sua opinião, quais as principais dificuldades enfrentadas no processo de obtenção?

Resp.: Não houve dificuldades.

11 – A obtenção incluiu garantias e contrato de manutenção? Quais os períodos de vigência da garantia e do contrato de manutenção?

Resp.: Equipamentos em geral – 12 meses

Viaturas - 12 meses ou 5.000Km

Munições – 60 meses

Tubos dos contêineres lançadores subcalibre – 24 meses

12 – A vigência do contrato de manutenção cobre o período do ciclo de vida do Sistema?

Resp.: Atualmente, essa Gerência está em tratativas para formalizar um contrato de manutenção preventiva, mas o alto custo envolvido e as restrições orçamentárias dificultam o sucesso das negociações. Alguns militares concluíram os cursos de manutenção mecânica e eletrônica, e com eles devemos contar inicialmente.

13 – O CMatFN necessitou fazer uso da garantia? Caso afirmativo, a empresa AVIBRAS cumpriu satisfatoriamente com o contratado?

Resp.: Sim. A AVIBRAS prontamente corrigiu as discrepâncias apresentadas.

14 – Em sua opinião, o Sistema ASTROS CFN 2020 está em patamar tecnológico semelhante ao de Sistemas de fornecedores internacionais?

Resp.: Creio que sim.

15 – Em sua opinião, há itens em que o Sistema ASTROS CFN 2020 supera tecnologicamente os de outros fornecedores internacionais?

Resp.: Não conheço a grande maioria dos demais sistemas, mas obtive informações do Sistema HIMARS (EUA), e me pareceu bem superior.

16 – O Sr. considera que o Sistema ASTROS CFN 2020 possui vantagens comparativas para vencer licitações internacionais?

Resp.: Não sei informar, mas o Sistema já foi exportado para diversos países.

17 – Quais são outros países ou Forças Armadas que a adquiriram o Sistema ASTROS?

Resp.: O Exército Brasileiro possui o Sistema. Existe uma OM em Formosa (GO) voltada para o emprego do ASTROS, o 6º GLMF. Tenho conhecimento que a AVIBRAS já celebrou contrato de fornecimento desse Sistema para alguns países, dentre eles: Iraque (Guerra do Golfo), Arábia Saudita, Malásia e Catar. A AVIBRAS participou de licitação internacional para venda do Sistema para Indonésia. Diversos países participaram, inclusive o EUA, com o HIMARS. Este por ser, basicamente, um Sistema de míssil guiado, o custo do tiro é muito mais caro. A Arábia Saudita, também, possui o HIMARS, mas para o combate atual, o tiro por saturação é mais conveniente e menos oneroso.

18 – O CMatFN/CGCFN já foi consultado por outro país ou Força sobre o desempenho do Sistema adquirido pelo CFN? Caso afirmativo, o Sr. poderia detalhar?

Resp.: Colômbia. A comitiva da Colômbia, a pedido da AVIBRAS, foi convidada a observar a atuação do Sistema ASTROS, por ocasião da Operação Formosa. Não possuo detalhes, pois

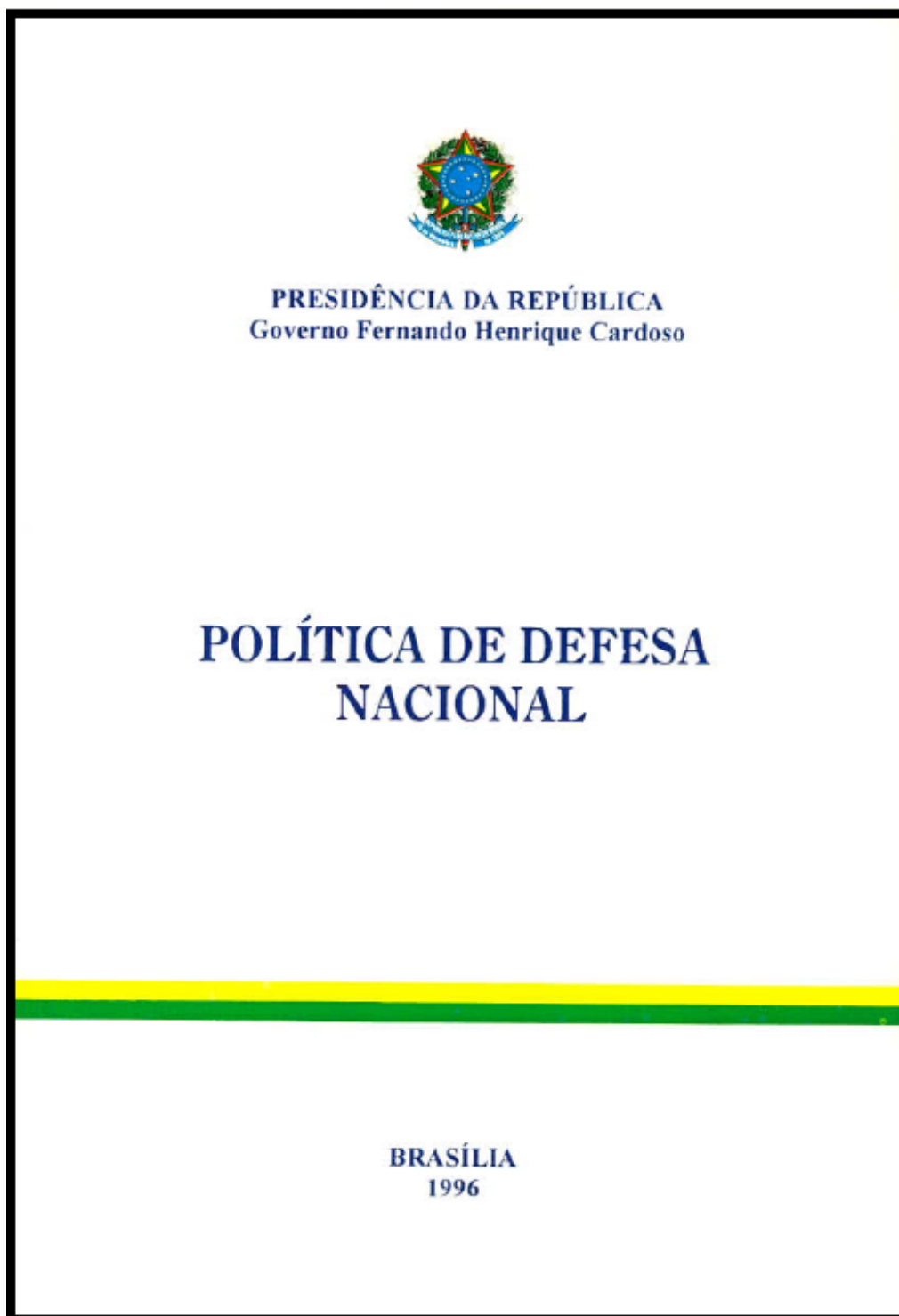


representantes da AVIBRAS, também estavam presentes para prestar todas as informações necessárias, as quais foram respaldadas pelo Comandante da Bateria.

17 – O Sr. Gostaria de acrescentar algum comentário?

Resp.: X-X-X-X

**ANEXO A**  
**DOCUMENTOS, LEIS CONDICIONANTESE OUTROS INSTRUMENTOS DE**  
**INCENTIVO A BID**



**Figura 1** – Capa da Política de Defesa Nacional de FHC, versão 1996.

Fonte: Biblioteca da Presidência

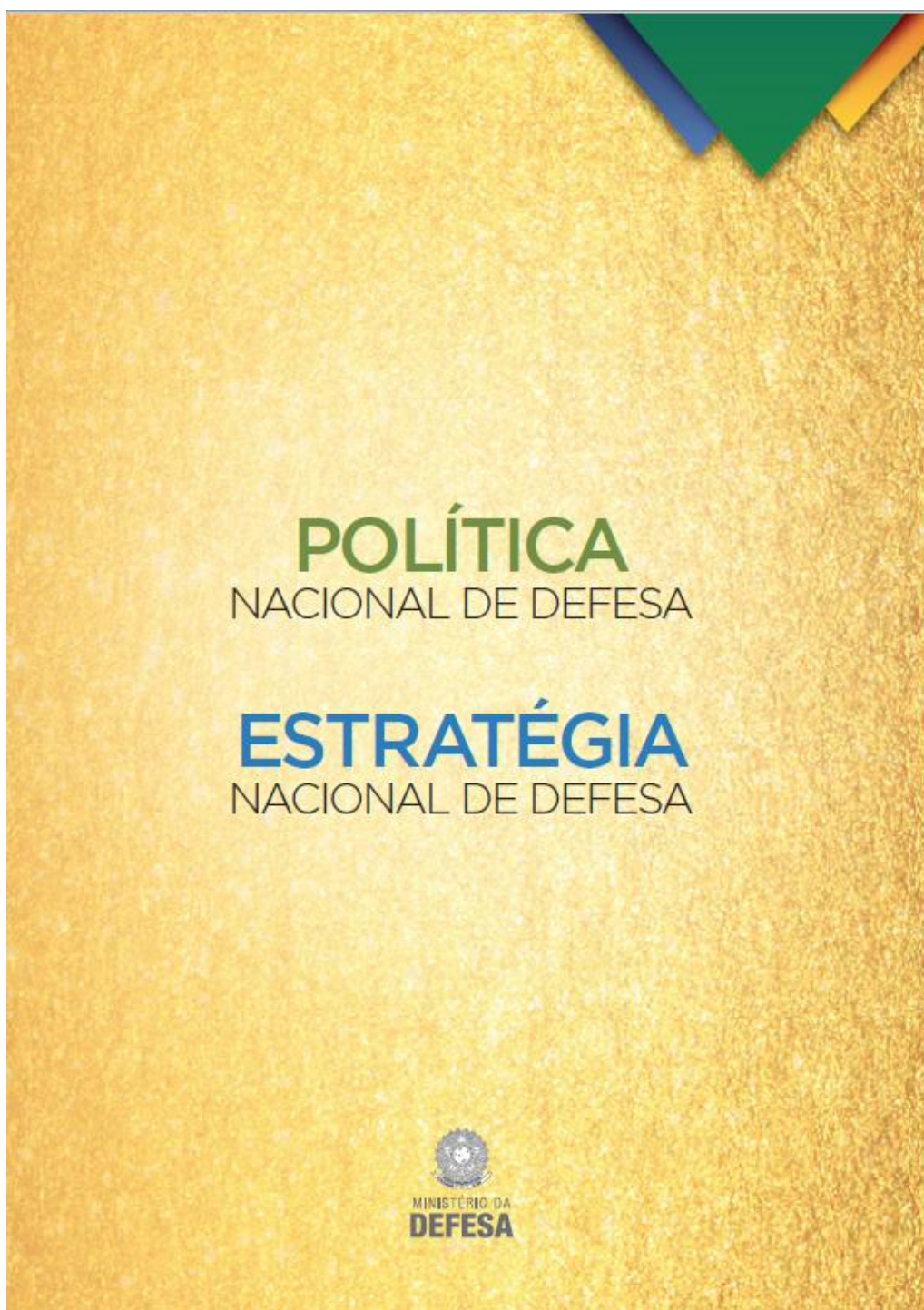
Disponível em: < <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/fhc/politica-de-defesa-nacional-1996.pdf> > Acesso em: 29 jun. 2017.



**Figura 2** – Capa da Estratégia Nacional de Defesa, versão 2008.

Fonte: Indústria de Defesa & Segurança

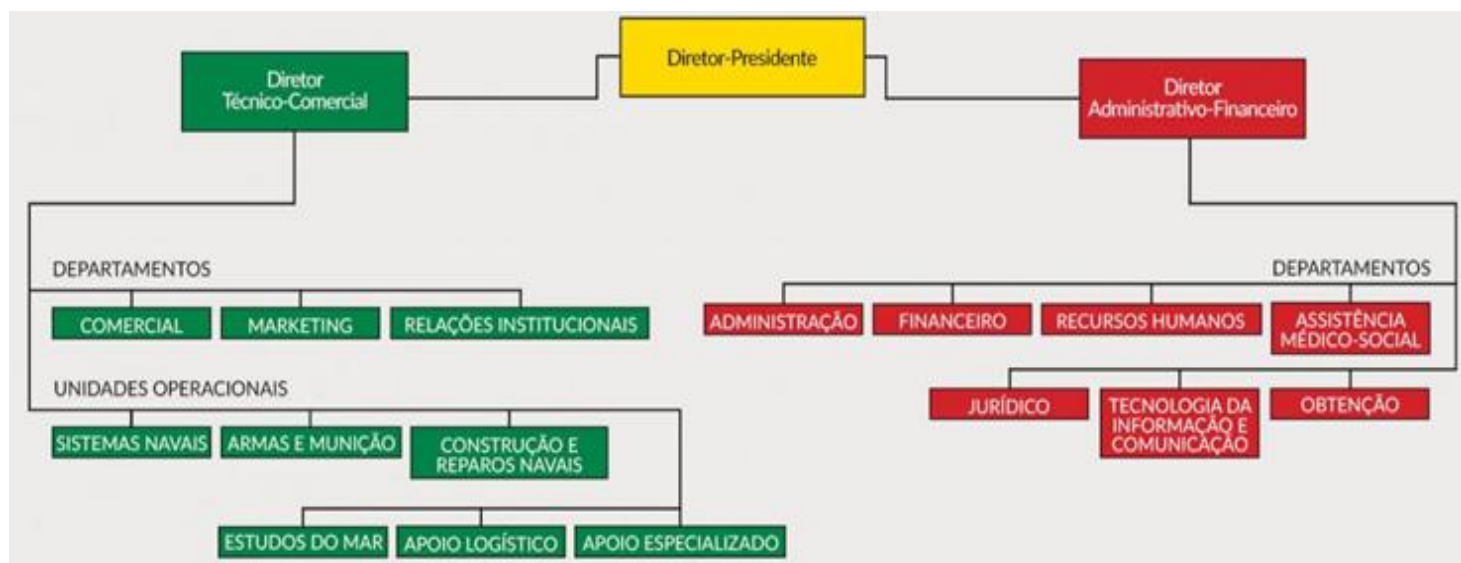
Disponível em: < [http://defesaeseguranca.com.br/wp-content/uploads/estrategia\\_defesa\\_nacional\\_portugues.pdf](http://defesaeseguranca.com.br/wp-content/uploads/estrategia_defesa_nacional_portugues.pdf) > Acesso em: 17ago. 2017.



**Figura 3** – Capa das PND-END, em um só volume, versão 2012.

Fonte: Ministério da Defesa

Disponível em: < [http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/END-PND\\_Optimized.pdf](http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf) > Acesso em: 17ago. 2017.



**Figura 4** – Organograma da EMGEPRON.

Fonte: EMGEPRON

Disponível em: < <https://www.marinha.mil.br/emgepron/pt-br/organograma> > Acesso em: 14 ago. 2017.



**ANEXO B**  
**TABELAS E GRÁFICOS DO PODER POTENCIAL, PODER EFETIVO,**  
**EVOLUÇÕES, HIATO DE PODER E *SOFT POWER***

**TABELA 1**

Índice de Poder Potencial, 2010-2014: PIB, população e território

Ordem	País	Produto Interno Bruto (US\$ bilhão PPP)	População (milhão hab.)	Território (milhão Km <sup>2</sup> )	Índice de Poder Potencial (IPP)
1	China	14.830	1.354	9.597	100
2	Estados Unidos	16.166	314	9.629	96
3	Índia	6.326	1.227	3.287	95
4	Rússia	3.342	143	17.098	91
5	Brasil	3.067	199	8.515	90
6	Indonésia	2.341	245	1.905	86
7	México	1.979	117	1.958	84
8	Canadá	1.476	35	9.971	84
9	Japão	4.536	128	378	82
10	Irã	1.304	76	1.648	81
11	Austrália	1.008	23	7.741	81
12	Nigéria	918	165	924	81
13	Alemanha	3.525	81	357	80
14	Paquistão	794	179	796	80
15	França	2.477	63	552	79
16	Arábia Saudita	1.437	29	2.150	79
17	Turquia	1.364	75	784	79
18	Argentina	884	41	2.780	79
19	Egito	877	83	1.001	79
20	Reino Unido	2.385	64	243	77
21	Itália	2.111	60	301	77
22	Espanha	1.527	47	506	77
23	Tailândia	912	68	513	77
24	África do Sul	657	52	1.221	77
25	Argélia	501	37	2.382	77

Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 164.

**TABELA 2**

Evolução do Índice de Poder Potencial (IPP): 1990-2014

Ordem		1990-94	1995-99	2000-04	2005-09	2010-14
1	China	100	100	100	100	100
2	Estados Unidos	100	99	98	97	96
3	Índia	96	95	95	95	95
4	Rússia	95	93	93	92	91
5	Brasil	93	92	91	91	90
6	Indonésia	88	87	87	86	86
7	Canadá	86	86	85	84	84
8	México	86	86	85	84	84
9	Japão	86	85	84	83	82
10	Austrália	83	82	82	81	81
11	Irã	83	82	82	82	81
12	Nigéria	80	80	80	81	81
13	Alemanha	84	83	82	81	80
14	Paquistão	81	81	81	81	80
15	Argentina	81	81	80	80	79
16	Egito	80	79	79	79	79
17	França	83	82	81	80	79
18	Arábia Saudita	80	79	79	79	79
19	Turquia	81	80	80	80	79
20	Reino Unido	80	79	79	78	77
21	Argélia	79	78	78	78	77
22	Itália	81	80	79	78	77
23	África do Sul	79	79	78	78	77
24	Espanha	80	79	79	78	77
25	Tailândia	79	78	78	77	77

Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 166.

**TABELA 3**  
 Índice de Poder Militar (IPM): 2010-2013

<b>Ordem</b>		<b>2010-13</b>
1	Estados Unidos	100,0
2	China	44,6
3	Índia	23,2
4	Rússia	19,5
5	Arábia Saudita	17,8
6	França	7,9
7	Reino Unido	7,7
8	Alemanha	6,3
9	Brasil	6,2
10	Japão	6,1
11	Irã	4,5
12	Itália	4,5
13	Turquia	3,9
14	Paquistão	3,1
15	Argélia	2,7
16	Indonésia	2,1
17	Austrália	2,0
18	Canadá	1,8
19	Egito	1,7
20	Espanha	1,6
21	Tailândia	1,4
22	México	1,1
23	Argentina	0,6
24	África do Sul	0,5
25	Nigéria	0,0

Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 168.



**TABELA 4**  
**Índice de Poder Tecnológico (IPTec): 2014**

<b>Ordem</b>	<b>País</b>	<b>Índice de Poder Tecnológico (IPTec)</b>
1	Reino Unido	100
2	Estados Unidos	96
3	Canadá	90
4	Alemanha	90
5	Austrália	88
6	França	84
7	Japão	84
8	Espanha	79
9	China	75
10	Itália	73
11	Arábia Saudita	67
12	Rússia	63
13	Tailândia	63
14	África do Sul	61
15	Turquia	61
16	Brasil	58
17	México	58
18	Argentina	56
19	Índia	54
20	Indonésia	51
21	Egito	48
22	Nigéria	45
23	Irã	42
24	Argélia	39
25	Paquistão	38

Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 170.

**TABELA 5**

Evolução do índice de Poder Econômico (IPEcon): 1990-2013

Ordem		1990-94	1995-99	2000-04	2005-09	2010-13
1	Alemanha	90	75	66	98	100
2	Estados Unidos	94	84	100	96	94
3	Japão	100	93	91	92	94
4	China	83	75	83	100	92
5	Itália	83	100	83	79	86
6	França	86	88	80	75	85
7	Tailândia	58	67	79	68	77
8	Argélia	58	48	65	67	72
9	Irã	40	72	67	67	72
10	Espanha	54	65	53	55	69
11	Paquistão	50	41	70	32	63
12	Turquia	74	71	70	55	61
13	Reino Unido	65	66	61	61	59
14	Arábia Saudita	58	55	81	58	59
15	Índia	59	55	73	67	58
16	África do Sul	88	64	60	50	56
17	Indonésia	49	59	75	63	54
18	Argentina	39	25	58	68	52
19	México	33	46	39	53	52
20	Canadá	48	57	63	55	51
21	Rússia	77	70	68	50	45
22	Egito	63	56	74	55	43
23	Nigéria	40	27	41	39	40
24	Austrália	37	46	41	48	30
25	Brasil	71	24	39	58	30

Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 171.

**TABELA 6**  
Evolução do índice de Poder Efetivo (IPE): 1990-2013

Ordem		1990-94	1995-99	2000-04	2005-09	2010-13
1	Estados Unidos	100	100	100	100	100
2	China	69	70	72	78	81
3	Alemanha	71	68	63	71	71
4	Japão	71	71	68	68	69
5	França	68	71	65	64	66
6	Reino Unido	66	68	63	63	63
7	Itália	63	69	62	61	62
8	Índia	56	58	61	60	60
9	Canadá	58	62	61	59	59
10	Espanha	55	60	54	55	59
11	Arábia Saudita	57	58	62	56	58
12	Tailândia	52	56	56	54	57
13	Rússia	66	64	61	57	56
14	Turquia	57	58	55	51	53
15	Austrália	54	58	54	56	52
16	Irã	43	53	49	50	52
17	Indonésia	49	53	54	52	50
18	México	46	50	46	50	50
19	África do Sul	59	54	51	49	50
20	Argélia	45	44	47	48	50
21	Argentina	45	43	49	53	49
22	Paquistão	45	44	49	40	48
23	Brasil	59	48	50	55	48
24	Egito	50	49	52	47	44
25	Nigéria	42	40	42	42	43

Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 174.

**TABELA 7**

Evolução do índice de Poder Efetivo (IPE) segundo a ordem: 1990-2013

	1990-94	1995-99	2000-04	2005-10	2010-13	Varição na ordem (2010-13 vs. 1990-94)
Brasil	9	21	19	14	23	-14
África do Sul	10	16	18	21	17	-7
Rússia	6	8	9	10	13	-7
Egito	18	20	17	23	24	-6
Japão	2	2	3	4	4	-2
Turquia	13	13	13	18	14	-1
Alemanha	3	6	6	3	3	0
Argentina	21	24	21	16	21	0
Estados Unidos	1	1	1	1	1	0
França	5	3	4	5	5	0
Indonésia	19	17	14	17	19	0
Nigéria	25	25	25	24	25	0
Arábia Saudita	12	11	8	12	11	1
Austrália	16	14	15	11	15	1
Canadá	11	9	11	9	10	1
Itália	8	5	7	7	7	1
Paquistão	23	23	22	25	22	1
Reino Unido	7	7	5	6	6	1
Argélia	22	22	23	22	20	2
China	4	4	2	2	2	2
México	20	19	24	20	18	2
Tailândia	17	15	12	15	12	5
Espanha	15	10	16	13	9	6
Índia	14	12	10	8	8	6
Irã	24	18	20	19	16	-8

Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 175.

**TABELA 8**

Evolução do coeficiente de Hiato de Poder (CHP, %):1990-2013

Ordem		1990-94	1995-99	2000-04	2005-09	2010-13
1	Brasil	36,0	47,7	45,8	39,8	47,1
2	Nigéria	47,4	49,9	47,6	47,8	47,0
3	Egito	37,5	38,0	34,5	40,2	43,7
4	Indonésia	44,5	39,5	37,4	40,1	42,0
5	Paquistão	45,0	45,9	39,5	50,9	40,4
6	México	47,1	41,3	45,6	40,5	39,8
7	Argentina	44,2	46,6	38,3	34,1	38,7
8	Rússia	30,5	31,4	34,2	38,3	38,1
9	Índia	41,3	38,9	35,9	36,8	37,1
10	Irã	48,1	35,7	39,6	38,3	36,2
11	Argélia	42,8	43,6	40,4	38,9	36,0
12	Austrália	34,9	29,8	34,1	30,7	35,5
13	África do Sul	25,4	31,3	35,2	37,4	34,8
14	Turquia	29,8	27,9	31,1	35,5	32,8
15	Canadá	32,3	27,4	28,6	29,7	29,8
16	Arábia Saudita	28,7	26,3	22,0	29,4	27,1
17	Tailândia	34,1	28,9	28,0	30,5	26,4
18	Espanha	30,5	24,4	31,4	29,5	23,7
19	China	31,3	29,8	28,4	21,6	19,3
20	Itália	22,6	13,6	22,2	22,4	19,2
21	Reino Unido	17,8	14,6	19,6	18,7	18,1
22	França	17,8	13,6	19,9	20,8	16,4
23	Japão	17,6	16,0	19,4	18,0	16,1
24	Alemanha	15,7	17,4	23,5	12,7	10,5
25	Estados Unidos	-0,4	-1,4	-2,0	-3,1	-4,2

Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 177.

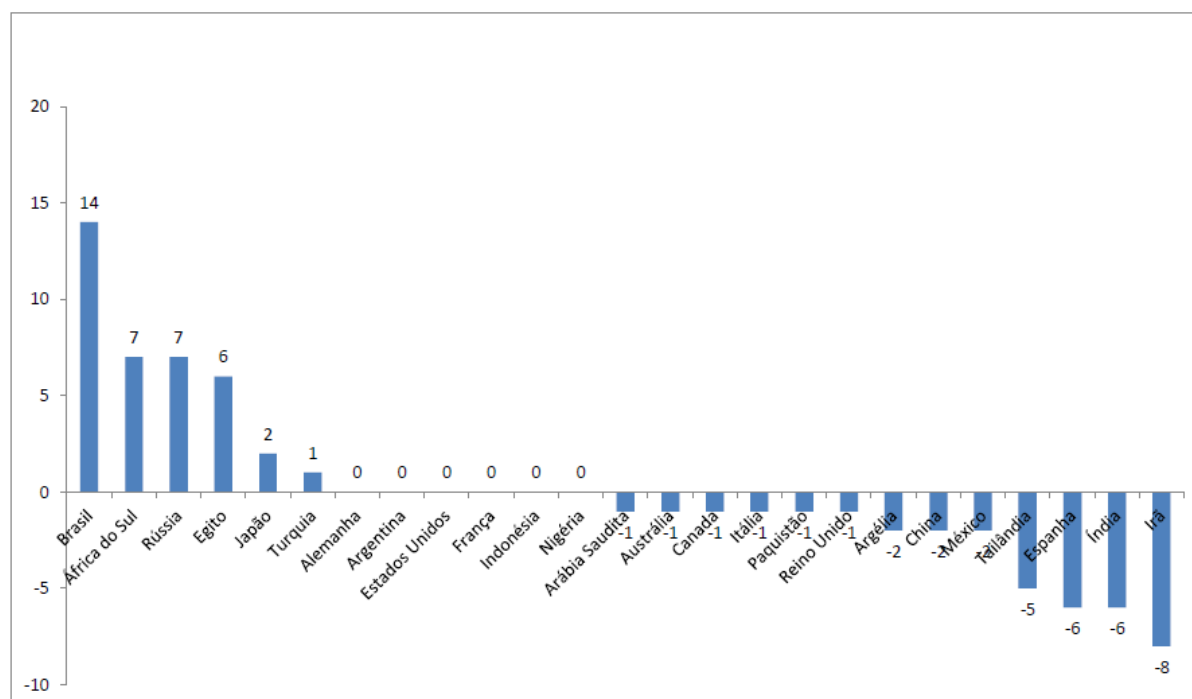
**TABELA 9**  
**Índice de Soft Power: 2015**

<b>Ordem</b>		<b>Índice de <i>Soft Power</i></b>
1	Reino Unido	100
2	Alemanha	98
3	Estados Unidos	97
4	França	97
5	Canadá	95
6	Austrália	91
7	Suíça	89
8	Japão	88
9	Suécia	88
10	Holanda	86
11	Dinamarca	84
12	Itália	83
13	Áustria	82
14	Espanha	82
15	Finlândia	80
16	Nova Zelândia	79
17	Bélgica	78
18	Noruega	77
19	Irlanda	74
20	Coreia do Sul	72
21	Cingapura	69
22	Portugal	65
23	Brasil	62
24	Polónia	62
25	Grécia	60
26	Israel	59
27	Rep. Checa	57
28	Turquia	56
29	México	56
30	China	54

Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 181.

**GRÁFICO 1**

Evolução do Índice de Poder Efetivo (IPE) segundo a ordem: 1990-2013



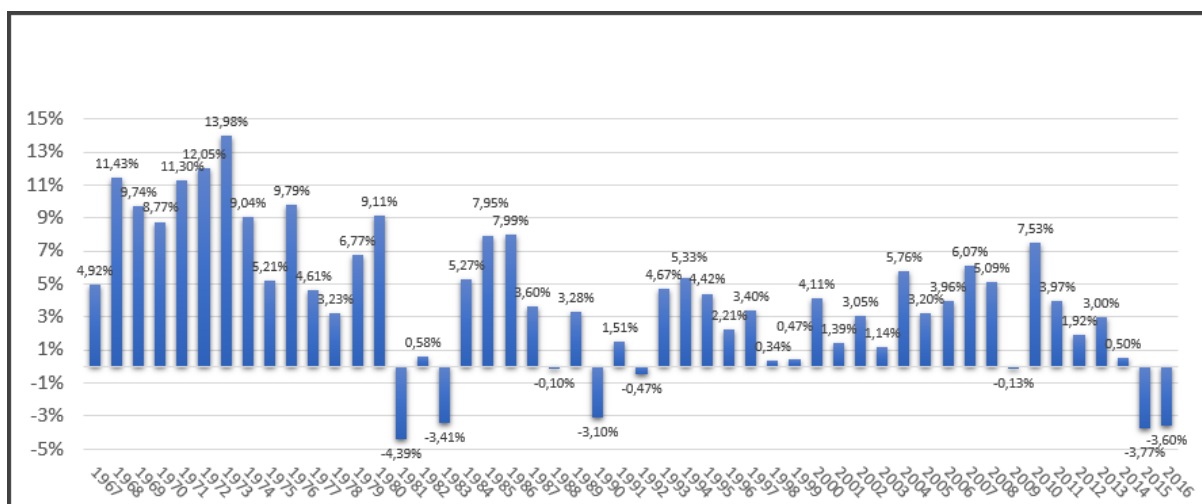
Fonte: GONÇALVES, 2016, p. 176.



## ANEXO C GRÁFICOS DO PIB, ORÇAMENTOS DE DEFESA E TABELA DE GASTOS MILITARES

### GRÁFICO 2

Variação do PIB do Brasil: 1967-2016

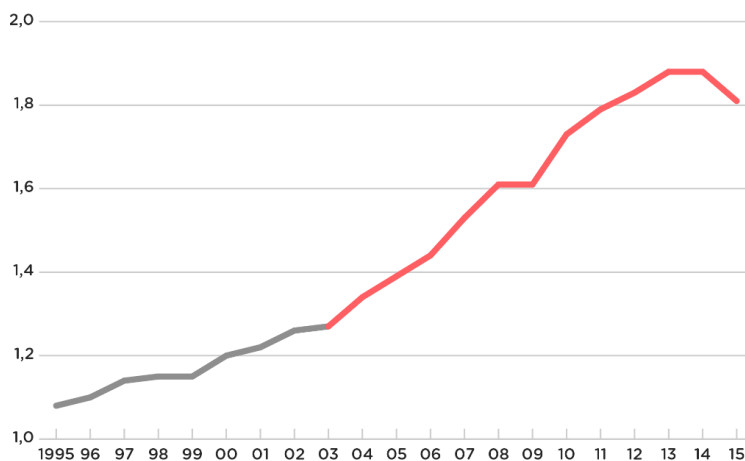


Fonte: Banco Mundial e IBGE

### GRÁFICO 3

Evolução do PIB do Brasil: 1995-2015

**PIB BRASILEIRO**  
US\$ trilhões (valor nominal)



Fonte: Banco Mundial



TABELA 10

## Quinze países com maiores gastos militares: 2016

**Table 1.** The 15 countries with the highest military expenditure in 2016

Spending figures are in US\$, at current prices and exchange rates. Figures for changes are calculated from spending figures in constant (2015) prices. Figures may not add up to displayed totals due to the conventions of rounding.

Rank		Country	Spending, 2016 (\$ b., MER)	Change, 2007-16 (%)	World share, 2016 (%)	Spending as a share of GDP (%) <sup>b</sup>	
2016	2015 <sup>a</sup>					2007	2016
1	1	USA	611	-4.8	36	3.8	3.3
2	2	China	[215]	118	[13]	[1.9]	[1.9]
3	4	Russia	69.2	87	4.1	[3.4]	5.3
4	3	Saudi Arabia	[63.7]	20	[3.8]	8.5	[10]
5	7	India	55.9	54	3.3	2.3	2.5
6	5	France	55.7	2.8	3.3	2.3	2.3
7	6	UK	48.3	-12	2.9	2.2	1.9
8	8	Japan	46.1	2.5	2.7	0.9	1.0
9	9	Germany	41.1	6.8	2.4	1.2	1.2
10	10	South Korea	36.8	35	2.2	2.5	2.7
11	11	Italy	27.9	-16	1.7	1.6	1.5
12	13	Australia	24.6	29	1.5	1.8	2.0
13	12	Brazil	23.7	18	1.4	1.5	1.3
14	14	UAE <sup>c</sup>	[22.8]	123	[1.3]	[3.3]	[5.7]
15	15	Israel	18.0	19	1.1	6.7	5.8
<b>Total top 15</b>			<b>1 360</b>	<b>..</b>	<b>81</b>	<b>..</b>	<b>..</b>
<b>World total</b>			<b>1 686</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>2.3</b>	<b>2.2</b>

[ ] = SIPRI estimate; GDP = gross domestic product; MER = market exchange rates; UAE = United Arab Emirates.

Fonte: SIPRI, 2016.

Disponível em: < <http://www.defesanet.com.br/geopolitica/noticia/25501/SIPRI---Gastos-Militares-no-Mundo---2016/> > Acesso em: 6 ago. 2017.

## ANEXO D EQUIPAMENTOS E SISTEMAS DO INVENTÁRIO DO CFN



**Figura 5** – Sistema de Lançadores Múltiplos de Foguetes (LMF) ASTROS CFN 2020  
Fonte: BRASIL, 2017a.



**Figura 6** – Sistema de Radar de Busca e Vigilância Aérea SABER M60 – PP  
Fonte: EMBRAER Defesa e Segurança S.A.  
Disponível em: < <http://www.bradar.com.br> >. Acesso em: 17 ago. 2017



**Figura 7** – Carro Lagarta Anfíbio (CLAnf)  
Fonte: BRASIL, 2017a



**Figura 8** – Carro Lagarta Anfíbio (CLAnf)  
Fonte: BRASIL, 2017a