

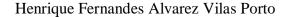
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO DE ECONOMIA DOUTORADO EM POLÍTICAS PÚBLICAS, ESTRATÉGIAS E DESENVOLVIMENTO

HENRIQUE FERNANDES ALVAREZ VILAS PORTO

OS EFEITOS DA CRISE ECONÔMICA E POLÍTICA NA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA NO BRASIL (2014-2022)

RIO DE JANEIRO

2024



OS EFEITOS DA CRISE ECONÔMICA E POLÍTICA NA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA NO BRASIL (2014-2022)

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como requisito à obtenção do título de Doutor em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento. Orientadora: Dra. Maria Antonieta Leopoldi Coorientador: Dr. Luiz Martins de Melo

FICHA CATALOGRÁFICA

P853e Porto, Henrique Fernandes Alvarez Vilas.

Os efeitos da crise econômica e política na Base Industrial de Defesa no Brasil (2014-2022) / Henrique Fernandes Alvarez Vilas Porto. – 2024. 173 f.

Orientadora:Maria Antonieta Parahyba Leopoldi.

Coorientador: Luiz Martins de Melo.

Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, 2024.

Bibliografia: f. 148-173.

1. Crise econômica. 2. Crise política. 3. Base Industrial de Defesa. I. Leopoldi, Maria Antonieta Parahyba, orient. II. Melo, Luiz Martins, coorient. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. IV. Título.

CDD 330.9

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária: Bruna Amarante Oliveira CRB 7 – 6602 Biblioteca Eugênio Gudin/CCJE/UFRJ

Henrique Fernandes Alvarez Vilas Porto

OS EFEITOS DA CRISE ECONÔMICA E POLÍTICA NA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA NO BRASIL (2014-2022)

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como requisito à obtenção do título de Doutor em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento. Orientadora: Dra. Maria Antonieta Leopoldi Coorientador: Dr. Luiz Martins de Melo

Rio de Janeiro, 9 de agosto de 2024.

Prof ^a . Dra. Maria Antonieta Parahyba Leopoldi (Orientadora) – PPED/UFRJ
Prof. Dr. Luiz Martins de Melo – IE/UFRJ (Coorientador)
Prof ^a . Dra. Renata Lèbre La Rovere – PPED/UFRJ
Prof. Dr. Luiz Carlos Thadeu Delorme Prado – PPED/UFRJ
Prof. Dr. Charles Freitas Pessanha – PPED/UFRJ in memorian
Prof. Dr. Luiz Pedone – INEST/UFF

Prof. Dr. Vitelio Marcos Brustolin – INEST/UFF

Prof. Dr. Eduardo Heleno de Jesus Santos – INEST/UFF

Prof. Dr. Francisco José Mendes Duarte – PPED/UFRJ

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a minha mãe, Neuza Fernandes e ao meu pai, José Manuel Alvarez, por todo carinho e esforço em minha criação. Vocês me ajudaram a trilhar esse caminho até aqui. O incentivo de vocês foi fundamental para que eu chegasse tão longe.

Agradeço a minha esposa, luz na minha vida, Mariana de Freitas Chaffin por todo o apoio para superar essa etapa tão difícil de minha carreira. Sem o seu amor, carinho, incentivo e companheirismo não teria sido possível superar as dificuldades que se apresentaram.

Agradeço a minha orientadora Prof^a. Dr^a. Maria Antonieta Leopoldi, por todo o aprendizado e apoio, sobretudo nos momentos das maiores dificuldades dessa jornada. Além de me orientar com grande conhecimento, foi fundamental para que eu acreditasse no meu trabalho e em minha capacidade.

Agradeço ao meu coorientador, Prof. Dr. Luiz Martins de Melo, pelo acompanhamento do meu trabalho desde o princípio, tão importante para a construção da estrutura dessa tese e para que ela se tornasse um trabalho de relevância ao apontar problemas estruturais de nosso país.

Agradeço ao Prof. Dr. Vitelio Brustolin, por todo conhecimento compartilhado e generosidade. Certamente uma grande referência profissional e humanística no meio acadêmico.

Meu agradecimento aos amigos que fiz nessa jornada pela carreira acadêmica que agora chega em seu ponto mais alto, em especial a Walter Moreira Dias, Suelen Siqueira Junior, Leo Veríssimo e Guilherme Berriel.

RESUMO

A Estratégia Nacional de Defesa (END), estabelecida em 2008, elenca como um de seus principais objetivos o desenvolvimento da capacidade nacional e autônoma para suprir as Forças Armadas com os meios necessários para desempenharem sua função. Em um primeiro momento, grandes programas de defesa foram iniciados, como a construção de um submarino a propulsão nuclear, a compra de caças modernos com transferência de tecnologia e o desenvolvimento de veículos blindados para transporte de tropas. O princípio desse movimento e a promessa de mais investimentos públicos no setor de defesa levaram a uma grande movimentação de capital privado nacional e estrangeiro para a aquisição de empresas pequenas desse segmento. Entretanto, a partir do ano de 2014, nota-se o início de uma crise econômica que se aprofunda em um tensionamento político, modificando a realidade do investimento público no Brasil, inclusive no setor de defesa. Esta tese analisa a trajetória das políticas de defesa no Brasil e a conjuntura crítica de choques políticos e econômicos, entre 2014 e 2022, como o impeachment da presidente Dilma Rousseff, a operação Lava Jato, o aprofundamento das políticas de austeridade e a crise sanitária da COVID-19, mostrando seus efeitos sobre a Base Industrial de Defesa (BID) brasileira. Na primeira parte, são detalhados o arcabouço teórico e a metodologia que orientam a tese. Em seguida, é feita a descrição histórica da conjuntura crítica do período 2014 a 2022. No capítulo 4, são apresentados os documentos e instituições da defesa no Brasil e se analisa a evolução do orçamento de defesa no Brasil, após a criação da END. Por fim, na segunda parte, são apresentados os estudos de caso, em que é realizada a análise dos efeitos da crise econômica e política sobre as principais empresas da BID, sendo elas Embraer, Mectron e Avibras, além do programa de construção de submarinos, o PROSUB. Concluiu-se que embora o investimento em programas de defesa tenha aumentado após a promulgação da END, a conjuntura crítica dos anos 2014 a 2022 demarcou um período de consolidação de políticas de austeridade fiscal e limitação dos gastos públicos que afetou diretamente as principais empresas da BID brasileira e, em consequência, os principais programas do setor. A operação Lava Jato, ao afetar diretamente empresas da BID como a Odebrecht e a Mectron, além do Programa Nuclear da Marinha (PNM) resultou em desnacionalização de programas de defesa, como o Link-BR2 e atrasos em programas como o PROSUB.

Palavras-chave: Base Industrial de Defesa; Estratégia Nacional de Defesa; Forças Armadas; Embraer; Mectron; Avibras; PROSUB.

ABSTRACT

The National Defense Strategy (END), established in 2008, lists as one of its main objectives the development of national and autonomous capacity to supply the Armed Forces with the necessary means to perform their function. Initially, large defense programs were initiated, such as the construction of a nuclear-powered submarine, the purchase of modern fighter jets with technology transfer, and the development of armored vehicles for troop transport. The beginning of this movement and the promise of more public investment in the defense sector led to a large movement of national and foreign private capital to acquire small companies in this segment. However, from 2014 onwards, an economic crisis began that deepened into political tension, changing the reality of public investment in Brazil, including in the defense sector. This thesis analyzes the trajectory of defense policies in Brazil and the critical juncture of political and economic shocks between 2014 and 2022, such as the impeachment of President Dilma Rousseff, the Lava Jato operation, the deepening of austerity policies, and the COVID-19 health crisis, showing their effects on the Brazilian Defense Industrial Base (BID). The first part details the theoretical framework and methodology that guide the thesis. Next, a historical description of the critical juncture from 2014 to 2022 is provided. Chapter 4 presents defense documents and institutions in Brazil and analyzes the evolution of the defense budget in Brazil after the creation of the END. Finally, the second part presents case studies, in which the effects of the economic and political crisis on the main companies of the BID, namely Embraer, Mectron, and Avibras, as well as the submarine construction program, PROSUB, are analyzed. It was concluded that although investment in defense programs increased after the enactment of the END, the critical situation from 2014 to 2022 marked a period of consolidation of fiscal austerity policies and limitation of public spending that directly affected the main companies of the Brazilian IDB and, consequently, the main programs of the sector. Operation Lava Jato, by directly affecting IDB companies such as Odebrecht and Mectron, in addition to the Navy Nuclear Program (PNM), resulted in the denationalization of defense programs, such as Link-BR2, and delays in programs such as PROSUB.

Key-Words: Defence Industrial Base; Defence National Strategy; Embraer; Mectron; Avibras; PROSUB.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDI Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial

AMAN Academia Militar das Agulhas Negras

ASIC Application Specific Integrated Circuit

BID Base Industrial de Defesa

BNDES Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CASNAV Centro de Análise de Sistemas Navais

CIE Centro de Informações do Exército

CJM Conselho de Justificação Militar

CLT Consolidação das Leis do Trabalho

CMI-D Comissão Mista da Indústria de Defesa

CNI Confederação Nacional da Indústria

CNO Construtora Norberto Odebrecht

CNV Comissão Nacional da Verdade

COMAER Comando da Aeronáutica

CTA Centro Técnico Aeroespacial

CTEx Centro Tecnológico do Exército

CTMSP Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo

CUT Central Única dos Trabalhadores

DARPA Agência de Projetos de Pesquisa Avançada de Defesa

DCNS Direction des Constructions Navales et Services

DCTA Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial

EB Exército Brasileiro

ED Empresa de Defesa

EED Empresa Estratégica de Defesa

EMGEPRON Empresa Gerencial de Projetos Navais

END Estratégia Nacional de Defesa

FAB Força Aérea Brasileira

FFAA Forças Armadas

FIESP Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

FINEP Financiadora de Estudos e Projetos

FNDCT Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

GLO Garantia da Lei e da Ordem

GSI Gabinete de Segurança Institucional

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICN Itaguaí Construções Navais

ICT Instituições de Ciência Tecnologia e Inovação

IGP-M Índice Geral de Preços

IMA Integrated Modular Avionics

IOF Imposto sobre Operações Financeiras

IPCA Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPqM Instituto de Pesquisas da Marinha

ITA Instituto Tecnológico de Aeronáutica

LABGENE Laboratório de Geração de Energia Núcleo Elétrica

LBDN Livro Branco de Defesa Nacional

LQFEx Laboratório Químico e Farmacêutico do Exército

MB Marinha do Brasil
MBT Main Battle Tank

MCT Ministério da Ciência e Tecnologia

MD Ministério da Defesa

MINUSTAH Missão de Estabilização das Nações Unidas no Haiti

MTCR Regime de Controle de Tecnologia de Mísseis

NDRC Comitê de Pesquisa de Defesa Nacional

OCDE Organização de Cooperação Econômica e Desenvolvimento

OSRD Escritório de Pesquisa Científica e Desenvolvimento

P&D Pesquisa e Desenvolvimento

PAC Programa de Aceleração do Crescimento

PAED Plano de Articulação e Equipamento de Defesa

PED Produto Estratégico de Defesa

PIB Produto Interno Bruto

PL Partido Liberal

PND Política de Defesa Nacional
PNE Planta Nuclear Embarcada

PNM Programa Nuclear da Marinha

PRODE Produto de Defesa

PROSUB Programa de Desenvolvimento de Submarinos

PSDB Partido da Social-Democracia Brasileira

PT Partido dos Trabalhadores

PWR Pressurized Water Reactor

RDS Rádio Definido por Software

RETID Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa

RMB Reator Multipropósito Brasileiro

SAE Secretaria de Assuntos Estratégicos

SCPN Submarino Convencional com Propulsão Nuclear

SDE Secretaria de Desenvolvimento Econômico

SGDC Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas

SIPRI International Peace Research Institute

STM Supremo Tribunal Militar

TCU Tribunal de Contas da União

UFEM Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas

VANT Veículos Aéreos Não Tripulados

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Evolução do Orçamento do Ministério da Defesa corrigido pelo IGP-M	70
Figura 2: Distribuição das Despesas com Defesa por Categoria	72
Figura 3: Veto dos EUA a Exportação de Equipamento para o MAR-1	96
Figura 4: Petição da Rafael Advanced ao CADE contra a aquisição da Mectron pela AEL	102
Figura 5: Desembolso Previsto x Atual (R\$) - Programa KC-390	119
Figura 6: Volume de Transações de Armamentos - Região MENA	124
Figura 7: Volume de Transações de Armamentos – Região sudeste Asiático	125

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Crescimento do PIB no Governo Lula (R\$)	42
Quadro 2: Crescimento do PIB nos Governos Temer e Bolsonaro (R\$)	54
Quadro 3: Arquitetura dos Documentos e Instituições de Defesa	67
Quadro 4: Gastos em defesa no Brasil em relação ao PIB (em %)	71
Quadro 5: Empresas que mais receberam recursos da FINEP para aplicação em projetos de defesa ou de uso dual (2007 - 2015) - Recursos (R\$)	
/ Nº de projetos	75
Quadro 6: Projetos de Defesa da Mectron Financiados pela FINEP	109

LISTA DE GRÁFICOS

Granco 1: Proporção dos Gastos em Defesa em Relação ao PIB e ao Orça-	
mento Federal	77
Gráfico 2: Descrição dos Gastos em Defesa (em R\$ bilhões correntes)	78
Gráfico 3: Gastos em Defesa entre 2014 e 2022 deflacionados	79
Gráfico 4: Desempenho Financeiro da Embraer 2014-2021 (R\$)	112
Gráfico 5: Execução orçamentária acumulada do programa ASTROS 2020	123

SUMÁRIO

1. INTRODUÇAO	17
1.1 Justificativa	20
1.2 Objetivos	22
1.3 Metodologia	22
1.4 Revisão da Bibliografia sobre o Tema	26
1.5 Perguntas	28
PARTE I – A Conjuntura Crítica e a Política de Defesa no Brasil	
Capítulo 2: ARCABOUÇO TEÓRICO	31
2.1 Políticas Públicas	31
2.2 O Neoinstitucionalismo e o Institucionalismo Histórico	32
2.3 O Conceito de Conjuntura Crítica	34
2.4 Características Específicas do Mercado de Defesa	36
2.5 O Conceito de Base Industrial de Defesa	38
Capítulo 3: A CONJUNTURA POLÍTICA E ECONÔMICA DE 2014 A 2022_	40
3.1 A Conjuntura Política-Econômica de Crise	40
3.2 O Período Pré-Crise	41
3.3 A Crise Econômica e Política – Governos Dilma a Bolsonaro	45
3.4 A Crise Econômica e Política e os Militares	55
3.5 Conclusões Parciais	63
Capítulo 4: A POLÍTICA DE DEFESA E SUAS INSTITUIÇÕES	65
4.1 A Política de Defesa desde 1996	65
4.2 A Base Industrial de Defesa e seu Financiamento	68
4.2.1 Instituições de Financiamento	68
4.2.2 O Financiamento da BID desde 2008	69

4.2.3 A Crise da Política de Defesa Durante a Conjuntura Crítica 76

PARTE II – Os Efeitos da Conjuntura Crítica sobre as Empresas e Programas de Defesa

Capítulo 5 – AS EMPRESAS ESTRATÉGICAS DE DEFESA (EEDS) COMO	
PARTE DA POLÍTICA DE DEFESA	_ 85
5.1 Empresas Estratégicas de Defesa (EEDs) e Produtos Estratégicos de Defesa (PED)	_ 85
5.2 Trajetória da Indústria de Defesa no Brasil Através de EEDs	87
5.2.1 Engesa	_ 87
5.2.2 Avibras	_ 88
5.2.3 Embraer	_ 90
Capítulo 6: ESTUDOS DE CASO DE EMPRESAS ESTRATÉGICAS DE DEFESA SOB O IMPACTO DA CRISE	_ 94
6.1 Os Efeitos da Crise sobre as Principais Empresas Estratégicas de	
Defesa no Brasil	94
6.1.1 Mectron	94
6.1.1.1 MAA-1B	94
6.1.1.2 MAR-1	95
6.1.1.3 A-DARTER	97
6.1.1.4 MSS 1.2 AC	98
6.1.1.5 MANSUP	99
6.1.1.6 O Caso do LINKBR-2	99
6.1.1.7 O RDS e Outros Sistemas Vendidos à AEL	107
6.1.2 Embraer: A Crise e a "Quase-Venda"	111
6.1.2.1 A "Quase-Venda" da Embraer	113
6.1.2.2 Os Cortes nos Programas da Embraer Segurança e Defesa	116
6.1.3 Avibras e o Novo Pedido de Recuperação Judicial	121

6.1.4 A Harpia Sistemas	_ 128
Capítulo 7: ESTUDOS DE CASO SOBRE A CRISE E AS PARALISAÇÕES	NO
PROGRAMA NUCLEAR BRASILEIRO (PNB) E NO PROSUB	130
7.1 História e Efeitos da Crise Econômica e Política sobre o PNB	130
7.2 O PROSUB	132
7.3. Conclusões Sobre os Estudos de Caso	135
8. Considerações Finais	143
Referências Bibliográficas	148

1 Introdução

A Política Nacional de Defesa (PND), criada em 1996, durante o governo Fernando Henrique Cardoso, estabelece, de maneira ampla, os fundamentos, objetivos e diretrizes para a defesa nacional, elencando as prioridades do país nesse setor. Ela ganhou versões atualizadas em 2005, 2012 e 2016. A Estratégia Nacional de Defesa (END) foi estabelecida pelo Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008 (Brasil, 2008, p.9) e tem sido atualizada a cada quatro anos, com sua última versão publicada em 2020 (ainda não analisada pelo Congresso Nacional). A END define a estratégia que o país deve seguir para alcançar as diretrizes e objetivos estabelecidos pela PND. A END trata de questões diversas como geopolítica e a organização de cada uma das Forças, mas dá grande relevância às questões da construção de uma Base Industrial de Defesa (BID) nacional e do desenvolvimento tecnológico de maneira autônoma. Segundo o documento, o Brasil deve possuir capacidade de desenvolver, de forma cada vez mais independente, seus próprios meios para suprir as Forças Armadas (FFAA). Ou seja, estabelece que o desenvolvimento e sustentação de uma Base Industrial de Defesa (BID) Nacional, capaz de suprir as Forças Armadas (FFAA) de forma independente, é um objetivo estratégico para a defesa do país. Tal premissa é consenso entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento que buscam projeção diplomática e preservação de sua soberania.

Após a implementação da END, diversos programas de defesa de foram iniciados pelas FFAA, como a construção de cinco submarinos de guerra, incluindo um de propulsão nuclear, em parceria com a França; a compra dos caças suecos Gripen E/F para a Força Aérea Brasileira; e a aquisição dos blindados sobre rodas VBTP-MR Guarani, fabricados no país pela italiana IVECO.

No período inicial dos programas de defesa, diversas empresas privadas do setor de construção civil, convocadas pelo Ministério da Defesa, iniciaram investimentos nesse segmento (Andrade, 2016, p.27). Esse fato gerou uma mudança na origem do investimento no setor de defesa, que contava até então com uma empresa de grandes proporções (Embraer) e outras empresas menores, embora tradicionais, como a Avibras e Taurus. As empreiteiras eram de grande porte e projeção internacional. O grupo Odebrecht teve destaque nesse processo, ao adquirir a fabricante de mísseis brasileira, Mectron S.A., em 2011 (Defesanet, 2017).

Entretanto, a partir de 2014, o Brasil entra em um ciclo de crise econômica e política em que se destacam quatro fenômenos que se interligam e terão seus efeitos sobre as principais empresas da BID analisados nessa tese: em primeiro lugar, a recessão econômica de 2015 e 2016. Em segundo, o ajuste fiscal e as políticas de austeridade tomadas pelo governo como forma de remediar a crise econômica; em terceiro, a operação Lava Jato, que impactou diretamente empresas da BID. Por fim, a crise sanitária causada pela COVID-19 que afetou diretamente o setor.

A crise econômica pós-2014, levou a políticas de austeridade que promoveram cortes na área de defesa. Apenas em 2015, o ajuste fiscal cortou cerca de R\$ 5,6 bilhões do Ministério da Defesa, que fechou esse ano com orçamento total de R\$ 81,8 bilhões (De Martini, 2015). Essa redução levou a uma série de atrasos em projetos estratégicos do setor de defesa, como o programa de construção de submarinos em parceria com a França, o PROSUB, que sofreu corte de 41% nesse mesmo ano, resultando na demissão de 1.200 trabalhadores nas obras dos estaleiros de construção e manutenção das embarcações em Itaguaí-RJ, executada pela construtora Norberto Odebrecht (Tecnodefesa, 2015).

Além disso, empresas e programas do setor de defesa sofreram perdas em decorrência dos desdobramentos da operação Lava Jato. Essa operação surge em março de 2014, com o objetivo inicial de investigar quatro organizações criminosas que teriam a participação de agentes públicos, empresários e doleiros, que passaram a ser investigados perante a Justiça Federal em Curitiba (MPF, 2021). Posteriormente, a operação acaba se expandindo, focando em investigar casos de corrupção vinculados a empresas públicas, principalmente a Petrobras, e empreiteiras privadas (MPF, 2021).

A Lava Jato foi inspirada na Operação Mãos Limpas, realizada no início da década de 1990 na Itália, que denunciou cerca de um terço dos deputados federais italianos por corrupção (Praça, 2017). Entre os mais de 150 condenados pela operação, estão figuras que ocupavam o alto escalão da política nacional, como o ex-presidente da Câmara dos Deputados Eduardo Cunha, o ex-ministro da Fazenda e da Casa Civil, Antonio Palocci, além de Marcelo Odebrecht, presidente e um dos donos da empreiteira que tem o seu sobrenome (Praça, 2017).

A operação atingiu diretamente os programas de defesa nacional, primeiramente quando realizou a prisão e condenação do ex-presidente da Eletronuclear, Almirante Othon Luiz Pinheiro da Silva, conhecido como o pai do programa nuclear e um dos cientistas de maior destaque no

país, a partir do braço da Lava Jato no Rio de Janeiro. O almirante foi condenado a 43 anos de prisão, pelo juiz Marcelo Bretas, suspeito de ter recebido R\$ 4,5 milhões de propina em contratos da Andrade Gutierrez e da Engevix, segundo a Polícia Federal. Posteriormente, Othon Pinheiro da Silva teve sua pena reduzida em fevereiro de 2022 pelo TRF-2 para 4 anos e dez meses, sendo absolvido de diversos crimes que lhe foram imputados (Rodas, 2022). A sua prisão levou à suspensão de todos os contratos da estatal para realização de auditoria feita por consultoria contratada. Esse processo levou à paralisação do programa nuclear e ao adiamento da entrada em funcionamento da usina de Angra III, previsto à época para 2019 (até hoje não foi concluída) (Ordonez, 2015).

No entanto, o impacto mais visível da Lava Jato sobre a BID foi causado pela crise nas empreiteiras, que no período estudado estavam começando a investir no setor. O destaque é para a Odebrecht, que havia adquirido a Mectron S.A., conforme já mencionado, e a vendeu para a AEL Sistemas, subsidiária da israelense Elbit Systems, como forma de amenizar seus problemas financeiros. Dessa forma, para além de inibir novos investimentos, a operação Lava Jato teve como um de seus efeitos a venda para empresa estrangeira de uma importante fabricante nacional de mísseis e sistemas de comunicação militar.

Em 2018, em um contexto de descrédito da classe política após a recessão de 2015-2016 e o início da operação Lava Jato, vence a eleição para a presidência o ex capitão do Exército Brasileiro, Jair Bolsonaro. Sua chegada ao poder em 2019, consequentemente, leva uma grande quantidade de militares a ocupar cargos em toda estrutura estatal, como ministérios, presidência de estatais e fundos de pensão. Durante seu governo, em 2020, a pandemia de COVID-19 gera uma emergência sanitária em todo mundo, levando a recessão econômica global e afetando, consequentemente, o mercado de defesa.

Por fim, em 2022, o governo Bolsonaro termina, após a derrota na tentativa de reeleição, contra o candidato e ex-presidente Luís Inácio Lula da Silva. Esse período (2014-2022) em que muitos acontecimentos graves se acumulam, é analisado nessa tese como uma conjuntura crítica, um período de instabilidade social e política, que gera mudanças nas instituições que dificilmente ocorreriam em situação de estabilidade.

Esta tese, portanto, analisa a trajetória histórica das políticas de defesa no Brasil, iniciadas em 1996 com a Política de Defesa Nacional (PND), seguidas pela Estratégia Nacional de Defesa (END) em 2008 e pelo Livro Branco da Defesa Nacional (LBDN) e o Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED). Em seguida, ela analisa os efeitos da crise econômica e política (2014-2022) sobre as principais empresas da Base Industrial de Defesa brasileira, apontando quais foram seus desdobramentos e como as transformações estruturais, políticas e econômicas derivadas da crise atingiram esse setor da indústria.

1.1 Justificativa

Esta tese explora uma lacuna nos estudos sobre a BID brasileira, que é a análise qualitativa dos efeitos da crise econômica e política que o país viveu a partir de 2014 sobre esse campo. Mais do que avaliar impactos econômicos, é necessário compreender o fenômeno como um todo, avaliando como as transformações políticas e econômicas influenciaram as principais empresas de defesa do país e como cada agente da esfera pública relacionado à BID (políticos, militares e empresariado) influenciaram as transformações no setor.

Sendo a END uma política pública, é necessário compreender como as escolhas políticas e as circunstâncias históricas têm efeito sobre sua trajetória. Nesse sentido, é fundamental analisar como as principais empresas de defesa e seus projetos passaram por esse período conturbado da história nacional.

O Brasil é um país sem disputas fronteiriças com seus vizinhos, no entanto, possui extensas fronteiras a serem vigiadas e uma grande quantidade de riquezas naturais que devem ser protegidas. Para o cumprimento de uma tarefa dessa complexidade, seria necessária a construção de meios que capacitassem as Forças Armadas para essa função. Políticas como a END apontam as diretrizes para que o país rume nesse sentido e, portanto, é fundamental que existam estudos acadêmicos que realizem a avaliação e a análise dessa política pública.

A conjuntura internacional atual também colabora para a necessidade de aprofundamento do debate e de estudos sobre o tema de defesa no Brasil. Em 24 de fevereiro de 2022, a Rússia iniciou a invasão da Ucrânia no leste europeu. O confronto assimétrico entre uma das maiores potências militares do mundo, lideradas por Vladimir Putin, e o país europeu, geograficamente menor, trouxe riscos que até pouco tempo não eram debatidos, como o de uma nova guerra mundial ou nuclear (Brustolin, 2023). Embora a Otan não tenha enviado tropas diretamente para

o conflito com a Rússia, os países dessa organização militar enviaram bilhões de dólares e equipamentos militares de seus estoques para a Ucrânia (Brustolin, 2023).

Em 7 de outubro de 2023, outro confronto se inicia no oriente médio após membros do grupo Hamas, que governava a Faixa de Gaza, invadirem território israelense para assassinar e capturar reféns civis. A reação do Estado de Israel ocorre com um ataque sem precedentes, com o exército do país invadindo por terra o território palestino, após intensos bombardeios. Uma grande crise humanitária se sucedeu, com dezenas de milhares de mortes entre a população civil palestina. Ataques de Israel ao Líbano, buscando atingir o grupo Hezbollah acabam vitimando membros da diplomacia iraniana, que revida esses ataques lançando mísseis e drones contra Israel.

Em nosso entorno geográfico, em 3 de dezembro de 2023, a Venezuela realizou um plebiscito consultando a população sobre a anexação do território de Essequibo, que hoje pertence a Guiana. Visto como uma manobra do presidente Nicolas Maduro para melhorar sua popularidade, a anexação representaria a tomada de 70% do território guianense e a possibilidade de um conflito militar em nossas fronteiras (Abdala, 2024). Devido a geografia da fronteira entre Venezuela e Guiana, formada por uma mata densa, a única forma do primeiro país invadir o segundo seria passando pelo território brasileiro.

Com a elevação da tensão regional, o Brasil respondeu enviando blindados para a fronteira com a Venezuela, para impedir uma invasão passando por nosso território. A manobra expos a fragilidade da logística de defesa brasileira, com a transferência dos blindados 4x4 Guaicurus demorando quase um mês para ser efetuada, entre 6 de dezembro de 2023, quando os equipamentos saíram do município de Cascavel (PR), até 2 de janeiro de 2024, quando chegaram na fronteira (Léon, 2024).

Outro ponto relativo a essas circunstâncias que justifica a necessidade de estudos e debates sobre a capacidade da Base Industrial de Defesa do país de produzir os meios adequados para as Forças Armadas, é que durante o envio de tropas para Roraima, para que se realizasse a proteção da nossa fronteira contra o possível uso do território pelos venezuelanos, para invadir a Guiana, se detectou a necessidade do envio de mísseis anti-tanques para equipar os soldados brasileiros. Entretanto, os mísseis que o Brasil havia adquirido de Israel e previstos para serem entregues entre 2023 e 2024, do modelo Spike LR2, não foram recebidos até o momento (Bastos Jr., 2024). As tensões militares entre Israel e seus países vizinhos são cogitadas como motivação

para esse atraso. Caso quisesse adquirir o principal modelo da Otan, o americano Javelin, teria que enfrentar uma longa fila de espera, pois os EUA estavam dedicando sua produção desses mísseis para o exército ucraniano, que o emprega contra a Rússia. O Brasil, então, enviou os mísseis MSS 1.2 AC, produzidos pela empresa brasileira SIATT, que embora sejam menos modernos e nunca testados em combates, estavam disponíveis por serem de produção nacional (Bastos Jr., 2024).

1.2 Objetivos

Objetivos gerais:

 Analisar os efeitos da crise econômica e política entre os anos de 2014 e 2022 sobre as principais empresas e projetos da Base Industrial de Defesa (BID) no Brasil.

Objetivos específicos:

- Compreender se houve desnacionalização das Empresas Estratégicas de Defesa (EEDs¹) mais relevantes da BID, que participavam de programas estratégicos de defesa, como consequência do ajuste fiscal, crise econômica ou operação Lava Jato.
- Compreender as consequências da pandemia da COVID-19 para as principais empresas da BID brasileira.
- Compreender a atuação dos militares diante dos efeitos da crise econômica e política sobre a BID.

1.3 Metodologia

-

¹ O conceito de Empresa Estratégica de Defesa (EED), que será mais bem trabalhado no capítulo III dessa tese, se refere às empresas cadastradas pelo Ministério da Defesa para receberem benefícios fiscais por atenderem a uma série de critérios específicos regulamentados pela lei Nº 12.598/2012.

Esta tese realiza uma análise qualitativa da trajetória das políticas de defesa no Brasil, após a publicação da END e dos efeitos da crise econômica e política sobre a BID, tendo como delimitação temporal o período entre 2014-2022. São analisados o orçamento de defesa e as principais empresas que compõem a BID brasileira. Foram estudadas as consequências da crise econômica e política, entre os anos de 2014 e 2022 para os programas prioritários das Forças Armadas e empresas nacionais responsáveis por eles.

A pesquisa está dividida em duas partes. Primeiramente, foi realizada uma análise dos conceitos que formam o setor de defesa e suas especificidades em relação a outros setores. Tratamos de explicar o que é a Base Industrial de Defesa (BID), assim como as características específicas do mercado de defesa.

Foi realizado um levantamento bibliográfico sobre o termo BID e o histórico de sua aplicação para além da END. Uma obra central para o direcionamento do uso desse conceito foi o *Handbook of Defense Economics* (1995), organizado por K. Hartleyand T. Sandler, em especial o capítulo 14, *The Defence Industrial Base*, em que J. Paul Dunne define o conceito de BID (como grupo de empresas que fornecem equipamentos de uso para defesa, ou associados, às Forças Armadas) e as particularidades do mercado de defesa. Documentos oficiais, como o *Defense Industrial Base: Critical Infrastructure and Key Resources Sector-Specific Plan as input to the National Infrastructure Protection Plan (Department of Defence, 2007), do Departamento de Defesa Americano, também são fontes importantes por delimitarem o conceito de BID na forma utilizada pelos EUA, cujas Forças Armadas possuem histórico de influência sobre as brasileiras.*

Para a compreensão do mercado de defesa como um todo e, especificamente, o brasileiro, trabalhamos com autores que desenvolvem pesquisas sobre a BID brasileira, por exemplo, Vitelio Marcos Brustolin, em especial a tese de doutorado: **Inovação e Desenvolvimento Via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil** (Brustolin, 2014), em que são analisadas as práticas de geração e aquisição de tecnologias de Defesa nos Estados Unidos (EUA) e no Brasil.

Desenvolvemos o conceito de **Conjuntura Crítica**, utilizado nessa tese para compreender o período entre 2014 e 2022 como um processo de intensas e rápidas transformações que, ao seu fim, deixaram um legado que dificilmente teria se realizado em circunstâncias de estabilidade. Para a compreensão desse conceito buscamos autores como Giovanni Capoccia e R. Daniel Kelemen, autores de **The Study of Critical Junctures Theory, Narrative, and Counterfactuals in Historical Institutionalism**, que defendem como na visão do

institucionalismo histórico os períodos de instabilidade marcam grandes mudanças institucionais que não seriam possíveis em momentos de estabilidade.

Para classificar a conjuntura crítica alvo dessa tese usamos o termo Crise Econômica e Política, abrangendo assim os dois principais aspectos da crise entre os anos de 2014 e 2022. Esse recorte cronológico foi escolhido, primeiramente, porque no ano de 2014 ocorre uma série de acontecimentos que iniciam o ciclo de transformações político e econômicas no Brasil, como o começo da Operação Lava Jato, a reeleição de Dilma Roussef, o lançamento da candidatura presidencial de Jair Bolsonaro e o princípio da crise econômica que gera a recessão de 2015 e 2016. O ano de 2022, por sua vez, com o final do governo Bolsonaro, encerra esse ciclo em que os militares tiveram, progressivamente, maior poder de influenciar as políticas públicas, ocupando cargos de influência no Estado brasileiro.

Partimos de um levantamento histórico do período, realizado no capítulo 3, com o objetivo de melhor compreender o que foi a crise econômica e política. Mais do que isso, buscamos entender a participação de cada segmento social relevante para a formulação e implementação das políticas de defesa.

Dessa forma, além de compreender a crise econômica e política e processos como o impeachment, as políticas de austeridade, a operação Lava Jato, a eleição de Jair Bolsonaro em 2018 e a pandemia da COVID-19, o capítulo 3 discute a participação de atores relevantes desse processo, sobretudo da classe política e militar. Autores que analisam o período sob o viés econômico e político, como André Singer (2018), e Laura Carvalho (2018) foram utilizados para melhor compreensão do período, como também autores que pesquisam as Forças Armadas e sua inserção dentro da realidade política nacional, como Eduardo Heleno de Jesus (2020) e Ricardo Costa de Oliveira (2020), entre outros.

No quarto capítulo, foram analisadas as instituições que formam o setor de defesa no Brasil, os principais documentos norteadores das políticas públicas de defesa, em especial a Estratégia Nacional de Defesa (END), o Plano de Articulação e Equipamento em Defesa (PAED) e o Livro Branco da Defesa Nacional (LBDN) e as principais empresas da BID. Essa análise teve como principal foco a relação desses documentos com a BID, bem como as diretrizes e metas que eles definem para a indústria nacional.

Ainda no quarto capítulo, foi realizada a análise do orçamento de defesa no período da crise econômica e política (2014-2022) e sua comparação em relação ao período anterior, do pós-

END até 2014. Utilizamos relatórios como o **Mapeamento da Base Industrial de Defesa** (2016), feito a partir de parceria entre o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), que apresentam estudos teóricos e dados sobre o mercado de defesa e a BID.

Analisamos a trajetória dos dados da BID e do orçamento de defesa a partir das bases de dados oficiais do Estado, como o Portal da Transparência, Lei de Acesso à Informação, relatórios de gestão das Forças Armadas e do Ministério da Defesa, mapeamentos da BID realizados por instituições que realizam estudos no campo de defesa, como a ABDI, BNDES, entre outras, além das análises orçamentárias do setor por parte de instituições como o IPEA. Também foram utilizados dados do *Stockholm International Peace Research Institute* (SIPRI), que mapeia o mercado de armas internacional e os fluxos de investimento em defesa de cada país.

Entre os estudos utilizados no capítulo 4 para ajudar na compreensão da execução do orçamento de defesa no Brasil, no período estudado, fiz uso do trabalho de Luis Felipe Giesteira; Patrícia de Oliveira Matos; Thiago Borne Ferreira: **A Defesa Nacional e os Programas Estratégicos de Defesa no PPA 2016-2019** (Giesteira et al, 2021), publicado pelo IPEA, que relata a evolução dos programas estratégicos e do orçamento de defesa entre 2016 e 2019.

Os principais dados que embasaram a análise dos efeitos da crise política e econômica na BID brasileira foram - A evolução do orçamento de defesa, em especial, as despesas em investimento e custeio, que se relacionam diretamente com a BID, disponibilizados pelo Ministério da Defesa; A análise política e econômica buscou avaliar a redução dos investimentos em defesa no período de 2014-2022; A análise qualitativa dos dados de investimento, permitiram compreender quais projetos receberam maior investimento e que mecanismos foram utilizados para beneficiar determinados projetos.

Na segunda parte da tese realizamos estudos de caso a fim de compreender os efeitos da crise econômica e política sobre a BID no período estudado. Esses estudos de caso se concentraram nas principais empresas e atores da BID, ligados aos projetos definidos pelo PAED como estratégicos. Focamos nas empresas Embraer, Mectron, Avibras e o programa PROSUB. Essas empresas não são apenas aquelas de maior capital da BID, como atuam nos principais programas de defesa que serão estudados.

Esses estudos de caso possuem como base os relatórios de gestão das Forças Armadas, IPEA e BNDES, mas também documentos oficiais e notícias em veículos de imprensa

especializada que relatem a trajetória dessas empresas no período estudado. O direcionamento desses estudos de caso será relativo à história dessas empresas entre 2014 e 2022, com o objetivo de demonstrar como elas foram impactadas pela crise econômica e política e quais foram as consequências para elas e para os programas estratégicos pelos quais elas eram responsáveis.

É necessário compreender, de antemão, que os dados no campo da defesa costumam ser restritos e negados mesmo na utilização das ferramentas governamentais de transparência, alegando valor estratégico para a manutenção do sigilo. As tentativas de obter informação sobre programas estratégicos para essa tese, via Lei de Acesso à Informação, foram vetadas pelas Forças Armadas nas tentativas realizadas.

Também foram utilizadas a imprensa especializada do setor de defesa, além da imprensa convencional, sempre com os devidos cuidados dada a grande quantidade de desinformação divulgada, característica desse setor.

1.4 Revisão da Bibliografia sobre o Tema

Esta tese, conforme afirmado anteriormente, cumpre o papel de desenvolver um estudo sobre a Base Industrial de Defesa brasileira, historicamente pouco pesquisada no Brasil. Para demonstrar o ineditismo da tese, foi realizado levantamento na base de dados do Portal CAPES e na plataforma Google Schoolar, sobre todos os estudos que abordassem a temática da Base Industrial de Defesa no Brasil. Embora fosse possível encontrar diversos trabalhos que analisavam a BID brasileira em diversos períodos, não foram encontrados estudos sobre os efeitos da crise econômica e política sobre as principais empresas de defesa no Brasil.

Muitos trabalhos analisam as políticas de defesa, os programas militares, o processo de desnacionalização, sem, no entanto, realizar uma análise com esse recorte específico e relevante para se compreender as políticas públicas de defesa no Brasil e os efeitos de uma conjuntura de crise sobre elas.

É possível destacar alguns trabalhos que se relacionam ao tema da tese e realizaram levantamentos importantes sobre a defesa nacional:

A tese de Alexandre Violante, intitulada "O Submarino Convencional com Propulsão Nuclear Brasileiro no Planejamento Espacial Marinho: Análise e Avaliação da Implementação (2012 a 2022)," examina a implementação do projeto do Submarino Convencional com Propulsão Nuclear (SCPN) e do Planejamento Espacial Marinho (PEM) do Brasil. A pesquisa se

fundamenta em marcos teóricos que envolvem o pensamento estratégico naval brasileiro, geopolítica, defesa nacional e a relação entre ciência, tecnologia e inovação no desenvolvimento sustentável do país. Violante apresenta duas teses centrais: a primeira critica a dissociação entre defesa e soberania marítima no atual desenvolvimento do PEM, enquanto a segunda afirma a importância do submarino nuclear de ataque para a soberania marítima do Brasil. A análise considera o período de 2012, quando o projeto SCPN foi iniciado, até 2022.

A pesquisa de Violante é um marco importante para a análise do programa PROSUB, um dos programas cujos efeitos da crise econômica e política são analisados no capítulo 7. No entanto, ela aborda apenas os programas da marinha e sem o foco dos efeitos da crise econômica e política sobre as empresas.

Outro trabalho fundamental é a tese de Pedro Fonseca Junior (2022), intitulada "O Sistema Industrial de Defesa Brasileiro e a Resiliência de suas Empresas Estratégicas", que examina o impacto de diversos fatores no setor produtivo de defesa do Brasil, entre 1990 e 2015, com foco na relação entre o Estado e a indústria bélica. O estudo analisa como a ausência de um projeto de longo prazo, a falta de expressão política e econômica do setor, o cenário macroeconômico desfavorável, a retração do mercado internacional de armas no final da Guerra Fria e a globalização financeira influenciaram o desenvolvimento da indústria nacional de defesa. A pesquisa se organiza em torno de sete capítulos, explorando desde a formação do Sistema Industrial de Defesa (SID) até as ações do Estado brasileiro na adaptação a essa nova realidade, influenciada pelo neoliberalismo e, posteriormente, pelo neodesenvolvimentismo, que reforçou a participação do Estado em setores estratégicos.

A tese conclui que, apesar de não ser uma prioridade para o Estado brasileiro, o Sistema Industrial de Defesa nacional demonstrou resiliência diante dos desafios econômicos e políticos, com destaque para o uso de estratégias como a dualidade e a internacionalização. O apoio estatal foi crucial, mas insuficiente para estimular um desenvolvimento à altura da estatura nacional. Além disso, a imprevisibilidade orçamentária representou uma barreira significativa para a busca da independência tecnológica. Mesmo assim, algumas Empresas Estratégicas de Defesa conseguiram se adaptar à nova realidade global, reforçando a importância de um maior envolvimento do Estado para garantir a sustentabilidade do setor.

Embora faça uma análise das principais empresas da BID, a tese de Fonseca Júnior foca em um período anterior ao da crise econômica e política e, portanto, não realiza um diagnóstico de seus efeitos sobre essas organizações.

A tese de Fernanda das Graças Corrêa (2016), "Políticas & Aquisições de Defesa: Uma Análise Histórica da Parceria Estratégica França-Brasil nos Séculos XX E XXI" também realiza uma análise das políticas de defesa no Brasil e dos principais programas e empresas de defesa. A tese explora a relação histórica entre França e Brasil na área de Defesa, analisando desde missões de instrução até a entrada do Brasil em eras tecnológicas avançadas, como a supersônica e a de mísseis. O trabalho enfatiza a transferência de tecnologia como um processo político estratégico, permitindo o desenvolvimento autônomo de programas de defesa. São apresentados casos concretos que ilustram como essa cooperação bilateral evoluiu para uma verdadeira parceria estratégica, visando o fortalecimento das capacidades militares e industriais do Brasil. A pesquisa também reflete sobre o impacto das políticas de defesa e aquisições militares como elementos de projeção política internacional.

A autora conclui que a parceria estratégica entre Brasil e França, baseada na transferência de tecnologia, desempenhou um papel fundamental na modernização das forças armadas brasileiras e na ampliação da sua projeção no sistema internacional. Além de beneficiar diretamente os programas de defesa brasileiros, a colaboração possibilitou um maior equilíbrio de poder na esfera global, com destaque para o uso de offsets como ferramenta de redistribuição de capacidades tecnológicas e de fortalecimento da indústria de defesa. Assim, a tese ressalta a importância da continuidade dessas relações bilaterais para o avanço tecnológico e o desenvolvimento autônomo do Brasil no setor.

Entretanto, por se tratar de um trabalho de 2016, ainda no início da conjuntura crítica aqui estudada (2014-2022), obviamente não existe uma análise sobre os efeitos da crise econômica e política sobre as principais empresas da BID.

Dessa forma, esta tese busca preencher essa lacuna dos estudos de defesa, ao analisar os efeitos da crise econômica e política entre os anos de 2014 e 2022 sobre as principais empresas da BID brasileira.

1.5 Perguntas

Esta tese responde às seguintes perguntas norteadoras:

- Qual o efeito da crise econômica e política sobre as principais empresas de defesa no Brasil?
- A operação Lava Jato afetou as principais empresas da BID brasileira?
- Como a crise econômica e política afetou a evolução do orçamento de defesa no Brasil?

PARTE I

A Conjuntura Crítica e a Política de Defesa no Brasil

CAPÍTULO 2 – ARCABOUÇO TEÓRICO

2.1 Políticas Públicas

O conceito de políticas públicas possui diversas interpretações, dadas ao longo do tempo em diferentes realidades sócio-espaciais, que resultam na dificuldade de uma definição única. Para um entendimento mais preciso, é necessário compreender o significado dos termos que constituem esse conceito.

Segundo Rua e Romanini (2013, p.5) podemos entender por política, "o conjunto de procedimentos formais e informais que expressam relações de poder e que se destinam à resolução pacífica dos conflitos quanto aos bens públicos.". Não se deve, no entanto, confundir "política" com "política pública". Rua e Romanini, concordam que existe uma visão predominante, dentro da ciência política, em que, para uma política ser considerada pública, ela deve estar respaldada na autoridade do Estado (2013, p.10). Ainda que existam, portanto, divergências sobre a natureza do termo "público" e a influência do setor privado no que se define como políticas públicas, a autoridade do Estado possui papel crucial para que elas recebam essa definição (Rua; Romanini, 2013, p. 10).

Dialogando com diversas definições de políticas públicas, Mota (2010, p.8) traz a seguinte conclusão:

"política pública é a) um processo contínuo de decisões, por ação ou omissão, b) [as decisões são] tomadas por órgãos públicos, ou outros por eles empossados, e c) expressas em textos (leis, regras, regulamentos, entre outros), práticas, símbolos e discursos (...) d) o resultado da conjugação de perspectivas que diversos atores têm (...) e) um problema societal real, ou que seja expectável que venha a surgir. Assim, e com a finalidade de f) produzir impactos reais na vida dos cidadãos, a política deverá g) especificar grupos alvos e meios (humanos, financeiros, logísticos, organizacionais, etc.) que idealmente deverão ser alocados, h) bem como o tipo e conteúdo da provisão."

Pedone (1986) divide o processo de estudos sobre políticas públicas em cinco etapas: Formação de Assuntos Públicos e de Políticas Públicas; Formulação de Políticas Públicas; Processo Decisório; Implementação das Políticas; Avaliação de Políticas².

-

² Esse processo trata-se de um modelo, não sendo essas etapas necessariamente sucessivas.

Esse trabalho se concentra nessa última etapa, ou seja, na avaliação de uma política pública. A avaliação de políticas públicas é definida por Pedone (1986, p. 12) como análise dos:

"... padrões distributivos das políticas resultantes, isto é, quem recebe o que, quando e como, e que diferença fez com relação à situação anterior à implementação. Analisam-se os efeitos pretendidos e as consequências indesejáveis, bem como quais os impactos mais gerais na sociedade, na economia e na política"

Para Rua e Romanini (2013, p.4), a avaliação da política pública possui grande importância para todo o ciclo de gestão de determinada política, por subsidiar com informações o processo, tornando possível se identificar os ajustes e as modificações a serem feitas, as mudanças de rumos a serem tomadas e, até mesmo, a sua interrupção. Segundo Ana Luiza Viana (1996), a avaliação pode ser de dois tipos: "a avaliação de processo e a de impacto. A avaliação de processo estuda a fase de implementação de determinada política. A avaliação de impacto estuda o efeito dos resultados de uma política." (Viana, 1996, p.30).

Nesse sentido, uma política pública como a Estratégia Nacional de Defesa (END), deve ter o seu processo de avaliação subsidiado continuamente por informações relativas ao cumprimento dos seus objetivos. Dito isso, o segundo eixo estruturante dessa política (2008, p. 10), define que deve haver uma reorganização da indústria nacional de material de defesa, como forma de prover os meios necessários, de maneira autônoma, para as Forças Armadas cumprirem sua missão. Portanto, é necessária a avaliação dessa política pública (END) e, caso seus objetivos não estejam sendo cumpridos, buscar saber quais foram os obstáculos enfrentados por ela.

2.2 O Neoinstitucionalismo e o Institucionalismo Histórico

O neoinstitucionalismo emergiu como uma abordagem central na Ciência Política, destacando a importância das instituições na configuração dos processos políticos. Peres (2008) descreve que o neoinstitucionalismo se diferencia de abordagens anteriores ao enfatizar que as instituições são fundamentais para compreender o comportamento político e a dinâmica social. Em vez de tratar as instituições como meros contextos em que os atores operam, essa abordagem considera as instituições como estruturas que moldam e influenciam as ações e decisões dos indivíduos. O neoinstitucionalismo, segundo Peres, ganhou hegemonia ao substituir o comportamento analítico do passado, refletindo uma mudança significativa na análise política (Peres, 2008, p. 53-54).

Esta teoria parte da premissa de que as instituições não são apenas estruturas fixas, mas sim entidades dinâmicas que moldam e são moldadas pelos comportamentos e interações dos atores sociais. De acordo com Hall e Taylor (2003, p. 194), o neoinstitucionalismo se concentra em como as instituições influenciam a formação de interesses e comportamentos, e como, por sua vez, os interesses e comportamentos influenciam a evolução das instituições. Essa abordagem reconhece que as instituições não operam em um vácuo; elas são o resultado de processos sociais e políticos que envolvem negociação e adaptação contínuas. Portanto, o neoinstitucionalismo busca entender as práticas e normas institucionais como parte de um processo contínuo de interação e adaptação.

Hall e Taylor (2003) identificam três versões principais do neoinstitucionalismo: o institucionalismo histórico, o institucionalismo racional e o institucionalismo sociológico. Cada uma dessas vertentes traz uma ênfase distinta, mas todas compartilham a visão de que as instituições desempenham um papel crucial na estruturação da política e da sociedade. O institucionalismo histórico, por exemplo, explora como instituições se desenvolvem ao longo do tempo e como eventos históricos moldam suas formas e funções. Em contraste, o institucionalismo racional foca em como as instituições são construídas para resolver problemas coletivos e fornecer incentivos para comportamentos estratégicos. O institucionalismo sociológico, por sua vez, examina como as instituições influenciam as normas e valores sociais, moldando a maneira como os indivíduos percebem e interpretam o mundo ao seu redor.

O institucionalismo histórico é uma das vertentes do neoinstitucionalismo que se distingue por seu foco na análise das instituições ao longo do tempo. De acordo com Hall e Taylor (2003, p. 200), esta abordagem investiga como as instituições emergem e evoluem a partir de processos históricos específicos e como as mudanças sociais e políticas influenciam seu desenvolvimento. O institucionalismo histórico enfatiza que as instituições não são apenas o resultado de escolhas racionais feitas em momentos específicos, mas também o produto de trajetórias históricas e contextos específicos que moldam suas formas e funções.

Essa abordagem analisa as instituições como produtos de longos processos históricos, onde eventos e contextos passados têm um impacto significativo sobre sua configuração atual e suas práticas. Hall e Taylor (2003, p.200) argumentam que os adeptos do institucionalismo histórico são defensores de uma causalidade social que depende da trajetória percorrida, analisando como e por que as instituições mudam ao longo do tempo, proporcionando uma

compreensão mais profunda das continuidades e rupturas na evolução das estruturas institucionais. Assim, o institucionalismo histórico não só examina o desenvolvimento das instituições, mas também considera como suas histórias e trajetórias influenciam suas funções e impactos na sociedade.

Essa tese utiliza uma abordagem institucionalista histórica, demonstrando a trajetória das políticas de defesa no Brasil, desde o governo FHC, com ênfase no período de instabilidade política e econômica entre os anos de 2014 e 2022, e busca avaliar se e como as mudanças institucionais afetaram as principais empresas da BID.

2.3 O Conceito de Conjuntura Crítica

Para análise do período histórico entre 2014 e 2022, será utilizado o conceito de Conjuntura Crítica, entendido como um período de mudanças significativas, que ocorrem de maneira imprevisível em relação a seus impactos, gerando diferentes legados institucionais a depender da sociedade em que ocorrem (Collier; Collier, 1991). Somente após o fim dos eventos dessa conjuntura crítica é possível constatar seus impactos e os legados deixados para as instituições.

Dentro da visão institucionalista histórica, o desenvolvimento das instituições ocorre a partir de um duplo movimento, com períodos relativamente longos em que há estabilidade institucional, interrompidos por curtos momentos de mudanças mais profundas, definidos como conjuntura crítica. Esses curtos períodos, que resultam em transformações institucionais, levam a impactos sobre atores e suas ações enquanto agentes políticos (Capoccia; Kelemen, 2007, p. 348). Nesse sentido, os períodos de estabilidade, mais longos que os de conjuntura crítica, devem ser caracterizados pela menor capacidade de interferência sobre os atores políticos e de suas ações (Capoccia; Kelemen, 2007, p. 348).

Os períodos de conjuntura crítica, dentro da visão institucionalista histórica, seriam aqueles em que as instituições, por motivos diversos, como uma crise econômica, estão mais vulneráveis a grandes mudanças e à ação política do que nos períodos de estabilidade (Capoccia; Kelemen, 2007, p. 349). Algumas vezes, os autores utilizam o termo conjuntura crítica de forma genérica, para definir períodos de intensa instabilidade institucional. Entretanto, os autores colocam que mesmo períodos de grande instabilidade política, podem resultar em uma continuidade, com as instituições se mantendo inalteradas, enquanto em períodos de relativa

estabilidade, podem ocorrer conjunturas críticas em algumas instituições, resultando em mudanças consideráveis.

Dessa forma, segundo Capoccia e Kelemen (2007), o mais decisivo para definir uma conjuntura crítica não é a intensidade dos acontecimentos, mas sim as alterações institucionais ocorridas no período, já que nesses momentos as instituições estão mais vulneráveis a ações transformadoras. John Rogan (2019), em *The Critical Juncture Concept's Evolving Capacity to Explain Policy Change*, aplica o conceito de conjuntura crítica para analisar as transformações políticas e econômicas vividas pelo México na década de 1980. Segundo o autor, o país latino-americano tinha uma forte política protecionista e de dependência da exportação de petróleo que financiava medidas de distribuição de renda. Com a forte crise econômica derivada da redução de exportações para os EUA e do preço do petróleo, o país amargou forte processo inflacionário e de recessão econômica. Com isso, a mudança para políticas de austeridade fiscal, privatizações e atração de investimento estrangeiro ganharam força, tornando possível que um novo governo chegasse ao poder encampando essas propostas (Rogan, 2019, p.14). Essas mudanças se mantiveram, demarcando a história econômica do México em antes e depois da década de 1980, podendo ser classificadas, portanto, como decorrentes de uma conjuntura crítica.

O período estudado nesta tese pode ser definido como uma conjuntura crítica pela enorme quantidade de transformações institucionais que ocorreram após um período de relativa estabilidade. É possível citar como exemplos as reformas econômicas, como a trabalhista, previdenciária e do teto de gastos³; processos políticos traumáticos, como o impeachment de Dilma Rousseff; além de mudanças na interação entre as instituições políticas e as Forças Armadas, como a nomeação de militares para diversos ministérios, incluindo o Ministério da Defesa (MD), tradicionalmente ocupado por um civil desde sua criação em 1999.

A análise de uma conjuntura crítica deve, portanto, identificar o período e as causas dessa conjuntura, o seu legado e a comparação com o sistema antecedente, procurando distinguir entre causas constantes e históricas (Collier; Collier, 1991, p. 39). Dessa forma, nesta tese, a análise das políticas públicas de defesa nacional e sua influência sobre o orçamento de defesa e empresas do setor, seguirá o caminho de avaliar como eram as políticas antes da conjuntura crítica, de

-

³ A Emenda Constitucional № 95, de 2016, estabeleceu a política do teto de gastos, que definia que os gastos federais só poderiam aumentar sob o limite do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) acumulado entre os meses de junho dos dois anos anteriores.

início definido em 2014. Em seguida, devem ser investigadas as mudanças em relação ao período anterior e o legado deixado por essa conjuntura crítica na Base Industrial de Defesa.

2.4 Características Específicas do Mercado de Defesa

No contexto da Segunda Guerra Mundial, o engenheiro Vannevar Bush foi nomeado pelo presidente Franklin Delano Roosevelt, como presidente do *National Defense Research Committee* – NDRC (Comissão de Pesquisa de Defesa Nacional). Essa comissão foi transformada, em seguida, em uma instituição mais poderosa: o *Office of Scientific Research and Developm*ent – OSRD (Escritório de Pesquisa Científica e Desenvolvimento). Esse escritório ajudou a criar o sistema do complexo militar-industrial-acadêmico dos EUA, cuja estrutura foi sendo readaptada com o tempo, mas que permanece até hoje com a mesma base (Brustolin, 2014, p. 17). Nesse complexo, o Governo, tanto na instância executiva quanto na parlamentar, estabelece as diretrizes, as tecnologias e produtos que devem ser desenvolvidos e alocam o orçamento adequado, repassando para o setor produtivo e para as instituições tecnológicas a execução de P&D e inovação (Brustolin, 2014, p. 27).

O Estado possui fundamental importância no desenvolvimento de tecnologias nacionais, ao assumir riscos que o setor privado normalmente não aceitaria correr (Mazzucato, 2011). Parte relevante dessas tecnologias viria do esforço empreendido para vencer guerras, quando se dá o desenvolvimento de produtos mais sofisticados para o setor militar. Mazzucato (2011, p.133), afirma que a Agência de Projetos de Pesquisa Avançada de Defesa (DARPA), nos EUA, foi criada em 1958, como consequência direta do lançamento do Sputnik pela União Soviética, em 1957. O governo norte-americano detectou, naquele momento, a necessidade de descentralizar o orçamento de P&D para fins de defesa (antes restrito às decisões de militares), abrindo margem para o financiamento de estudos em áreas sem finalidade prática imediata.

Dessa forma, embora concentrada em desenvolver produtos para a aplicação no meio militar, a DARPA financiou grande quantidade de empreendimentos nas áreas aeroespacial e de semicondutores, tendo influência direta no surgimento de tecnologias de grande impacto no meio civil, como o computador pessoal (Mazzucato, 2011, p.137). O orçamento de P&D da agência de defesa, portanto, ao financiar empresas de tecnologia de maneira descentralizada e, em parte, em pesquisas sem aplicação prática imediata, ajudou na criação de diversas empresas que

contribuíram com o desenvolvimento tecnológico não apenas no campo da defesa, mas na economia como um todo.

Este modelo se assemelha a outros vigentes em muitas democracias do mundo ocidental. Parte considerável dos orçamentos para pesquisa e desenvolvimento (P&D) dos países da Organização de Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE) é consumida em programas para a Defesa (Mowery, 2012, p. 1703). Mowery também afirma que os sistemas nacionais de inovação dos países desenvolvidos da OCDE são amplamente influenciados pelos padrões nacionais de investimento em P&D de defesa.

Uma das principais características do desenvolvimento de tecnologias de comando e controle com fins militares, em países como EUA, França e Reino Unido, se dá a partir da indução dos Estados nacionais e de suas estratégias de defesa e segurança (Vianello, 2016, p.106-107). Esses governos fazem grandes investimentos para que suas empresas nacionais desenvolvam, em conjunto com institutos de P&D militares e civis, os produtos demandados por suas forças e pelos setores de defesa e segurança. São os governos que garantem a demanda da indústria nacional a partir de encomendas públicas (Vianello, 2016, p. 107).

A partir do lucro obtido pelas encomendas dos governos dos seus países, as empresas criam condições para se inserir no mercado externo, a partir de exportações, apoiadas pelo Estado, seja por conta de sua inserção geopolítica, seja por instrumentos de financiamento ou por viabilização de infraestrutura logística para esse comércio (Vianello, 2016, p.107)

O investimento em defesa ajudou no desenvolvimento de diversos setores industriais e de empresas menores. Como analisa Paulo Tigre (2006, p. 39):

"(...) a partir de 1940, o sistema de P&D norte-americano passou a diferir daquele de outras economias industriais em função do maior envolvimento do Estado, principalmente do Departamento de Defesa, no financiamento à inovação. Pequenas empresas passaram, progressivamente, a ser entidades importantes no desenvolvimento de novas tecnologias, graças principalmente às atividades de P&D realizadas em universidades e aos programas de compras governamentais relacionadas à defesa. Isso permitiu, por exemplo, o surgimento da indústria de semicondutores e computadores. Embora muitas das tecnologias desenvolvidas com apoio dos gastos de P&D relacionados à defesa tenham encontrado aplicações lucrativas em mercados comerciais, a eficácia econômica desse investimento não pode ser assumida como regra geral. As inovações militares geralmente são caras e pouco aplicadas a usos civis, fato que não assegura um retorno econômico análogo ao P&D comercial."

Tigre acrescenta, também, que os institutos militares podem impulsionar o desenvolvimento de tecnologias inovadoras que, mesmo que não tenham demanda de mercado naquele momento, acabam estimulando o investimento na criação de mercadorias derivadas dessas novas tecnologias (2006, p. 92).

Freeman e Soete (2008) apontam que a própria noção de tecnologias estratégicas, em relação ao mercado global, advém do meio militar, estando ligada à negação de meios para vizinhos mais fracos.

2.5 O Conceito de Base Industrial de Defesa

Dentro da END, conforme demonstrado na introdução, a Base Industrial de Defesa (BID) é definida como o conjunto de organizações estatais ou privadas, e de organizações civis e militares que interagem para a realização ou condução de pesquisa, projeto, industrialização, produção, revisão, reparo, conservação, manutenção, modernização ou conversão de produtos de defesa (Brasil, 2012d, p.133)⁴.

No *Handbook of Defense Economics* (1995), organizado por K. Hartleyand T. Sandler, J. Paul Dunne define o conceito de BID como o conjunto das empresas que fornecem equipamentos de emprego para defesa, ou relacionados, para as Forças Armadas, mas que essa definição esconde uma série de problemas (1995, p. 402). Muitos dos equipamentos empregados por forças de defesa não correspondem a armamentos ou produtos exclusivamente militares, como, por exemplo, veículos convencionais, combustível e alimentos. O autor propõe uma distinção através de uma hierarquia da BID: em primeiro lugar estariam os sistemas de armas, sejam menos ou mais sofisticados; em segundo plano, os equipamentos não-letais, mas estratégicos, como veículos e combustível; e em terceiro, outros produtos consumidos por militares, como roupas e alimentos (Dunne, 1995, p. 402).

Entre as empresas que fornecem produtos para as forças militares, existem aquelas muito ligadas à BID, produzindo estritamente meios militares, que só podem ser adquiridos por Estados, assim como existem empresas que produzem equipamentos de emprego militar, mas que possuem apenas parte pequena de suas receitas vinculadas às vendas para esse setor (Dunne,

-

⁴ O conceito de BID como está na END é abrangente e se mistura a outros conceitos mais amplos ao inserir também instituições exclusivas para pesquisa e desenvolvimento, por exemplo. Nesta tese, o termo BID se refere exclusivamente à indústria de defesa em si, portanto, às empresas que fabricam produtos industriais de defesa no Brasil.

1995, p. 403). Existem também aquelas que fabricam produtos de menor importância utilizados pelas FFAA, como toalhas de papel, assim como as vendas para esse setor também são pouco relevantes para o orçamento da empresa. Nesse sentido, o autor propõe que uma empresa tem maiores condições de ser considerada como um ator da BID quanto maior for a importância de seus produtos para as Forças Armadas e sua dependência das compras pelo setor militar (Dunne, 1995, p. 403).

O debate sobre uma BID autônoma ganhou muita força durante a guerra fria, devido à capacidade de dispor de meios para as FFAA, independente dos cenários e inimigos. Esse ponto vem sendo debatido mais exaustivamente na atualidade, por conta do forte crescimento da dependência de tecnologias sofisticadas e caras por parte dos meios militares, que levariam a maior cooperação entre países como forma de sustentar o alto custo em P&D desses projetos.

Capítulo 3 – A Conjuntura Política e Econômica de 2014 a 2022

Esta tese aborda um período de crise que abrange uma série de eventos de impactos sociais, políticos e econômicos que aconteceram em um curto espaço de tempo. Entre 2014 e 2022, ocorreram mudanças relevantes no cenário político brasileiro, incluindo um processo de impeachment da presidente, em paralelo a mudanças na política econômica, que passou a ter um viés neoliberal. Houve também a chegada ao poder do ex-militar Jair Messias Bolsonaro cujo governo teve membros das Forças Armadas ocupando as principais posições políticas, além da crise econômica ocasionada pela pandemia da Covid-19.

Nesse capítulo, foi realizado um levantamento histórico do período como forma de contextualizar a crise econômica e política ao tema central da tese, que são os seus efeitos sobre as principais empresas da BID.

3.1 A Conjuntura Político-Econômica de Crise

Entre 2014 e 2021, o Brasil viveu uma conjuntura crítica de intensas transformações no âmbito político e econômico. O período de crescimento e estabilidade política que marcaram os governos Lula e o início do governo Dilma sofreu mudanças, sobretudo em decorrência da recessão de 2015-2016 e da operação Lava-Jato. O processo de impeachment, que levou o vice-presidente Michel Temer ao poder, inaugurou um período de reformas neoliberais, que tiveram continuidade no governo de Jair Bolsonaro, eleito em 2018. A crise sanitária, decorrente da pandemia da COVID-19, ampliou as tensões políticas e econômicas e os debates entre economistas ortodoxos e heterodoxos referente às necessidades críticas que essa nova situação demandaya.

Nesse contexto, as relações entre as Forças Armadas e o poder político passaram por transformações. O período de estabilidade e crescimento dos investimentos em defesa nos governos Lula transitou para a tensa relação entre a presidente Dilma e os militares, sobretudo após o início dos trabalhos da Comissão Nacional da Verdade (CNV)⁵, que buscava elucidar os casos de violações aos direitos humanos cometidos durante a ditadura militar. No governo Michel Temer, pela primeira vez um militar assume o Ministério da Defesa, demanda antiga dos

-

⁵ A Comissão Nacional da Verdade (CNV) foi instituída pela lei 12.528/2011, com o objetivo de examinar e esclarecer as violações aos direitos humanos praticadas no período entre 18 de setembro de 1946 até 5 de outubro de 1988.

militares, mas que é pouco usual em democracias. O governo Bolsonaro, por sua vez, marca o ponto máximo da intensidade dessa relação, quando os militares, da ativa e da reserva, passam a ocupar alguns dos principais cargos do primeiro escalão do governo, além de outros milhares dentro da máquina estatal.

Para analisarmos os impactos dessas transformações políticas no orçamento de defesa, precisamos antes compreender mais profundamente como essa conjuntura crítica se construiu.

3.2 O Período Pré-Crise

A eleição de Luís Inácio Lula da Silva em 2002 inaugurou o período do Partido dos Trabalhadores no poder, que vai de sua posse, em 2003, até o início de 2016, quando a expresidente Dilma Rousseff é afastada do cargo em consequência da abertura do processo de impeachment. A eleição do ex-operário, por um partido de esquerda, trazia fortes desconfianças de setores do mercado financeiro e conservadores. Diversos acenos foram feitos para esses setores, ainda durante o período eleitoral, como a Carta aos Brasileiros, em que Lula assegurou a intenção de manter o equilíbrio fiscal, superávit primário, controle da inflação e cumprimento dos contratos, para acalmar os ânimos no mercado financeiro.

A escolha do empresário conservador José de Alencar, do Partido Liberal (PL), como seu vice, também acenava para a elite, sobretudo industrial, assim como para os setores conservadores. As desconfianças do mercado e outras parcelas da elite brasileira foram aos poucos sendo reduzidas com as ações iniciais do governo Lula, que buscou controlar o pânico financeiro causado pelo temor de mudanças na política econômica, levando o dólar de R\$ 2,60 para R\$ 4 às vésperas da eleição (Carvalho, 2018, p. 14). Nomeado ministro da Fazenda, Antônio Palocci promoveu forte ajuste fiscal com o objetivo de atingir superávits primários, enquanto Henrique Meirelles, ex-presidente do BankBoston e nome muito respeitado pelo mercado financeiro, assumiu o Banco Central, mantendo as taxas de juros em patamares elevados (Carvalho, 2018, p.14).

Embora mantivesse uma política macroeconômica ortodoxa, o governo buscava se diferenciar dos anteriores, promovendo a expansão de políticas sociais, simbolizadas pelo Bolsa Família, aproximando-se assim do eleitorado de baixa renda. O fraco crescimento no primeiro ano de governo (1,1%), no entanto, começou a causar fortes pressões dentro do PT por uma mudança de rumos na agenda econômica promovida pelo ministro Antônio Palocci.

Seguiu-se um período de crescimento econômico de 5,8% em 2004, que a área ortodoxa do governo alegou resultar da política de ajuste fiscal e de juros altos, garantindo bom ambiente econômico ao país. Segundo Laura Carvalho (2018, p. 17), no entanto, essa alta registrada entre 2004 e 2005 foi, sobretudo, impulsionada pelo forte crescimento das exportações, dada a alta demanda externa por commodities.

Somente com a renúncia do ex-ministro Antônio Palocci, no início de 2006, ocasionada pelo escândalo da quebra do sigilo bancário de seu caseiro, Francenildo Costa, é que os rumos da política econômica começaram a mudar, como a ala mais à esquerda do PT desejava, com menos rigor fiscal e maior investimento público (Carvalho, 2018, p.17).

Nesse momento, foram ampliadas as políticas de distribuição de renda, acesso ao crédito e investimento público. Quanto a esse último elemento, se destaca o Programa de Aceleração do Crescimento, lançado em 2007 e capitaneado pela então ministra da Casa Civil e futura presidente, Dilma Rousseff. Com a implementação dessas políticas e o incremento do mercado interno, o Brasil registra níveis elevados de crescimento do PIB, com exceção do pequeno declínio de 2009 (-0,1%), em consequência da crise mundial de 2008.

Quadro 1: Crescimento do PIB no Governo Lula

Ano	Desempenho
2003	1,1%
2004	5,8%
2005	3,2%
2006	4,0%
2007	6,1%
2008	5,1%
2009	-0,1%
2010	7,5%

Fonte: IBGE [2024]

O crescimento econômico, no momento que Lula deixava o poder, após eleger sua sucessora, registrava números como o aumento de 7,5% do PIB em 2010, taxa de desemprego de 5,3% e participação do trabalho na renda 14% superior ao que havia em 2004 (Singer, 2018, p.51). Somava-se a essa melhoria na conjuntura econômica o avanço em outros indicadores

sociais, como melhorias no acesso à educação superior e acesso dos trabalhadores a serviços antes exclusivos para a classe média, como viagens de avião. Elementos como esse levaram Lula a encerrar o mandato em 2010 com 83% de aprovação, a maior da série do Datafolha, iniciada nos anos de 1980 (Singer, 2018, p.43).

Tal aprovação conferia um apoio político formidável e uma aceitação razoável do governo mesmo entre as classes mais altas, tradicionalmente críticas ao PT. Essa força política foi suficiente para eleger Dilma Rousseff presidente, ainda que ela jamais tivesse vencido uma eleição, sendo classificada como uma gestora de perfil técnico.

Vemos, portanto, que a conjuntura político-econômica era positiva para o partido governante em relação a considerável parcela da sociedade. Entretanto, para o principal foco deste trabalho, é necessário analisar as relações desse governo com as Forças Armadas, que possuíam relações historicamente conturbadas com a esquerda.

Uma série de motivos podem ser apresentados como motivadores para essa relação de desconfiança e antagonismo. A Guerra Fria, a proximidade ideológica com os EUA e as potências capitalistas europeias, a intentona comunista de 1935 são exemplos conhecidos, mas o conflito e repressão de grupos de esquerda pelo regime militar, entre 1964 e 1985, pode ser classificado como principal motivador de desconfiança mútua. Diversos membros da coalização que, junto ao PT, chegam ao poder em 2003 participaram ativamente das manifestações e conflitos contra o regime militar, tendo muitos sido vítimas da repressão.

Apesar da desconfiança, entretanto, o governo petista chegava ao poder sucedendo um governo que não era popular entre os militares. Em decorrência da MP 2215, de 2001, assinada pelo presidente Fernando Henrique Cardoso, os militares perderam uma série de direitos, incluindo a pensão para filhas em caso de morte e auxílio-moradia. A lei complementar 97, de 9 de junho de 1999, criou o Ministério da Defesa, extinguindo os ministérios militares que representavam cada força. Essa nova estrutura desagradou aos militares, que agora perdiam poder político. O Ministério da Defesa seria comandado por civis, tendo estrutura similar a outras democracias no mundo.

O governo Lula manteve essa estrutura desenhada no período FHC, mas valeu-se do quadro de crescimento econômico para realizar investimentos nas Forças Armadas, que ajudaram a afastar o temor de um governo de esquerda. Em seu governo, foram criados programas importantes, como o PROSUB, responsável pela construção de quatro submarinos convencionais

em parceria com a França e outro com propulsão nuclear, sonho antigo da Marinha do Brasil. O programa H-XBR, para a produção de helicópteros militares de origem francesa no Brasil, firmado em 2008, previa o fornecimento de 50 novos helicópteros para as três forças e para a presidência da república. Foi criado o programa Guarani, para a produção de blindados sobre rodas desenvolvidos no Brasil, em parceria com a italiana Iveco, que substituiriam os antigos Urutu e Cascavel, produzidos pela extinta empresa brasileira Engesa.

No cenário político, o governo evitou o confronto direto com comandantes das FFAA, mesmo quando desrespeitaram a hierarquia que os submetia ao poder civil do Ministério da Defesa. Em 2004, uma crise política se instaura após a divulgação de uma nota do Centro de Comunicação Social do Exército, reagindo à publicação pelo jornal Correio Braziliense de supostas imagens de Vladimir Herzog sendo submetido a torturas (foi comprovado, em seguida, que as imagens não eram do jornalista). Em nota, o Exército defendeu o golpe de 1964, alegando que as Forças Armadas atenderam ao apelo popular para impedir o êxito do movimento comunista internacional e para pacificar o país (Folha, 19 out. de 2004). Defendeu ainda o regime militar, alegando que conduziu o país ao desenvolvimento econômico e social e avanço de sua estrutura produtiva (Folha, 19 out. de 2004).

A nota causou indignação ao ministro da Defesa, José Viegas Filho, tanto pelo seu teor quanto por não haver consulta ao Ministério da Defesa, antes de sua publicação (Zaverucha, 2005). Viegas levou sua crítica à indisciplina do comandante do Exército, general Albuquerque, ao presidente Lula e exigiu que a nota fosse modificada. Diante da pressão exercida por esse embate com o general e sem receber o respaldo que considerava adequado por parte do presidente, Viegas pede demissão em carta publicada em outubro de 2004, na qual manifestou sua indignação:

"A nota escrita em nome do Exército Brasileiro que, usando linguagem totalmente inadequada, buscava justificar lamentáveis episódios do passado e dava a impressão de que o Exército, ou, mais apropriadamente, os que redigiram a nota e autorizaram a sua publicação, vivem ainda o clima dos anos setenta, que todos queremos superar. É incrível que a nota original se refira, no século 21, a 'movimento subversivo' e 'Movimento Comunista Internacional'. É inaceitável que a nota use incorretamente o nome do Ministério da Defesa em uma tentativa de negar ou justificar mortes como a de Vladimir Herzog. É também inaceitável, a meu ver, que se apresente o Exército como uma instituição que não precise efetuar 'qualquer mudança de posicionamento e de convicções em relação ao que aconteceu naquele período histórico'" (Viegas Filho, 2004).

Outro aceno importante de Lula para os militares foram os documentos que elaboram diretrizes e políticas para as Forças Armadas. A edição da Estratégia Nacional de Defesa, em 2008, conforme será analisado no capítulo 3, além de defender pautas relevantes para as FFAA, como o aumento do seu efetivo, colaborou para um aumento do investimento em defesa. A decisão de participar e liderar a Missão de Estabilização das Nações Unidas no Haiti (MINUSTAH), a partir de 2004, também ajudou a elevar o protagonismo das Forças Armadas dentro do contexto da política externa, assim como resultou em aumento de remuneração para os militares que participaram da missão.

Nesse sentido, ao terminar o mandato em 2010, Lula acumulava popularidade, deixava uma economia estável e em crescimento, além de um legado de boas relações com as Forças Armadas. Esses três elementos serão quebrados na crise econômica e política ocorrida no período analisado nessa tese. A seguir, vamos compreender como essa transformação ocorreu.

3.3 A Crise Econômica e Política – Governos Dilma a Bolsonaro

Embora iniciasse seu mandato com enorme capital político, legado pelo governo anterior, a presidente Dilma Rousseff precisava responder a pressões no campo econômico derivadas da crise econômica global de 2008. Em 2011, uma segunda fase dessa crise, tendo a economia europeia como epicentro, levou pânico aos mercados e uma corrida para títulos dos Estados Unidos e da Alemanha. A autoridade financeira da UE impôs às nações europeias devedoras, sobretudo Grécia, Portugal, Irlanda, Espanha e Itália, fortes ajustes fiscais, que causaram grande recessão na zona do Euro (Singer, 2018). Somado a isso, a economia chinesa reduziu sua taxa de crescimento, enquanto a média do crescimento mundial decaiu de 4,1% entre 2000 e 2008, para 2,9% de 2009 a 2014 (Singer, 2018).

A presidente Dilma precisava responder às pressões de setores econômicos, que pediam ajuste fiscal após as políticas anticíclicas implementadas em decorrência da crise de 2008, ao mesmo tempo em que buscava o crescimento econômico e industrial do país. Atendendo às sugestões manifestadas nas atas do Banco Central nos primeiros meses de seu governo, que defendiam superávits primários⁶ maiores para o controle da inflação⁷, Dilma empreende, em agosto de 2015, um corte de despesas de cerca de R\$ 10 bilhões, elevando a previsão de superávit

⁶ Superávit Primário é o saldo positivo das contas do governo, excluindo os gastos com pagamentos de juros.

⁷ O IPCA nos anos de primeiro mandato do governo Dilma foi de: 2011 – 6,5%; 2012 – 5,8%; 2013 – 5,9%; 2014 – 6,4%.

de 2,9% para 3,15% (Carvalho, 2018, p. 59). Somente a partir daí, o Banco Central deixou de aumentar a taxa Selic⁸, que vinha subindo desde janeiro, e a reduziu de 12,5% até 7,25% em outubro de 2012 (Carvalho, 2018, p. 60).

Para conseguir fomentar o crescimento econômico e o aumento da competitividade da indústria, Dilma deu início a uma série de medidas desenvolvimentistas, nomeadas por Laura Carvalho como Agenda Fiesp. Esse termo deriva do fato de que as principais ações empreendidas pelo governo eram fortemente apoiadas pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP). Destacam-se entre elas: a redução da taxa básica de juros e a desvalorização do real como forma de trazer competitividade ao produtor nacional; a desoneração da folha salarial, como forma de reduzir os custos de mão de obra e manter os baixos índices de desemprego; além da reforma do setor elétrico, a partir da medida provisória nº 579, que alterava as regras de contrato das concessionárias de energia, visando uma redução das tarifas de energia elétrica.

Embora fossem pautas antigas do setor industrial e amplamente elogiadas pela FIESP, na figura de seu presidente Paulo Skaf, a medida não resultou em aumento do apoio entre os industriais. Ao contrário, conforme o clima político do país se acirrava e as medidas econômicas fracassavam em movimentar a economia, o setor industrial e a própria FIESP passaram a se tornar ferrenhos críticos do governo Dilma.

André Singer (2018) destaca que, no primeiro semestre de 2011, a FIESP assinou e entregou à presidência da república um documento comum, elaborado junto com a Central Única dos Trabalhadores (CUT), a Força Sindical, o Sindicato dos Metalúrgicos do ABC e o Sindicato dos Metalúrgicos de São Paulo, elencando uma série de propostas para a reindustrialização do país. Grande parte dessas propostas constava, três meses depois, no Plano Brasil Maior⁹, em que o governo tomou uma série de medidas para proteger a produção nacional. Entre essas propostas estavam o aumento do imposto sobre operações financeiras (IOF)¹⁰ para a entrada de capital estrangeiro, como forma de impedir sobrevalorização do real; diminuição dos *spreads* bancários;

⁸ A taxa Selic é a taxa básica de juros definida pelo Banco Central, que serve de referência para grande parte das outras taxas de juros do país. É o principal instrumento utilizado pelo BACEN para controle da inflação.

⁹ O Plano Brasil Maior foi lançado pelo governo Dilma em 2011, com o objetivo de aumentar a competitividade da indústria nacional. Entre as medidas de maior impacto, estão as desonerações das folhas de pagamento dos setores que mais empregam da economia.

¹⁰ O aumento do imposto servia para desencorajar a entrada de capital especulativo que apostasse na valorização do real. O governo via a valorização exagerada do real como um obstáculo para a industrialização do país e aumento das exportações.

redução da taxa de juros; desonerações tributárias; e políticas de priorização de produtos nacionais nas compras governamentais (Singer, 2018).

A aliança entre industriais e trabalhadores foi classificada por Singer (2018) como uma coalizão "produtivista", que se opôs à coalizão "rentista", que reuniu o capital financeiro e a classe média tradicional. Entretanto, à medida que o governo Dilma adotava as propostas defendidas pelos industriais, mais eles se afastavam do governo e se alinhavam ao bloco rentista, como se o "excesso de estatismo" das políticas desenvolvimentistas estivesse trazendo desconfiança a esses setores (Singer, 2018). Em dezembro de 2012, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) lançou documento com propostas para flexibilização da CLT, enquanto no ano de 2013, a própria FIESP reforçou suas críticas aos "excessos" da legislação trabalhista no Brasil (Singer, 2018). Em 2014, o presidente da CNI, Robson Andrade, passou a advogar o ajuste fiscal e o aumento das taxas de juros (Singer, 2018). A aliança entre as classes pelas políticas "produtivistas" estava sendo rompida.

As elites econômicas, tanto industrial quanto rentista, passaram a agir em uníssono nas críticas ao governo Dilma, sobretudo quando a popularidade do seu governo foi abalada durante as manifestações de junho de 2013. Esses protestos, que misturavam grande diversidade de pautas e grupos ideológicos, sem uma liderança definida, levaram a uma redução de 27% da aprovação do governo Dilma, que caiu de 57% para 30% em apenas três semanas (Folha, 2013). As manifestações tinham como um dos poucos focos comuns o ataque à classe política e, dessa forma, a redução dos índices de popularidade foram generalizados, expressando uma grande descrença nas instituições de Brasília.

As eleições presidenciais de 2014, aconteceram em um momento de instabilidade política, já refletidas na economia. Dilma pôs em prática uma série de medidas de austeridade, como forma de frear os ataques oriundos do mercado financeiro e de evitar a elevação da inflação em pleno ano eleitoral (Singer, 2018). A redução da taxa de investimentos em 4,4%, a contenção de gastos e a elevação dos juros, já seriam o princípio do ajuste fiscal realizado em 2015, que agravou ainda mais o processo de recessão e reduziu o crescimento do PIB, que chegou a 0,5%, em 2014. A essa crise se somou a redução do preço das commodities do mercado internacional.

Dilma consegue vencer as eleições e ser reeleita, mas com uma vitória bastante apertada em relação ao seu rival, Aécio Neves. Nesse momento, com uma economia em vias de uma recessão, popularidade em baixa e forte pressão política de um congresso eleito com maioria

conservadora, a presidente escolhe adotar o programa econômico de austeridade defendido por seu rival derrotado. A nomeação do ortodoxo Joaquim Levy para o ministério da economia, a elevação dos juros e o aumento dos preços administrados, como combustíveis e energia, que estavam represados em 2014 como forma de impedir o crescimento da inflação, geram no eleitorado petista a sensação de estelionato eleitoral e traição. Por outro lado, embora o mercado financeiro defendesse um ajuste fiscal, os malefícios diretos de uma política desse tipo, no caso, a recessão econômica e a piora dos índices sociais, não serão perdoados pela oposição, que verá oportunidade para sangrar o governo.

Ainda em novembro de 2014, Joaquim Levy prometeu um superávit fiscal de 1,2% do PIB em 2015, após o déficit de 0,6% em 2014 (Carvalho, 2018, p.97). Para tal meta, um enorme esforço é empreendido, com redução de obras do PAC e mudanças nas regras para recebimento do seguro-desemprego, abono salarial e auxílio-doença. Com dificuldade no Congresso para aprovação de novos tributos que melhorem as receitas, o governo realiza o maior contingenciamento de recursos desde a criação da Lei de Responsabilidade Fiscal, em 2000 (Carvalho, 2018, p.97).

Junto a isso, o governo enfrentava problemas de governabilidade, com a derrota do candidato petista Arlindo Chinaglia na disputa para a presidência da Câmara dos Deputados. Dilma optou por lançar uma candidatura própria do partido, ao invés de apoiar Eduardo Cunha¹¹, do PMDB, figura que vinha acumulando influência entre deputados do baixo clero e venceu essa eleição em primeiro turno. A relação entre executivo e a câmara dos deputados se torna muito conflituosa, resultando não apenas na não aprovação de medidas que ajudassem no esforço fiscal, como também na aprovação de novos gastos com o objetivo de enfraquecer a governabilidade de Dilma, movimento que ficou conhecido como as "pautas-bombas".

A operação Lava Jato, por sua vez, enfraquecia a imagem do governo com os numerosos esquemas de corrupção que eram mostrados diariamente na imprensa, dificultando ainda mais a governabilidade. Mas além desse fator, na economia, a operação deixou um legado negativo com a paralisação de obras públicas e investimentos. Segundo estimativa do Dieese, a operação teria custado à economia do país cerca de 3,5% do PIB e além de 4,4 milhões de empregos (DIEESE,

-

¹¹ Eduardo Cosentino da Cunha foi deputado Federal entre os anos de 2003 a 2016, ano em que teve seu mandato cassado na Câmara dos Deputados por quebra de decoro parlamentar ao ter mentido na CPI da Petrobras, e se tornou réu no STF por corrupção passiva e lavagem de dinheiro. Foi presidente da Câmara dos Deputados entre os anos de 2015 e 2016, quando instaurou e conduziu o processo de impeachment da presidente Dilma Roussef (Câmara dos Deputados, [2016])

2021). Os efeitos da operação Lava Jato sobre as empresas de defesa serão melhor investigados no capítulo IV.

Dessa forma, as medidas de austeridade implementadas pelo governo, a crise de governabilidade e a operação Lava Jato, ajudaram a conduzir o país para uma das maiores crises econômicas de sua história. O PIB em 2015 recuou 3,5%; o índice de desemprego foi elevado de 6,2% ao final de 2014 para 9% ao final de 2015; o déficit fiscal, motivo principal do ajuste, se agravou ainda mais, pulando de 17 bilhões de reais em 2014 para R\$ 111 bilhões no ano seguinte (Carvalho, 2018, p. 101).

Com aprovação de apenas 10% em março de 2016, segundo o Ibope, o governo Dilma ficou vulnerável ao processo de impeachment, aceito por Eduardo Cunha em dezembro de 2015. O vice-presidente Michel Temer entrou em campanha aberta pelo impedimento, se reunindo com políticos, mas também com o empresariado para apresentar o que seriam as propostas para estabilizar a economia, contidas no programa Ponte para o Futuro (Carvalho, 2018, p. 109).

O programa nada mais era que o aprofundamento do receituário ortodoxo promovido por Dilma em seu segundo mandato, sob o pretexto de que os direitos constitucionais estabelecidos em 1988 já não caberiam mais no orçamento, havendo a necessidade de mudanças mais radicais do que um ajuste fiscal no curto prazo. Como exemplo das medidas a serem tomadas, estão a flexibilização das leis trabalhistas, desindexação de benefícios previdenciários ao salário-mínimo, privatizações, entre outras medidas de cunho liberal (Carvalho, 2018, p.109). Temer é defendido pela elite econômica brasileira, nesse momento, como a figura que poderia estabilizar o país após a crise generalizada que teria sido causada pelo PT. É amplamente apoiado, não apenas pelo mercado financeiro, como também pelo setor industrial, com destaque para todo o empenho da FIESP no processo de impeachment.

Com a chegada ao poder após o afastamento temporário de Dilma, em maio de 2016, enquanto seu impedimento era julgado no Senado e a posterior aprovação de seu processo de impeachment, Temer nomeia Henrique Meirelles, ex-presidente do Banco Central dos governos Lula e ex-presidente internacional do *Bank Boston*, como seu ministro da Fazenda e inicia seu governo adotando medidas populares entre os liberais, como cortes de ministérios, venda de imóveis públicos e, posteriormente, reformas estruturais, como a trabalhista e do teto de gastos.

O afastamento de Dilma e a nomeação de uma equipe econômica apreciada pelo mercado levaram a uma eufórica expectativa de recuperação econômica por parte da elite econômica. Os

principais índices do mercado financeiro, como o Ibovespa, tiveram alta, logo que se percebeu que o impeachment de Dilma Rousseff era inevitável (Costa, 2016).

A euforia, no entanto, não leva aos resultados esperados. O PIB em 2016 tem queda de 3,3%, enquanto o déficit fiscal fecha o ano em 2,47% do PIB, contra 1,88% do ano anterior (Carvalho, 2018, p.119). A reforma trabalhista não consegue reduzir o desemprego, que se mantém nos dois dígitos durante todo o governo Temer, fechando em 12,3% de taxa média em 2018. Os anos de 2017 e 2018 fecham com crescimento de apenas 1,3% e 1,8%, respectivamente, e a nova política de preços da Petrobras, vinculando o valor dos combustíveis ao preço de importação, causa uma forte alta do preço do diesel e da gasolina, levando a uma greve dos caminhoneiros, em 2018, que paralisou a economia do país por dias.

Se os economistas heterodoxos culpavam as políticas ortodoxas do governo Temer, como o ajuste fiscal e a reforma trabalhista, pelo fracasso econômico desse governo, para os ortodoxos, a instabilidade política do país havia impedido que as reformas fossem feitas na velocidade e em quantidade o suficiente. A reforma da previdência, por exemplo, tida como crucial pelo mercado financeiro para o equilíbrio das contas públicas, enfrentava grande resistência e acabou sendo abortada quando o governo optou por realizar a intervenção federal na segurança pública do estado do Rio de Janeiro, que vivia uma onda de criminalidade, em fevereiro de 2018 (Mazui et al., 2018). Com essa intervenção, as Forças Armadas assumiriam a segurança pública do estado e ficava impossibilitado a aprovação de PECs enquanto ela durasse. Dessa forma, o governo encontrou uma maneira de evitar desgaste, ao mesmo tempo que buscava melhorar sua popularidade ao resolver um problema antigo de um dos maiores colégios eleitorais do país.

A operação Lava Jato também teve seu papel crucial para a instabilidade política do governo Temer, quando o empresário Joesley Batista, entregou a Procuradoria-Geral da União, em virtude de sua delação premiada no âmbito da operação Lava Jato, gravações de conversas com o presidente Temer, no Palácio do Jaburu, em que o empresário afirma estar pagando propina para o ex-presidente da Câmara dos Deputados, Eduardo Cunha, que naquele momento se encontrava preso (Alessi; Borges, 2017). O presidente assente para ele a necessidade de manter o pagamento para Cunha (Alessi; Borges, 2017). O escândalo acaba resultando na abertura de um processo de impeachment, sendo o presidente Michel Temer obrigado a negociar com sua base para impedir a aprovação. Nesse processo, o reformismo neoliberal é deixado de

lado, enquanto uma grande quantidade de recursos em emendas parlamentares foi liberado como forma de manter a base para evitar o impedimento.

As operações policiais constantes desgastam cada vez mais o governo e a classe política como um todo. Em setembro de 2017, por exemplo, a operação Tesouro Perdido, da Polícia Federal, encontra em malas o valor em espécie de R\$ 51 milhões, em um apartamento utilizado pelo ex-ministro e homem de confiança de Temer, Geddel Vieira Lima (Benites, 2017). As impressionantes imagens das malas repletas de notas de real e dólares foram amplamente divulgadas e viraram um símbolo sobre a temática da corrupção.

Com o baixo crescimento econômico, alto índice de desemprego e envolto em graves escândalos de corrupção, o governo Temer chegava a abril de 2018, ano eleitoral, com impressionantes 5% de aprovação e 72% de reprovação, segundo o Ibope (G1b, 2018). O então presidente era figura sem nenhuma viabilidade para a eleição que se aproximava. Por outro lado, o possível candidato natural da direita, que já havia chegado perto de se eleger em 2014, contra Dilma Rousseff, Aécio Neves, viu sua reputação derreter ao ser pego em gravação na mesma delação premiada de Joesley Batista que havia grampeado Temer. Aécio foi gravado pedindo R\$ 2 milhões de reais a Joesley e indicando um primo seu, que seria responsável por pegar o dinheiro (G1, 2017).

O único candidato da direita tradicional que consegue se manter viável diante da situação de descrédito que se encontrava a classe política foi Geraldo Alckmin, que seria, então, o candidato à presidência pelo PSDB e postulante natural a receber os votos do eleitorado tradicional da direita. Entretanto, ao atrair um grande número de partidos do centrão para sua chapa, ao mesmo tempo que Alckmin ganhava grande quantidade de recursos para fazer sua campanha e um "latifúndio" de tempo de televisão, trazia para si, também, a imensa rejeição da classe política.

Do outro lado do campo ideológico, a esquerda se via em grave crise. Enquanto Dilma havia sofrido um impeachment durante um governo de baixíssima popularidade, o ex-presidente Lula, candidato mais bem colocado nas pesquisas até então, foi preso em abril de 2018, em decorrência de sua condenação no âmbito da Lava Jato (G1a, 2018). Sua candidatura foi mantida até o último momento permitido pela legislação eleitoral, quando, então, foi lançado como candidato do PT o ex-prefeito de São Paulo e ex-ministro da educação, Fernando Haddad.

No campo da direita, por sua vez, o vácuo deixado pela aversão à classe política foi capitalizado pelo ex-capitão do Exército Brasileiro e então deputado federal, Jair Messias Bolsonaro. Embora estivesse na Câmara dos Deputados há sete mandatos, Bolsonaro era visto como o candidato *outsider*, aquele que não representaria a política tradicional, já extremamente desgastada na opinião pública.

Frequentador assíduo de programas de auditório onde debatia e mostrava contrariedade aos direitos de minorias, como mulheres e comunidade LGBTQIAP+, Bolsonaro se colocava como o candidato anticorrupção e defensor do legado da ditadura militar. Um dos pontos que justificam seu crescimento como candidato competitivo é o de, justamente, ter sua imagem atrelada às Forças Armadas, que gozavam de grande índice de aprovação frente à população, construídos nos anos de afastamento da política após a redemocratização.

Essa ligação da imagem de Bolsonaro às FFAA causa espanto, já que o então candidato foi condenado em 1988 pelo CJM (Conselho de Justificação Militar), após a revista Veja divulgar que o ex-capitão possuía um plano para explosão de bombas em quartéis e em outras localidades, como uma adutora do rio Guandu, quando liderava um movimento grevista no Exército por melhores condições de trabalho. Embora o STM (Supremo Tribunal Militar), tenha reformado a condenação em seguida, ele entra para a reserva logo após o julgamento e aposta na carreira política. A recuperação da imagem de Bolsonaro frente ao Exército é um fenômeno importante para analisar a volta dos militares como atores políticos de expressão e será melhor analisada no próximo subcapítulo.

Outro fator importante para aglutinar as forças vinculadas à direita política para a chapa de Bolsonaro foi o apoio do mercado financeiro, materializado na figura do economista formado na Escola de Chicago, Paulo Guedes. Se a defesa do regime militar atraia parte do eleitorado conservador, por outro, podia afastar o apoio do mercado, que temeria o "excesso de Estado" da política econômica da ditadura. Paulo Guedes, que já havia trabalhado na ditadura neoliberal de Augusto Pinochet, no Chile, era apontado como seu futuro ministro da economia e fiador de um projeto de reformas liberais e privatizações.

Sua vitória nas eleições de 2018, portanto, ocorre sobretudo pelo contexto político e econômico que o Brasil enfrentava, de negação dos partidos tradicionais e das esquerdas, assim como pela união das forças de direita que ele consegue aglutinar, sejam militares, conservadores, mercado financeiro, evangélicos etc. Episódios como o do atentado à faca em Juiz de Fora, em 6

de setembro, apenas impulsionam o candidato, que é eleito em segundo turno, com 55,5% dos votos, em 28 de outubro de 2018.

Do ponto de vista econômico, podemos classificar seu governo como continuidade e aprofundamento das políticas do governo Temer. A reforma da previdência, adiada pelo antecessor, é finalmente aprovada, assim como a autonomia do Banco Central. Uma série de privatizações é realizada, com destaque para as da BR distribuidora, entre 2019 e 2021 (Ferrari, 2021) e a da Eletrobras, em 2022. Embora esses dois casos tenham maior destaque, diversas refinarias da Petrobras e outras subsidiárias de estatais foram vendidas, como a Transportadora Associada de Gás S.A. (TAG), vendida ao consórcio formado pela franco belga Engie e pelo fundo canadense *Caisse de Dépôt et Placement du Québec* (CDPQ), em 2019, por R\$ 33,5 bilhões (Collet, 2019).

Entretanto, os efeitos milagrosos prometidos por Guedes, como a retomada de um forte crescimento econômico e a arrecadação de R\$ 1 trilhão com privatizações (France-Presse, 2019), não chegam nem mesmo próximos de ocorrer nesse período. Primeiro, fracassam em retomar o crescimento até o início de 2020 e percebem, já no governo, que os processos de privatizações não seriam tão simples quanto imaginavam. Em seguida, a crise sanitária em decorrência da pandemia de COVID-19 leva o país a uma forte crise econômica, que resulta em recessão de -3,88%. Esses efeitos recessivos, no entanto, são mitigados pelo aumento dos gastos públicos em políticas sociais, como o auxílio emergencial, sendo somente no ano de 2020, realizado o gasto de R\$ 507,9 bilhões fora do teto constitucional, estabelecido no governo Temer (Schreiber, 2022). No ano de 2021, há uma recuperação de 4,6%, compensando o declínio do ano anterior. Em 2022, ano eleitoral, as políticas neoliberais no âmbito fiscal são flexibilizadas como forma de manter a competitividade da chapa do então presidente Bolsonaro.

Quadro 2: Crescimento do PIB nos Governos Temer e Bolsonaro (R\$)

Ano	Desempenho
2016	- 3,31%
2017	1,06%
2018	1,12%
2019	1,14%
2020	-3,88%
2021	4,6%
2022	3%

Autoria própria com dados do IBGE [2024]

A PEC 1/2022, conhecida como a PEC Kamikaze, aprovada em julho, estabelecia um estado de emergência, liberando gastos para uma série de políticas sociais até o fim do ano (Garcia; et al., 2022). Dessa forma, houve reajuste no valor do Auxílio Brasil de R\$ 400 para R\$ 600, pagamento de benefícios a caminhoneiros e taxistas, auxílio-gás, entre outros (Garcia; et al., 2022). Além disso, por meio da Lei Complementar 194/2022, o governo isentou o ICMS, imposto estadual, sobre diesel e gás de cozinha e reduziu as alíquotas para gasolina e etanol, até o fim de 2022 (Agência Senado, 2022).

Para além de melhorar a popularidade do presidente, que ainda assim não consegue se reeleger, as medidas emergenciais geraram bons resultados no curto prazo, relativos ao controle da inflação e ao crescimento do PIB em 3%, acima do esperado. Os problemas advindos da perda de credibilidade da política fiscal do teto de gastos e do fim da redução dos tributos sobre combustíveis, são empurrados para o ano de 2023.

A instabilidade demonstrada pelo governo na economia também não foi diferente no âmbito político. O início do governo Bolsonaro registrou a presença marcante de três grupos de poder: os militares, colocados como fiadores do presidente e aqueles que conseguiriam "controlálo" para que ele não tomasse medidas incompatíveis com o estado democrático de direito; a "área técnica", formada sobretudo pelos economistas neoliberais, chefiados por Paulo Guedes, mas também políticos e ministros que teriam sido escolhidos por suas características de gestores e não para ganhos políticos ao governo; E, por fim, a ala ideológica, formada por religiosos e políticos e ideólogos de extrema direita, na qual se destacava a influência sobre eles do "filósofo" Olavo de Carvalho.

Conforme veremos a seguir, a ala militar se envolve intensamente com o governo e frustra a expectativa de que elas tutelariam Bolsonaro. Ao contrário, os militares de dentro do governo acabam se "bolsonarizando", enquanto os que não aderiam ideologicamente ao presidente pediam demissão ou eram demitidos, como o general da reserva Carlos Alberto dos Santos Cruz, que após intensas críticas a Olavo de Carvalho e ao filho do presidente, Carlos Bolsonaro, foi demitido da Secretaria de Governo, sendo substituído por outro militar, o general Luiz Ramos Baptista Pereira, que naquele momento era chefe do Comando Militar Sudeste (Rossi, 2019).

3.4 A Crise Econômica e Política e os Militares

Conforme mostrado anteriormente, os militares viveram um período de discreta movimentação política após o fim do regime militar, estando mais reclusos as atividades técnicas das Forças Armadas. Apesar disso, a intervenção na política continuava a ocorrer, como vimos no caso do ministro José Viegas, bem como uma defesa do golpe militar como uma intervenção salvadora, que impediu o país de caminhar para o comunismo e atendeu aos anseios populares.

Essas demonstrações eram apenas a ponta do iceberg de movimentos ideológicos que ocorriam por dentro das instituições militares, mesmo quando se acreditava que elas estariam, agora, retraídas do campo político. Enquanto a redemocratização acontecia e as Forças Armadas, hipoteticamente, começavam a se retrair para os quartéis, oficiais de alta patente, que comandavam importantes centros militares, continuavam trabalhando para manter a preservação da memória do regime militar como uma ação patriótica e de que o movimento comunista internacional ainda era uma ameaça.

Entre esses ideólogos se destaca o general Sérgio Augusto de Avelar Coutinho, autor de *A Revolução Gramscista no Ocidente*, publicado pela Bibliex, e chefe do Centro de informações do Exército (CIE), do fim dos anos 1980 ao início da década de 1990. É digno de nota que o CIE, criado em 2 de maio de 1967, foi o principal órgão de repressão das Forças Armadas, segundo o relatório da Comissão Nacional da Verdade, e era responsável por orientar, coordenar e supervisionar todas as atividades de segurança interna e contrainformações (CNV, 2014). Coutinho trouxe a interpretação de que o movimento comunista internacional havia mudado de estratégia, buscando tomar o poder não pela revolução armada, mas pelo domínio das instituições culturais e educacionais (Godoy, 2020). O perigo vermelho, antes representado pelo temor à União Soviética e a revolucionários como Che Guevara, agora era causado pelo "marxismo

cultural", que seria fruto da obra do italiano e marxista Antônio Gramsci e pregava o domínio da cultura e educação de um povo, a partir da infiltração de militantes nas instituições para, após isso, degradar os valores cívicos da religião, da família e da liberdade econômica, convertendo-os pouco a pouco para novos "sensos comuns", vinculados ao comunismo (Godoy, 2020).

Enquanto a reabertura do regime militar ocorria e as provas de torturas e violações aos direitos humanos vinham à tona, dentro das Forças Armadas, ideólogos como o General Coutinho, movimentos como o Terrorismo Nunca Mais (Ternuma), além de membros do sistema de repressão durante a ditadura, buscavam reagir e divulgar a sua própria versão dos acontecimentos. Em um desses esforços, dezenas de oficiais das três forças trabalharam em conjunto por quase três anos para escreverem o livro Orvil, que ficou pronto em 1988 (Godoy, 2020). A obra buscava contar a versão dos fatos a partir dos militares ou "A história verdadeira" na visão do tenente-coronel e analista do CIE, Romeu Antônio Ferreira, tanto como uma forma de competir com "narrativa da propaganda ideológica marxista" perante a sociedade, como também de influenciar os jovens oficiais (Godoy, 2020).

Embora não tenha sido publicado, já que o ministro do Exército, Leônidas Pires Gonçalves, queria evitar atritos com o meio civil, o Orvil circulou internamente entre militares e serviu de base para que outras obras que questionassem a "versão dos marxistas" sobre o regime militar (Godoy, 2020). O livro *A Verdade Sufocada*, do coronel Carlos Alberto Brilhante Ustra, comandante do DOI do 2º Exército e da Seção de Operações do CIE, é um exemplo de obra derivada desse esforço e que circulava como forma de manter a chamada "Família Militar" com uma memória coesa sobre o regime, mas também para a disputa ideológica dentro da sociedade.

Dessa forma, durante os governos petistas, embora existisse um verniz de normalidade entre a relação das Forças Armadas e o poder civil, havia uma doutrinação ideológica pró-regime militar estimulada internamente e à qual o oficialato fazia vista grossa, quando não a estimulava. O aumento do investimento em grandes projetos de defesa, a valorização salarial dos militares e o desenvolvimento de documentos importantes para delimitar as diretrizes para a defesa nacional, como a Estratégia Nacional de Defesa, ajudavam, no entanto, a manter um clima parcialmente amistoso e colaborativo.

Em dezembro de 2014, após a reeleição de Dilma Rousseff, o general da ativa Sérgio W. Etchegoyen publica nota junto à sua família atacando o relatório final da Comissão Nacional da Verdade, que classifica como leviano. O motivo foi a citação de dois de seus parentes como

membros do aparato repressivo da ditadura, sendo seu tio, Cyro Guedes Etchegoyen, o Chefe da seção de contrainformações do Centro de Informações do Exército (CIE) de 1971 a 1974, que, em depoimento do coronel Paulo Malhães à CNV, foi classificado como a autoridade do CIE responsável pela Casa da Morte, em Petrópolis (RJ) (CNV, 2014, p. 861). E o seu pai, General de Brigada Leo Guedes Etchegoyen, que foi chefe do Estado-Maior do II Exército de agosto de 1979 a julho de 1981 e estava na lista dos 377 responsáveis por violações aos direitos humanos durante a ditadura (CNV, 2014).

A história da família Etchegoyen em movimentações políticas relativas às forças armadas vem de ainda mais longe. Seu avô, Alcides Gonçalves Etchegoyen, participou do movimento que derrubou Washington Luís, impediu a posse de Júlio Prestes e colocou Getúlio Vargas na Presidência durante a revolução de 1930 (Carta Capital, 2023). Em 1955, participou da tentativa de golpe para impedir a posse de Juscelino Kubitstchek, que fracassou graças ao contra-ataque do Ministro da Guerra Henrique Teixeira Lott (Carta Capital, 2023).

A hereditariedade é um ponto importante a ser analisado para a compreensão do meio militar no Brasil. Segundo Ricardo Costa de Oliveira (2020), existe uma família militar, ou seja, uma dimensão familiar na formação e estruturação das Forças Armadas, que deve ser analisada. Segundo o autor, cerca de 45% dos oficiais são filhos de militares. Essa militarização permeia a vida dos familiares de militares desde o seu nascimento e nas mais diversas instâncias de sociabilidade. As escolas em que estudam, os condomínios em que moram, os clubes em que passam as horas de lazer, os locais em que confraternizam, são geralmente locais de exclusividade para militares e familiares. Dessa forma, o envolvimento da família com o meio militar leva não apenas à criação de um grande contingente de apoio para a defesa pública da instituição, como também a uma hereditariedade dos cargos.

Assim como o General Etchegoyen, outros militares envolvidos com a política no período da crise econômica e política aqui tratado também descendem de dinastias antigas nas Forças Armadas. O vice-presidente de Bolsonaro, o general Antônio Hamilton Martins Mourão, vice de Bolsonaro, era filho do General Antônio Hamilton Mourão (Oliveira, 2020). O General Antônio Villas Bôas, que comandou o Exército entre 2015 e 2019 e ocupou assessoria no GSI, era filho de Antônio Villas Bôas, coronel do Exército (Oliveira, 2020). O General Augusto Heleno vem de uma família formada por muitos militares, sendo filho do coronel do Exército Ari de Oliveira Pereira e neto de Augusto Heleno, almirante de Esquadra e comandante da Escola Naval

(Oliveira, 2020). O general Fernando de Azevedo e Silva, ex-ministro da Defesa no governo Bolsonaro, é filho do coronel do Exército Gilberto Antônio Azevedo e Silva. O comandante do Exército durante parte do governo Bolsonaro, general Edson Leal Pujol, é filho e neto de coronéis (Oliveira, 2020).

Esses são apenas alguns exemplos de como a hereditariedade é presente nas Forças Armadas e que, portanto, ao se passar a limpo um período histórico em que crimes e violações foram cometidos por parte de militares, as reações serão potencializadas não somente por aqueles que acreditam estar defendendo a instituição, mas também pela defesa da própria família. Em texto divulgado em 12 de dezembro de 2014, o presidente do Clube Militar, general da reserva Gilberto Pimentel, pediu ações judiciais contra o relatório da Comissão da Verdade, pois praticaria injúria e difamação contra membros das forças armadas (Folha, 2014).

A crise política e econômica, como vimos, eram fatores impulsionadores do conjunto de movimentos de oposição ao governo que culminaram no impeachment. Mas no caso dos militares, a insatisfação possuía também um forte elemento ideológico, que a Comissão Nacional da Verdade ajudou a expandir. A presidente ex-guerrilheira, presa e torturada na ditadura, ter se tornado comandante suprema das forças armadas na qualidade de presidente eleita, já não era uma realidade confortável dentro do imaginário de parte da "família militar". A conclusão do CNV ajudava a colocar uma tensão ainda maior entre o poder civil e militar.

Em 2020, uma coletânea de entrevistas de Michel Temer é lançada como livro de título: *A Escolha, Como um Presidente Conseguiu Superar Grave Crise e Apresentar uma Agenda Para o Brasil*, e o ex-presidente revela que se reuniu com os generais Villas Bôas e Sérgio Etchegoyen diversas vezes entre 2015 e 2016, durante o processo de discussão e articulação do impeachment de Dilma.

De fato, o impeachment de Dilma e a ascensão de Temer ao poder, levam ao início de uma nova relação dos militares com o governo. Com Temer, pela primeira vez, um militar se tornará ministro da Defesa, com a nomeação do General do Exército Joaquim Silva e Luna (que será presidente da Petrobras durante o governo Bolsonaro) para o cargo, uma antiga demanda dos militares. Além disso, Temer recria o Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSI), que havia sido extinto por Dilma em 2015, e nomeia justamente o General Sérgio Etchegoyen para a vaga de ministro.

Curiosamente, a segurança institucional do governo falha em dois momentos cruciais já citados anteriormente nessa tese. Primeiramente, na gravação da conversa do então presidente com o empresário Joesley Batista, no Palácio do Jaburu e, em seguida, na greve dos caminhoneiros, em que o governo é surpreendido, demorando a reagir. Como visto no subcapítulo anterior, ambos os casos colaboram para que Temer e outros candidatos de direita percam popularidade entre o eleitorado, com exceção de Bolsonaro. Se imaginava que um militar à frente do Ministério da Defesa levaria ao envolvimento de oficiais com a política, ficando esses satisfeitos com a representatividade, mas na prática a situação apenas se agrava.

Em 3 de abril de 2018, ocorre um dos eventos de maior intensidade da intervenção de militares na política nacional. O então comandante do Exército, general Eduardo Villas Bôas, escreve em uma de suas redes sociais uma crítica à impunidade às vésperas da decisão do STF sobre a concessão ou não de habeas corpus ao ex-presidente Lula (Godoy, 2020). A mensagem tem clara intenção de pressionar o STF e vetar a liberdade do candidato do PT e a possibilidade de que ele disputasse as eleições contra a chapa formada por militares: Bolsonaro-Mourão (Godoy, 2020). Posteriormente, em entrevista ao professor e pesquisador Celso de Castro, Villas Bôas reconhece que a mensagem havia sido elaborada em conjunto com o Alto Comando do Exército e que teria o objetivo de frear os ânimos da sociedade civil que clamava por uma intervenção militar (Capetti, 2021).

A postagem nas redes sociais acaba servindo de gatilho para que outros oficiais da ativa se manifestassem politicamente nas redes sociais, seja em propaganda ao candidato Jair Bolsonaro, em críticas à esquerda ou ao governo, ainda que o artigo 166 do Código Penal Militar defina a publicação de crítica indevida a qualquer resolução do governo como crime (Godoy, 2020). Dessa forma, uma grande quantidade de militares da ativa e da reserva participa do movimento político que culmina na eleição de Jair Bolsonaro, sem que exista qualquer tipo de punição. Tal aproximação causa curiosidade e deve ser analisada por se tratar de um militar antes renegado pela alta cúpula.

Bolsonaro fora condenado em 1988 por indisciplina e por mentir em tribunal de honra, decisão reformada, posteriormente, pelo STM, mas que resultou em sua ida para a reserva. Seu nome era visto pela alta cúpula do exército como um símbolo de militar indisciplinado, de perfil "sindicalista", sendo proibido pelos ministros do Exército, Leônidas Pires Gonçalves e Carlos Tinoco Ribeiro Gomes, de entrar nos quartéis entre 1989 e 1992 (Godoy, 2020). Sendo referido

pelo ex-ditador (entre 1974 e 1979) Ernesto Geisel, como um mau militar e pelo ex-ministro da ditadura, Jarbas Passarinho, como um radical (Heleno, 2020), seu nome era símbolo do desrespeito à hierarquia militar e da intromissão dos militares na política, algo indesejável pela alta cúpula do Exército no período de consolidação da redemocratização.

No entanto, o nome de Bolsonaro começa a ser reintroduzido aos poucos na caserna a partir de meados dos anos 1990, contando com ajuda do coronel João Noronha Neto, da Seção de Operações do Centro de Informações do Exército (CIE), que convence a alta cúpula a se reaproximar do então deputado, para que pudessem contar com ele para a defesa das pautas militares no congresso (Godoy, 2020). Segundo Godoy (2020), a diferença entre Bolsonaro e os militares da alta cúpula não era na divergência de pensamento sobre a memória da ditadura militar, mas sim na forma como a expressavam.

Eduardo Heleno (2020), demonstra o quanto a relação de Bolsonaro com os militares começa a se tornar progressivamente mais próxima:

"Em 2014 (...) o deputado Jair Bolsonaro visitou mais uma vez a Academia Militar das Agulhas Negras; lá, em um discurso improvisado, longe do palanque da unidade, foi ovacionado pelos aspirantes após afirmar que seria candidato às eleições presidenciais em 2018 e que colocaria a direita no poder. Uma vez cruzado o Rubicão, não demoraria muito para que ele retornasse aos quartéis como pré-candidato. Em 2016, ele e seus filhos serão os únicos convidados para a comemoração do dia Oficial da Reserva/R2 no Rio de Janeiro. Em 2017, ele assistiria à cerimônia de formatura dos cadetes da AMAN ao lado do comandante do Exército, general Villas Bôas e nada menos que o general da ativa Antônio Hamilton Mourão, então Secretário de Economia e Finanças do Exército. Meses antes, havia participado da cerimônia de entrega do brevê dos formandos do curso da brigada paraquedista, ao lado do general Augusto Heleno e do então comandante do Comando Militar do Leste, general Walter Souza Braga Netto. Bolsonaro participou em 2017, de ao menos doze eventos realizados em unidades militares. E nesses eventos estavam aqueles que iriam compor sua base ministerial."

É importante frisar que o comandante da AMAN em 2014, quando Bolsonaro fez o discurso para os aspirantes, lançando sua candidatura a presidente para 2018, era o General de Exército Tomás Miguel Miné Ribeiro Paiva, atual Comandante do Exército, nomeado por Lula, em 2023, que não tomou nenhum tipo de atitude para repreender Bolsonaro e participantes dessa manifestação política dentro da instituição militar.

O bom momento eleitoral de Bolsonaro, liderando as pesquisas que não constavam a presença de Lula, somado aos problemas com segurança pública, tema sensível aos brasileiros, levou a um grande crescimento das candidaturas vinculadas às Forças Armadas, somando 71

militares das três forças (Heleno, 2020). O próprio Clube Militar passou a reunir candidatos às eleições, o que incluía o próprio presidente da instituição como candidato a Vice-Presidente, Hamilton Mourão (Heleno, 2020). Desses candidatos, Eduardo Heleno (2020) destaca que a base é formada por militares das turmas entre 1973 e 1977 da AMAN, como o próprio Bolsonaro, da turma de artilharia de 1977, e Hamilton Mourão, da turma de artilharia de 1975. É valido mencionar também a presença de militares na campanha que lideraram operações de paz e de Garantia da Lei e da Ordem (GLO), como os generais Augusto Heleno, Floriano Peixoto Vieira Neto e Fernando Azevedo e Silva nas Forças de Paz do Haiti, general Carlos Alberto dos Santos Cruz na República Democrática do Congo e general Braga Netto na GLO no Rio de Janeiro entre fevereiro e dezembro de 2018.

Segundo Eduardo Heleno (2020), a campanha de Bolsonaro e os militares envolvidos na política buscaram ampliar a desconfiança da incompetência dos políticos e técnicos civis e aumentar a visão de uma eficiência dos militares, que seriam capazes de solucionar os problemas mais complexos do país, pois teriam forte sentimento nacionalista e isentos de corrupção. Em 2020, por exemplo, 9 dos 22 ministérios, incluindo Defesa e Casa Civil, eram ocupados por militares, sendo 3 deles da ativa (Heleno, 2020). Nesse mesmo ano, se estimava a presença de três mil militares ocupando cargos no governo (Heleno, 2020). Conforme pontuado pelo coronel da reserva Marcelo Pimentel Jorge de Souza, parte relevante desses cargos era ocupada por militares que participavam da 304º Reunião do Alto Comando do Exército (RACE) em 5 de fevereiro de 2016, pouco antes de Dilma ser afastada do cargo:

"Brasília, meados de 2020. Entre os 17 generais-de-exército da 304° RACE em 2016, todos hoje na reserva, há um vice-presidente, quatro ministros de estado, um ministro do Superior Tribunal Militar, um embaixador, três presidentes de empresas estatais, um presidente de fundo de pensão estatal, um secretário de segurança pública, três secretários-executivos ou similares e somente dois que não exercem funções de características políticas."

Durante a epidemia de COVID-19, mais uma vez, o argumento da suposta maior eficiência dos militares em relação aos civis volta a ser utilizado. Após demitir dois ministros da saúde médicos que haviam se negado a prescrever remédios para COVID-19 sem comprovação de eficácia, o ortopedista e ex-deputado Luiz Henrique Mandetta e o oncologista Nelson Teich, o então presidente nomeia, em junho de 2020, o general-de-divisão Eduardo Pazuello para o cargo. Pazuello havia sido coordenador operacional da Operação Acolhida, durante os governos Temer e Bolsonaro, criada para receber os refugiados da crise humanitária e política da Venezuela, em

Roraima. O militar coloca 13 oficiais em cargos estratégicos do ministério, como orçamento e logística, somando um total de 18, junto aos outros militares nomeados por Teich (Augusto, 2020). Nunca o ministério da saúde havia contado com tal contingente de militares, incluindo o período da ditadura militar, que jamais nomeou um membro das Forças Armadas para o cargo (Augusto, 2020).

A gestão Pazuello é marcada por um aprofundamento da pandemia no país, cujo símbolo acaba sendo o colapso do sistema de saúde no estado do Amazonas, sobretudo na capital Manaus, onde não havia oxigênio para os pacientes de Covid nos hospitais e o governo federal demorou a conseguir enviar o suprimento em quantidades suficientes. Quatro dias antes da crise, o ministro Pazuello visitou a cidade de Manaus e recomendou o uso do "tratamento precoce", que consistia no uso de remédios de eficácia não comprovada contra a doença, como cloroquina e azitromicina, assim que os sintomas se iniciassem (Dias, 2021).

Outro ponto importante relativo à participação do Exército durante a pandemia foi o aumento em 12 vezes da produção de cloroquina pelo Laboratório Químico e Farmacêutico do Exército (LQFEx), alegando obedecer a ordens do Ministério da Saúde e da Defesa (Rossi; Oliveira, 2021). Ambos os ministérios negaram à CPI da Covid, comissão criada no Senado para investigar a ação do governo federal na pandemia, que solicitaram ao Exército a produção desses medicamentos (Rossi; Oliveira, 2021).

Se houve intensa relação do governo Bolsonaro com militares, é necessário também elencar os atritos com membros das FFAA, que existiram no seu governo. O momento de maior tensão foi com a substituição dos comandantes das três forças no mesmo dia, no dia 30 de março de 2021, algo inédito na história do Brasil. Os comandantes do Exército Edson Pujol, da Marinha Ilques Barbosa e da Aeronáutica Antônio Carlos Bermudes, foram demitidos de seus cargos após apresentarem pedido de renúncia em reunião com o então ministro da Casa Civil, general Braga Netto. O motivo seria a contrariedade deles com a pressão do presidente em alinhar as FFAA à defesa política do governo e a fazer com que elas apoiassem as medidas contra a restrição do isolamento social promovido na pandemia por estados e municípios (Gielow; et al. 2021). Por decisão do STF, estados e municípios tinham autonomia para promover medidas de restrição à circulação de pessoas como forma de frear o contágio pelo coronavírus, algo que o governo federal era contrário, alegando danos à economia.

A relação dos militares com o governo Bolsonaro, portanto, foi oposta ao que alguns analistas esperavam no início do governo. Primeiramente, porque havia uma afinidade ideológica clara, já que a defesa da ditadura militar e o anticomunismo dentro das Forças jamais foi combatido por nenhum governo, abrindo espaço para que se perpetuasse. Bolsonaro não era um militar renegado que havia chegado ao poder estando distante da alta cúpula militar, como alguns acreditaram por conta da forma como se deu sua saída do exército.

Além desse fator, o ex-presidente soube cooptar os militares que mais se afinavam ao seu governo e expurgar aqueles que resistiam. A grande quantidade de militares em cargos de primeiro e segundo escalão, demonstra que muitos estavam à vontade com a volta ao poder, depois de tantos anos.

3.5 Conclusões Parciais

Conforme pôde ser visto no levantamento histórico realizado neste capítulo, o período entre os anos de 2014 e 2022, no Brasil, representou um momento de instabilidade política e econômica que levou a transformações após alguns anos de estabilidade depois da redemocratização. Ainda que a relação entre civis e militares não tenha sido isenta de atritos, entre a redemocratização e o primeiro governo de Dilma Rousseff, houve uma trajetória de evolução institucional em que as políticas de defesa nacional foram sendo aprovadas, enquanto as forças armadas, gradativamente, eram afastadas da política para que cumprissem apenas sua função constitucional de garantir a defesa do país.

No entanto, entre 2014 e 2022, a conjuntura crítica de crise econômica e política, abriu margem para que grupos vinculados às forças armadas ganhassem visibilidade para disputar ideologicamente o poder. Primeiramente, no governo Temer, passaram a ocupar o Ministério da Defesa, algo inédito desde a redemocratização. Por fim, chegaram ao poder no governo Bolsonaro, em que ocupavam cargos em todos os escalões, incluindo ministérios, presidência de estatais, fundos de pensões entre outras instituições de Estado.

Conforme vimos anteriormente nesta tese, o institucionalismo histórico enfatiza que as instituições são transformadas por suas trajetórias históricas e contextos específicos que moldam suas formas e funções. Essas transformações são intensificadas em momentos chamados de conjuntura crítica, em que as mudanças ocorrem em velocidade e profundidade que não seria possível em períodos de estabilidade.

A conjuntura crítica dos anos de 2014 a 2022 ocasionou em transformações significativas, como as reformas econômicas de viés neoliberal, que além de modificar a legislação trabalhista, também traziam limitações a execução dos gastos públicos. No lado político, vimos o aumento do poder dos militares, o que inverteu a trajetória de redução do envolvimento desses com a política.

Pode-se imaginar que com o aumento do poder político dos militares nas instituições do Estado, o orçamento de defesa seria alavancado e a Base Industrial de Defesa se beneficiaria com esses investimentos. Entretanto, conforme veremos a seguir, esse quadro não ocorreu.

CAPÍTULO 4 – A POLÍTICA DE DEFESA E SUAS INSTITUIÇÕES

4.1 A Política de Defesa Desde 1996

A Política Nacional de Defesa (PND), criada em 1996 (como PDN – Política de Defesa Nacional, teve seu nome modificado para o atual após revisão em 2012), durante o governo Fernando Henrique Cardoso, estabelece, de maneira ampla, os fundamentos, objetivos e diretrizes para a defesa nacional, elencando as prioridades do país nesse setor. Ela ganhou versões atualizadas em 2005, 2012 e 2016, servindo de diretriz para a elaboração da Estratégia Nacional de Defesa (END).

A END, estabelecida pelo Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008 (BRASIL, 2008, p.9) e atualizada a cada quatro anos, com sua última versão publicada em 2020, define a estratégia que o país deve seguir para alcançar as diretrizes e objetivos estabelecidos pela PND. A END trata de questões diversas como geopolítica e a organização de cada uma das forças, mas dá grande relevância à questão da construção de uma BID nacional e do desenvolvimento tecnológico de maneira autônoma. Segundo o documento, o Brasil deve possuir capacidade de desenvolver, de forma cada vez mais independente, seus próprios meios para suprir as Forças Armadas (FFAA). Ou seja, estabelece que o desenvolvimento e sustentação de uma Base Industrial de Defesa Nacional, capaz de suprir as FFAA de forma autóctone, é um objetivo estratégico para a defesa do país. Tal premissa é consenso entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento que buscam projeção diplomática e preservação de sua soberania.

A END constitui um marco, por sinalizar uma política pública industrial e tecnológica para toda a defesa e não apenas para cada FFAA, de forma compartimentada, como ocorria no Brasil antes de sua promulgação. Esse documento foi aprovado durante o governo Lula (2002-2010), proposta por Mangabeira Unger, ministro da Secretaria de Assuntos Estratégicos (SAE) e o ministro da Defesa, Nelson Jobim. Esse período foi marcado pela negociação de diversas compras de meios para as Forças Armadas, como a parceria com a França para a construção de submarinos no Brasil, incluindo um nuclear (Rosendo; Lima; 2017), aviões de caça suecos Gripen e blindados em parceria com a IVECO, uma empresa italiana.

Essas parcerias não visavam apenas a aquisição de produtos estrangeiros, mas a ampliação da capacidade de desenvolvimento da, conforme chamada pela END, Base Industrial de Defesa (BID), que deveria conquistar maior autonomia e capacitação:

"Projeto forte de defesa favorece projeto forte de desenvolvimento. Forte é o projeto de desenvolvimento que, sejam quais forem suas demais orientações, se guie pelos seguintes princípios: (a) Independência nacional efetivada pela mobilização de recursos físicos, econômicos e humanos, para o investimento no potencial produtivo do País. Aproveitar os investimentos estrangeiros, sem deles depender. (b) Independência nacional alcançada pela capacitação tecnológica autônoma, inclusive nos estratégicos setores espacial, cibernético e nuclear. Não é independente quem não tem o domínio das tecnologias sensíveis, tanto para a defesa, como para o desenvolvimento; e (c) Independência nacional assegurada pela democratização de oportunidades educativas e econômicas e pelas oportunidades para ampliar a participação popular nos processos decisórios da vida política e econômica do País." (BRASIL, 2012d, p.2)

Segundo definição presente na END, a BID consiste no conjunto de organizações estatais ou privadas, e de organizações civis e militares que interagem para a realização ou condução de pesquisa, projeto, industrialização, produção, revisão, reparo, conservação, manutenção, modernização ou conversão de produtos de defesa (BRASIL, 2012d, p.133).

Após a END, são criados outros dois documentos importantes para a estruturação dos objetivos defendidos por ela, o Livro Branco da Defesa Nacional (LBDN) e o Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED) (BRASIL, 2020).

O LBDN detalha a estrutura material e organizacional do Ministério da Defesa e das Forças Armadas, bem como seus objetivos e os setores considerados estratégicos para a defesa nacional: O cibernético, o nuclear e o espacial. O PAED, que é descrito no LBDN, estabelece os projetos estratégicos das três forças, em resumo, aqueles que possuem maior importância para que o país detenha capacidade militar para cumprir com os objetivos estabelecidos na END.

Quadro 3 - Arquitetura dos Documentos e Instituições de Defesa

Documentos e Instituições	Ano	Objetivo				
Política Nacional de Defesa	1996	Promulgada em 1996, define os objetivos e				
(PND)		prioridades do Estado para a defesa nacional. Foi				
		atualizada em 2005, 2012 e 2016.				
Estratégia Nacional de Defesa	2008	Estabelece as medidas a serem desenvolvidas para				
(END)		cumprir a PND, destacando o objetivo de cada				
, ,		força e o desenvolvimento tecnológico autônomo				
		como chave desse processo. Foi revisado em 2012				
		e 2016. A versão de 2020 ainda não foi analisada				
		pelo congresso.				
Livro Branco de Defesa	2010	Apresenta os dados materiais, orçamentários e				
Nacional (LBDN)		institucionais das Forças Armadas. Também deve				
		ser apreciado pelo congresso a cada 4 anos.				
Plano de Articulação e	2010	O PAED lista os programas a serem desenvolvidos				
Equipamento de Defesa		pelas Forças Armadas, os equipamentos de defesa				
(PAED)		e projetos a serem desenvolvidos como forma de				
(LALD)		tornar viável a execução dos objetivos				
		estabelecidos na PND e na END.				
Base Industrial de Defesa	-	Ecossistema de empresas que atuam no mercado de				
(BID)		defesa e são responsáveis pelo fornecimento dos				
		meios para as Forças Armadas nacionais, além da				
		exportação para equivalentes estrangeiras.				

O PAED prevê um orçamento de cerca de R\$ 396 bilhões, que deveriam ser executados até 2031, uma média anual de R\$ 19,8 bilhões em investimento anual (Borne et al, 2022, p. 604). Os projetos da Marinha custam cerca de 52% do total a ser investido; os da FAB 33%, enquanto o Exército Brasileiro cerca de 15% (Borne; et al, 2022, p.604). Segundo Borne, Giesteira e Matos (2022, p. 605), seria necessário o investimento de 0,4% do PIB anual para concluir os projetos demandados pelo PAED no tempo almejado, fazendo com que fosse necessário aumentar o investimento em defesa para cerca de 1,9% do PIB, tendo como referência que essa margem oscilou entre 1,3% e 1,5% do PIB nos últimos anos.

4.2 A Base Industrial de Defesa e o seu Financiamento

A seguir serão analisadas as principais instituições de financiamento da BID, assim como a evolução do orçamento de defesa após a END e durante a conjuntura crítica dos anos 2014 a 2022.

4.2.1 Instituições de Financiamento

A principal fonte de recursos de uma BID são os recursos oriundos do Estado, seja a partir das compras governamentais ou a partir do fomento a atividade de P&D. Os recursos obtidos a partir da exportação também têm Estados como seus principais clientes externos, com exceção de algumas empresas que exportam para o mercado de segurança pública e privada, como o caso da Taurus, que vendem para o exterior mais de 80% de sua produção. Esse subcapítulo, no entanto, vai se concentrar em descrever as instituições de fomento à P&D e capacitação industrial para defesa.

A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), administradora do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) - atribuição determinada pelo decreto nº 68.748 de 15 de junho de 1971 - e vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), cumpre com o objetivo de fomentar a inovação nos mais variados campos científicos, não sendo restrita à área de defesa. Ela administra diversos fundos setoriais que tem seus recursos alocados no FNDCT, sendo aqueles que possuem maior relação com a BID o CT-AERO e o CT-ESPACIAL (FINEP, 2012).

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), por sua vez, para além do financiamento direto para empresas da BID, atua em programas específicos para P&D em defesa, como o caso do Inova Aerodefesa, em parceria com a FINEP. Outra forma de atuação do BNDES é pela compra de ações de empresas vinculadas ao setor de defesa, através do BNDESpar, como a Embraer, da qual o banco detém cerca de 5% das ações, e tendo sido, até mesmo, acionista da tradicional Engesa no momento de sua falência em 1993.

O Programa de Financiamento às Exportações (Proex), do Banco do Brasil, apoia as vendas de empresas da BID para o exterior. Esse financiamento é de extrema importância para o setor, pois os bancos privados resistem em fazer esse tipo de operação, tanto pela instabilidade do

mercado de defesa, quanto pelos danos causados à imagem das instituições pelo apoio à negociação de armamentos.

4.2.2 O Financiamento da BID desde 2008

Conforme veremos a seguir sobre o histórico das principais empresas brasileiras de defesa nos anos 1970 e 1980, a década de 1990 representou uma grave crise no setor, devido, principalmente, ao fim da guerra fria, às políticas econômicas baseadas no Consenso de Washington e à crise inflacionária brasileira à época (Porto, 2016). Não apenas as três maiores empresas (Embraer, Engesa e Avibras) passaram por dificuldades ou processo de falências, como outras menores, que também possuíam projetos relevantes, como a Bernardini S.A. Indústria e Comércio (Porto, 2016, p. 51).

Essa empresa, que prestava serviços de manutenção para as FFAA, desenvolveu um MBT (*Main Battle Tank*) em parceria com CTEx, o MB-3 Tamoyo, menos sofisticado que o já mencionado EE-T1 Osório, mas que cumpria os requisitos técnicos do EB e possuía um bom grau de nacionalização de seus componentes (PORTO, 2016, p. 51). Sua versão mais moderna, o Tamoyo III, foi apresentada em 1987, mas não foi adquirida pelo EB, que devido às restrições orçamentárias optou, posteriormente, pela compra de blindados de segunda mão Leopard 1A1 alemãs e M-60 americanos, que inundavam o mercado a baixos custos no pós-guerra fria (Porto, 2016, p. 51). Após perder essa oportunidade, a Bernardini faliu em 2001.

Com a recuperação econômica da década de 2000 e um cenário internacional caminhando para uma multipolaridade que abriria margem para uma maior inserção do Brasil no cenário internacional, as condições para o desenvolvimento de uma BID mais robusta começaram a surgir. A formulação da END, para além de um documento que estabelece diretrizes e metas, representava a intenção do Estado brasileiro de investir no desenvolvimento autônomo de meios de defesa.

GRÁFICO 1 Orçamento do Ministério da Defesa - Brasil (2007-2021) (Em R\$ de 2012)1 7E+10 6,5E+10 6E+10 5,5E+10 5E+10 4,5E+10 4E+10 2007 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2017 Fontes: Painel do Orçamento Federal (disponível em: https://www1.siop.planejamento.gov.br/) e Ipeadata (disponível em: https://www.siop.planejamento.gov.br/) e Ipeadata (disponível em: https://www.siop.gov.br/) e Ipeadata (disponível ipeadata.gov.br/>). Elaboração dos autores.

Nota: 1 Corrigidos pelo Índice Geral de Preços (IGP-M) – para 2021 considerada estimativa Focus do início de novembro, em 9,77%. Dados

Figura 1: Evolução do Orçamento do Ministério da Defesa corrigido pelo IGP-M.

Fonte: Giesteira e Ferreira (2022, p.6).

Segundo Giesteira e Ferreira (2022, p. 6-7), a evolução do orçamento do Ministério da Defesa, corrigido pelo Índice Geral de Preços (IGP-M), demonstra clara correspondência entre a intenção demonstrada na END e a prática das políticas de Estado, tanto por conta do aumento robusto de recursos para a pasta, como também pelo fato de os projetos definidos como estratégicos, posteriormente, no PAED – como PROSUB, ASTROS 2020, FX-2, KC-X e Guarani – passarem a receber parte expressiva dos recursos disponíveis.

de 2021 baseados na variação acumulada até 16 de novembro contra mesmo período do ano anterior.

É necessário pontuar que a elevação dos gastos em defesa não representou um aumento na proporção dos gastos em relação ao PIB, que segundo dados do SIPRI (2020), se manteve estável entre 2009 a 2020:

Quadro 4: Gastos em defesa no Brasil em relação ao PIB (em %)

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1,5	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4

Fonte: SIPRI (2020)

A medida das despesas militares em relação ao PIB, no entanto, embora seja muito utilizada em análises acadêmicas, pode confundir por ignorar a conjuntura econômica do país nos anos analisados, bem como a forma como essas despesas foram executadas.

O aumento do investimento em defesa pós END pode ser demonstrado também pela relação da execução de despesas do orçamento. Segundo o relatório "Panorama sobre a Indústria de Defesa e Segurança no Brasil", do BNDES (Correa Filho; et al., 2013), em 2010, o percentual destinado para investimento superou o com custeio pela primeira vez em muitos anos, registrando 563% de aumento entre 2003 e 2012, descontando a inflação. O aumento das despesas com investimento causou uma redução na proporção dos gastos com pessoal, sempre a maior rubrica do orçamento de defesa, que registrou, entre 2003 e 2012, 76,5% dos gastos totais, mas em 2012 já registrava 71% (Correa Filho; et al., 2013).

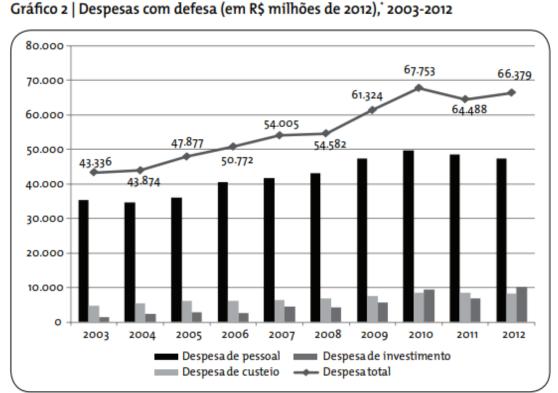


Figura 2: Distribuição das Despesas com Defesa por Categoria.

Fonte: Ministério da Defesa/Secretaria de Coordenação e Organização Institucional.

* Deflator: IGP-DI.

Fonte: (Correa Filho; et al., 2013).

Vitelio Brustolin (2014, p. 44) demonstra como as despesas em investimento em defesa crescem após a promulgação da END, triplicando, de R\$ 3,4 (bilhões) em 2008 para R\$ 10,5 em 2012, enquanto as despesas com pessoal passam de R\$ 35,4 (bilhões) para R\$ 47,2, no mesmo período (Brustolin, 2014, p. 44). O forte crescimento proporcional dos investimentos destoa de outros períodos históricos, tendo girado em torno de R\$ 1,6 bilhões entre 2000 e 2006 (Brustolin, 2014, p.44). A END, portanto, gerou uma melhora qualitativa do gasto em defesa no Brasil, no momento imediatamente posterior à sua divulgação.

O investimento em projetos de defesa foi acrescido também pelo apoio de instituições ligadas à P&D no país, com destaque para a criação do programa INOVA AERODEFESA, que tinha projeção orçamentária inicial de R\$ 2,9 bilhões. O programa era uma parceria entre FINEP, BNDES, Ministério da Defesa e a Agência Espacial Brasileira e contemplava os setores aeroespacial, defesa, segurança pública e materiais (FINEP, 2014). As linhas temáticas a serem

desenvolvidas eram: Aeroespacial, Defesa, Segurança Pública e Materiais (FINEP, 2014). Poderiam participar do processo seletivo as:

"(...) empresas brasileiras e/ou grupo econômico brasileiro com Receita Operacional Bruta (ROB) igual ou superior a R\$ 16 milhões ou patrimônio líquido igual ou superior a R\$ 4 milhões no último exercício, denominadas Empresas Líderes. Estas, poderão se candidatar individualmente ou em parceria, desde que tenham interesse em empreender atividade de produção e comercialização dos produtos ou serviços aderentes às tecnologias relacionadas aos temas. Propostas de empresas com ROB inferior a este limite e de instituições científicas tecnológicas (ICTs) ficam condicionadas à formalização de parcerias com as Empresas Líderes. (FINEP, 2014)"

Somado ao Inova Aerodefesa, entre 2007 e 2015 a FINEP aprovou 314 projetos com aplicação ou possível aplicação em defesa, a partir de diversas chamadas e editais públicos, em um total de R\$ 2.415.825.195,47 aprovados (Porto, 2016, p. 42).

O aumento no investimento e custeio em defesa gerou crescimento da demanda por produtos da BID (Correa Filho et al, 2013, p. 381). Nesse sentido, esse período representou uma grande janela de oportunidade para investimentos privados, de forma similar ao qual, como vimos anteriormente, o período da guerra fria. A realização dos investimentos apontados pela END e pelo PAED gerou uma onda de aquisições de empresas do setor de defesa por grandes grupos nacionais e estrangeiras no período imediatamente posterior à sua implantação.

A principal empresa do setor de defesa brasileiro, a Embraer, adquiriu 64,7% da fabricante de radares Orbisat; 50% (ampliado para 99,9%, em 2013) das ações da desenvolvedora de sistemas de comando e controle, Atech; além da criação da joint venture Harpia Sistemas (51%), junto a israelense AEL Sistemas, para o desenvolvimento de drones. A Embraer também adquiriu 25% das ações da própria AEL Sistemas e criou uma joint venture, Visiona, junto à Telebrás para implementação do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas (SGDC), na qual possuí 51% das ações (Correa Filho et al, 2013, p. 381).

Entretanto, empresas de engenharia e construção pesada, que não estavam tradicionalmente ligadas ao setor de defesa, também começaram a se mobilizar para fazer investimentos na área. Em 2011, o Grupo Andrade Gutierrez fechou acordo com o grupo francês Thales, neste mesmo ano 11º maior no setor de defesa no mundo e produtor de mísseis, sistemas de artilharia, eletrônicos etc., para formar uma *joint venture* com o objetivo de atuar no mercado de defesa brasileiro (Correa Filho et al, 2013, p. 391). Outros dois grandes grupos do setor de

engenharia, Camargo Corrêa e Queiroz Galvão, também avaliaram, nesse período, firmar parcerias estratégicas para a entrada no mercado de defesa (Correa Filho, et al., 2013, p. 391).

Entretanto, a atuação mais destacada era do Grupo Odebrecht, que firmou, em 2010, uma *joint venture* com a Cassidian, integrante do maior grupo de defesa e segurança europeu, a EADS. No evento de celebração do acordo, em Munique, na Alemanha, o CEO da EADS Defence & Security, Stefan Zoller, declarou:

"A EADS D&F gostaria de ir além de apenas realizar vendas de alta tecnologia para o Brasil, criando uma base industrial brasileira com uma parceria de longo prazo, incluindo transferência de tecnologia onde for necessário." (Tecnodefesa, 2010, p.74).

No entanto, no início de 2013, essa joint venture foi dissolvida por conta da reorientação estratégica desses grupos em relação ao mercado de defesa brasileiro (Correa Filho et al, 2013, p. 390). O Grupo Odebrecht estava engajado em outros dois grandes empreendimentos no mercado de defesa: o primeiro era o PROSUB e a construção dos submarinos e seus estaleiros no Brasil, que será tratado mais à frente nessa tese. A outra grande investida no mercado de defesa do grupo Odebrecht foi a aquisição da Mectron, visando o setor de comunicações e aeroespacial.

A Mectron - Engenharia, Indústria e Comércio S. A, por sua vez, foi uma importante empresa do setor de defesa brasileiro, que produzia e desenvolvia mísseis de variadas funcionalidades (Anti-radar, anti-navio, ar-ar, anti-tanque, entre outros), além de sensores e sistemas de comunicação para as Forças Armadas. Fundada em 1991, por engenheiros do ITA, a empresa foi adquirida em 2011, pela Odebrecht S.A., o que ajudou no andamento dos projetos em desenvolvimento, devido ao forte capital que esse grupo possuía.

Um indício da forte relevância que a empresa possuía para o P&D em defesa no Brasil são os volumes de recursos recebidos junto à FINEP, em projetos assinados entre 2007 e 2015, para desenvolver seus projetos, entre eles os mísseis ar-ar de curto alcance A-Darter, um dos mais modernos do mundo, realizado em conjunto com a África do Sul (Defesanet, 2017).

Quadro 5: Empresas que mais receberam recursos da FINEP para aplicação em projetos de defesa ou de uso dual (2007 - 2015) - Recursos (R\$) / Nº de projetos

Empresa		Não Reembolsáveis	Reembolsáveis	Total
1°	EMBRAER	115.444.698,81 / 19	397.792.648,00 / 2	513.237.346,81 / 21
2°	MECTRON	28.809.246,55 / 9	147.403.165,86 / 1	176.212.412,41 / 10
3°	AVIBRAS	165.009.942,06 / 3	-	165.009.942,06 / 3
4°	AGRALE	-	67.662.806,75 / 3	67.662.806,75 / 3
5°	TGM	-	49.353.404,93 / 2	49.353.404,93 / 2
6°	OMNISYS	18.861.054,46 / 8	2.998.917,36 / 1	21.859.971,82 / 9
7°	IACIT	19.460.207,78 / 5	3.615.990,55 / 1	19.460.207,78 / 6
8°	CENIC	18.703.551,11 / 16	-	18.703.551,11 / 16
9°	COMPSIS	15.107.455,30 / 5	-	15.107.455,30 / 5
10°	TAURUS	96.000 / 1	11.644.720 / 1	11.740.720,00 / 2

Fonte: Autoria Própria, com base no banco de dados da FINEP (2022).

A Mectron é a segunda empresa que mais recebe recursos, sendo a maioria deles reembolsáveis, perdendo apenas para a Embraer e ficando à frente de empresas tradicionais do setor, como Avibras e Taurus. É preciso destacar que, dado o tamanho desproporcional da Embraer em relação às demais empresas da BID, é comum que ela sempre apareça na primeira colocação em rankings com esse tipo.

Em seu início, na década de 1990, a empresa se dedicou a finalizar o desenvolvimento do míssil MAA-1A Piranha, iniciado em 1976, no Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) do Centro de Técnico Aeroespacial (CTA), míssil de capacidade ar-ar (para combate entre aeronaves) de curto alcance (6km). Devido à imensa complexidade de desenvolver um míssil ar-ar e ao desenvolvimento tecnológico rápido do cenário de Guerra Fria, os atrasos no programa resultavam em modificações das especificações tecnológicas a serem alcançadas nos protótipos, o que, por sua vez, causava ainda mais atraso (Paula, 2009, p.2).

A Guerra das Malvinas, por exemplo, em 1982, não apenas reforçou a necessidade do desenvolvimento de meios próprios, devido às dificuldades que a Argentina enfrentou por depender de armamento de aliados do Reino Unido, como mostrou o sucesso de mísseis ar-ar com tecnologia *all-aspect*, superior ao direcionamento por infravermelho que estava sendo desenvolvido para o MAA-1, resultando, em 1985, em uma mudança dos requisitos da FAB para o projeto (Paula, 2009).

No histórico desse programa, duas empresas privadas chegaram a se tornar o braço industrial que ajudaria a desenvolver o míssil, antes da Mectron. São elas, D. F. Vasconcellos e a Órbita Sistemas Aeroespaciais S/A. A primeira, se associou ao programa em 1983, mas após severa crise financeira, foi vendida para um grupo estrangeiro, o que fez a FAB retirá-la do projeto (Paula, 2009). Essa informação ajuda a ilustrar a preocupação que havia com a nacionalização e preservação dos segredos tecnológicos do projeto para o Estado brasileiro. A Órbita, por sua vez, era uma joint-venture da Embraer com a Engesa, duas das maiores empresas do setor de defesa do Brasil, que apesar de sua relevância, sofreram com a crise econômica, tanto da economia brasileira, quanto a do setor de defesa, com a proximidade do fim da Guerra Fria, e não conseguiram concluir o projeto, fechando em 1989 (Paula, 2009). A então recém-criada Mectron, de São José dos Campos – SP, assumiu o projeto em 1994 e, com muitas dificuldades devido aos custos e complexidade do programa, conseguiu a primeira homologação em 1998 (Paula, 2009).

A partir desse programa, a Mectron obteve capacitação para o desenvolvimento de diversos outros vetores, sendo reconhecida como a "missile house" brasileira. Esses projetos serão abordados mais especificamente no capítulo a seguir.

4.2.3 A Crise da Política de Defesa Durante a Conjuntura Crítica

Como vimos anteriormente, o orçamento de defesa pós-END teve uma melhora quantitativa e qualitativa em seus índices, com alguma redução entre 2011 e 2012 por conta do ajuste fiscal aplicado por Dilma Rousseff, assim que assumiu o governo, mas mantendo-se acima dos patamares pré-END. Com a chegada da crise econômica de 2015-2016 e das políticas de austeridade, como o ajuste fiscal, poderia se supor que a pasta de defesa seria a mais afetada pelos cortes de gastos, já que, em um país sem histórico de conflitos armados, a defesa costuma

não ser vista como prioridade. Entretanto, apesar dos cortes em investimentos, houve alguma estabilidade no gasto total.

Entre 2014 e 2015, o gasto em relação ao PIB oscilou de 1,33% para 1,37%, enquanto o percentual em relação ao gasto do governo federal foi de 3,45% para 3,55% (SIPRI, 2022). Embora o gasto total tenha crescido de R\$ 76,7 bilhões para R\$ 81,8 bilhões, o investimento caiu de R\$ 8,2 bilhões para R\$ 7,2 bilhões, enquanto o gasto com pessoal subiu de R\$ 55,5 bilhões para R\$ 61,5 bilhões.

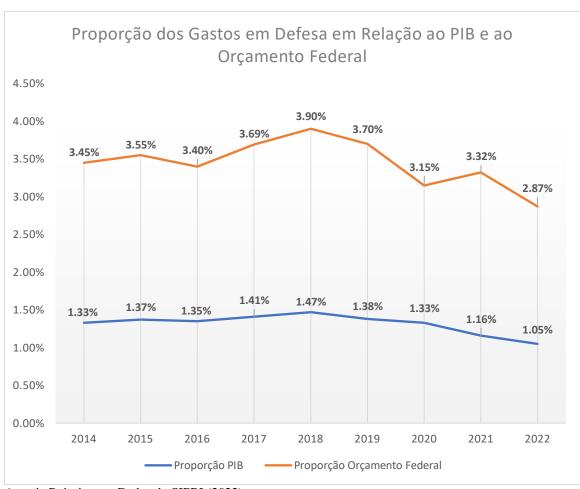


Gráfico 1: Proporção dos Gastos em Defesa em Relação ao PIB e ao Orçamento Federal

Autoria Própria com Dados do SIPRI (2022)

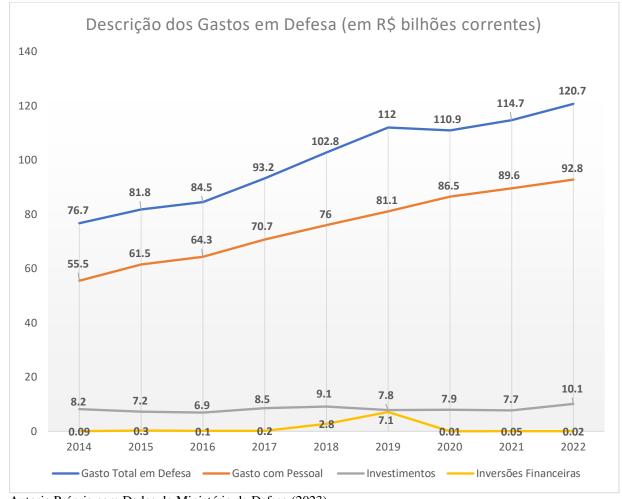


Gráfico 2: Descrição dos Gastos em Defesa (em R\$ bilhões correntes)

Autoria Própria com Dados do Ministério da Defesa (2023)

No ano de 2016, com orçamento aprovado ainda no governo Dilma, mas com Michel Temer chegando ao poder como interino em maio, tanto a proporção do gasto em relação ao PIB quanto ao orçamento teve leve queda, enquanto o investimento voltou a cair, agora para R\$ 6,9 bilhões. O gasto com pessoal voltou a subir, dessa vez para R\$ 64,3 bilhões, o que demonstra movimento contrário à melhora qualitativa que vinha sendo registrada no pós-END, com a relação dos gastos com pessoal e investimentos indo para patamares mais equilibrados.

Embora Temer tenha ascendido ao poder junto às forças do mercado financeiro e colocado Henrique Meirelles como seu ministro da Fazenda, é de se destacar que militares também compunham parte de sua base. Como dito anteriormente, Temer é o primeiro presidente a colocar um militar no Ministério da Defesa. Dessa forma, mesmo com a promulgação do teto de gastos em 2016, que limitava o aumento dos gastos públicos por 20 anos a crescer apenas o

percentual da inflação dos 12 meses anteriores, os gastos em defesa tiveram crescimento nos anos de 2017 e 2018, mesmo quando avaliamos os dados deflacionados.

Gastos em Defesa (R\$ bilhões em valores de 2022) 160 140 137.8 130.6 130.8 123.2 122.2 123.2 121 118.8 120 114.8 100 80 60 40 20 0 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2014 Gastos em Defesa (Em valores de 2022 corrigidos pelo IPCA)

Gráfico 3: Gastos em Defesa entre 2014 e 2022 deflacionados.

Autoria Própria com dados do Ministério da Defesa (2023)

Esse fenômeno é interessante para avaliar as prioridades da política econômica do governo, pois uma das justificativas para uma medida tão restritiva como o teto de gastos é que, estando o orçamento congelado, não restaria outra opção que não cortar o supérfluo, gerando uma disputa salutar ao interesse público. A única forma que os governos teriam de aumentar gastos sociais para melhorar sua popularidade seria cortando custos desnecessários para gastar no essencial. Entretanto, a "briga" por recursos acaba penalizando setores sociais importantes, como o orçamento de educação, cujas despesas totais caem na vigência do teto de gastos, de R\$ 112,4 bilhões em 2016 para R\$ 103,5 bilhões em 2018 (Câmara dos Deputados, 2018, p.1). O Ensino Superior, palco de atritos com o governo federal, tem redução de R\$ 32,4 bilhões para R\$ 29,3 bilhões, enquanto o orçamento de defesa se mantém em crescimento no período, mesmo que aquém das necessidades estabelecidas pela END (Câmara dos Deputados, 2018, p. 2).

A nova política fiscal leva tanto o governo Temer quanto Bolsonaro a utilizar um mecanismo que conseguisse "driblar" as limitações do teto de gastos para manter os investimentos em defesa. Em 2018 e 2019, o governo realiza uma série de capitalizações bilionárias em empresas estatais vinculadas à Marinha do Brasil, sobretudo na Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), responsável pelo projeto da construção das corvetas Classe Tamandaré, no programa PROSUPER. A função desse projeto é a construção, no Brasil, de 4 corvetas que serão os navios de superfície mais modernos da Marinha do Brasil.

O governo Temer realizou em 2018 o aporte de R\$ 2 bilhões na Emgepron para iniciar o desenvolvimento dessas embarcações. Originalmente, seriam R\$ 2,5 bilhões, mas o valor teve que ser reduzido para R\$ 2 bilhões, com R\$ 500 milhões sendo destinados para o esforço emergencial do governo em atender as pautas demandadas pelos caminhoneiros da greve de 2018 (De Martini, 2018). Conforme é possível ver no gráfico 2, no total foram cerca de R\$ 2,8 bilhões em aportes para estatais das Forças Armadas, todas da Marinha, como Emgepron e Amazul. Isso porque o teto de gastos que vigorava desde 2016 permitia que as despesas com aportes das empresas estatais ficassem fora do limite de gastos.

Em 2019, primeiro ano do governo Bolsonaro, esse mecanismo é utilizado para o mesmo fim, em escala ainda maior. O governo realiza novo aporte nas estatais da MB, sobretudo para o projeto das corvetas Tamandaré, de R\$ 7,1 bilhões. Se aparentemente havia uma redução no investimento em relação a 2018, se somarmos o valor das inversões financeiras ao investimento, chegamos a aproximadamente R\$ 14,9 bilhões, uma alta considerável se tivermos como referência que no ano de 2017 o investimento e as inversões financeiras somadas estavam em R\$ 8,7 bilhões.

Tal ação fez com que o Tribunal de Contas da União (TCU), ao analisar as contas do governo em 2019, criticasse a manobra, pois o gasto havia sido realizado com a função de adquirir equipamentos para a Marinha, resultando em despesa em favor da administração direta, algo que poderia levar o Teto de Gastos ao descrédito. A Instituição requereu medidas corretivas por parte do governo, para que essas ações não voltassem a ocorrer:

"Durante o exercício de 2019, foram constatados procedimentos que não se coadunam com os pressupostos do NRF. A capitalização da Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron) envolveu R\$ 7,6 bilhões. Os aumentos de capital de empresas estatais não dependentes não são computados no limite de despesas primárias da União. Assim, as capitalizações à Emgepron não sensibilizaram o Teto de Gastos. A exclusão

dessas despesas visa a não comprometer os níveis de investimento de empresas estatais que atuam no mercado concorrencial.

Todavia, os aportes à Emgepron se destinaram à aquisição de equipamentos navais que serão utilizados pela Marinha do Brasil. Caso a aquisição dos equipamentos fosse realizada pela própria Marinha, haveria a imediata sensibilização do Teto de Gastos. A modelagem adotada configurou uma medida de escape à EC 95/2016, visando à execução de despesas públicas por meio de uma empresa estatal em favor de órgão da Administração direta.

(...)

É importante destacar que a adoção de práticas que não se coadunam com os propósitos de disciplina fiscal estabelecidos pela EC 95/2016 pode conduzir o Teto de Gastos ao descrédito perante toda a sociedade, o que acarretaria danosos efeitos à economia do país. Ainda mais, é possível que possa vir a configurar violações ao próprio dispositivo constitucional, requerendo a adoção das medidas corretivas e de responsabilização cabíveis." (TCU, 2019).

De fato, a prática não foi mais adotada nos três anos seguintes do governo Bolsonaro.

O ano de 2020, por sua vez, é o único em que há redução nominal dos gastos em defesa, sobretudo em razão da pandemia de COVID-19. Dessa forma, embora os gastos públicos tenham se elevado em razão da emergência sanitária, o setor de defesa sofreu cortes. Apesar disso, até 2022 os gastos com pessoal, maior parcela das despesas das Forças Armadas, seguiram subindo, mantendo-se acima de 80% do total. É de se destacar, no entanto, que proporcionalmente ao PIB, os anos de 2021 e 2022 registram queda, chegando a 1,05% em 2022. Um dos possíveis motivos é o crescimento econômico considerável registrado no período, após a recessão causada pela pandemia, sendo 4,6% em 2021 e 3% de aumento do PIB em 2022, sem que o orçamento de defesa acompanhasse essa alta, embora também estivesse crescendo.

No entanto, essa queda proporcional revela que o gasto em defesa não era uma prioridade do governo Bolsonaro. O crescimento alto do PIB e da arrecadação pode acarretar um gasto proporcional ao total mais baixo em determinada área, mas sendo ela prioridade do governo, os novos recursos obtidos seriam empregados nas soluções para esse segmento. Em resumo, a tendência seria a proporção ao menos se manter estável, com um crescimento dos gastos na mesma proporção em que a economia cresce.

Uma hipótese seria que o teto de gastos havia pressionado o orçamento e que, em meio a tantas demandas sociais ocasionadas pela pandemia, não haveria como empregar mais recursos em defesa. A via do drible ao teto com a realização de aporte nas empresas estatais, empregada

em 2018 e 2019, havia sido fechada pelo TCU e, logo, não era mais uma opção para aumentar o investimento em defesa. No entanto, o governo, a partir da já mencionada "PEC Kamikaze", decretou estado de emergência para a realização de uma série de gastos sociais há 3 meses da eleição, driblando assim o teto, mas sem incluir a área de defesa. Nesse caso, poderia se argumentar que o investimento em defesa não seria um gasto social emergencial e que a manobra não poderia englobar essa área.

Existem dois dados, no entanto, que demonstram que havia espaço para o aumento em investimento em defesa. Primeiramente, o país registrou superávit fiscal de R\$ 59,7 bilhões em 2022 (Tesouro Nacional, 2023a). Pode-se alegar que o teto de gastos desconsiderava o resultado superavitário das contas públicas, podendo ele aumentar em 2022, somente o IPCA de 2021, conforme estabelece a regra, ou seja, 10,18% (Tesouro Nacional, 2023a). No entanto, houve uma sobra "abaixo do teto" de 1,68%, o equivalente a R\$ 32 bilhões ou, aproximadamente, 0,3% do PIB (Tesouro Nacional, 2023b). Portanto, mesmo que o direcionamento de parte dessa margem para o orçamento de defesa não fosse suficiente para concluir que o governo estaria priorizando a pasta, é fato que seria possível, adicionando apenas R\$ 4,8 bilhões, restabelecer com folga o nível de investimento de 2019 (R\$ 14,9), que em valores absolutos foi o maior da história. Era plenamente possível, também, evitar a redução do percentual do gasto em defesa em relação ao PIB de 1,16% de 2021 para 1,05% de 2022.

Houve, portanto, uma escolha política pela priorização de outras áreas, sobretudo gastos sociais, o que costuma sensibilizar mais os governos em períodos eleitorais. Outra possibilidade é que, tendo em vista o furo no teto via PEC "Kamikaze", o governo tenha buscado realizar um superávit maior, como forma de contentar o mercado financeiro, assustado com o aumento de gastos repentino no ano eleitoral e os dribles na norma fiscal, que já haviam feito o BACEN subir a taxa SELIC até 13,75%.

O investimento em defesa, que começou sendo ampliado no primeiro ano do governo Bolsonaro, em índices ainda maiores que no governo Temer, finalizou com viés de baixa nos últimos anos. É importante observar que esse fato acompanha a redução da popularidade do presidente, em relação ao primeiro ano, e a disputa pela reeleição, onde ele aparecia em segundo lugar nas principais pesquisas de intenção de voto. Logo, a ideia de que o governo priorizaria o investimento em defesa porque tem sua base e boa parte dos principais cargos ocupados por militares, não é necessariamente correta.

A partir do momento em que as Forças Armadas estão fortemente vinculadas ao governo e se misturam à classe política, logo, existe maior compreensão dessa classe em relação à destinação do orçamento para fins de ganhos eleitorais. O grande número de militares que ocupam cargos nesse governo e desejam a sua reeleição, possivelmente não vai se opor à redução de gastos em uma área de pouco apelo político como a defesa, se for para realizar gastos em outras áreas que garantam a manutenção no poder. Para se buscar um paralelo em um cenário político oposto, seria como os sindicatos que deixam de fazer greves que prejudiquem um governo de esquerda, como forma de evitar desgastá-lo no ano eleitoral e causar, assim, a ascensão de um governo de direita, com agenda mais hostil. No caso do governo Bolsonaro, o grande número de militares em diferentes funções e a ausência de protestos de oficiais, ainda que feitos de maneira anônima à imprensa, em relação ao descaso com a pauta da defesa, sugerem sintomas de cooptação política desse segmento.

PARTE II

Os Efeitos da Conjuntura Crítica sobre as Empresas e Programas de Defesa

CAPÍTULO 5 – AS EMPRESAS ESTRATÉGICAS DE DEFESA COMO PARTE DA POLÍTICA DE DEFESA

5.1 Empresas Estratégicas de Defesa (EEDs) e Produtos Estratégicos de Defesa (PED)

Para estimular o desenvolvimento de uma Base Industrial de Defesa autônoma, foi criado um arcabouço legal através de uma legislação que apoia as empresas nacionais do setor, como o caso da lei Nº 12.598, de 21 de março de 2012, que "estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa e dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa.". Ela define que as Empresas Estratégicas de Defesa (EED) terão regime especial tributário e de financiamento para projetos voltados para a defesa. A definição das condições necessárias para uma empresa ser credenciada pelo MD como uma EED estão expressas no inciso IV da lei Nº 12.598:

- "IV Empresa Estratégica de Defesa EED toda pessoa jurídica credenciada pelo Ministério da Defesa mediante o atendimento cumulativo das seguintes condições:
- a) ter como finalidade, em seu objeto social, a realização ou condução de atividades de pesquisa, projeto, desenvolvimento, industrialização, prestação dos serviços referidos no art. 10, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de PED no País, incluídas a venda e a revenda somente quando integradas às atividades industriais supracitadas;
- b) ter no País a sede, a sua administração e o estabelecimento industrial, equiparado a industrial ou prestador de serviço;
- c) dispor, no País, de comprovado conhecimento científico ou tecnológico próprio ou complementado por acordos de parceria com Instituição Científica e Tecnológica para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, relacionado à atividade desenvolvida, observado o disposto no inciso X do caput;
- d) assegurar, em seus atos constitutivos ou nos atos de seu controlador direto ou indireto, que o conjunto de sócios ou acionistas e grupos de sócios ou acionistas estrangeiros não possam exercer em cada assembleia geral número de votos superior a 2/3 (dois terços) do total de votos que puderem ser exercidos pelos acionistas brasileiros presentes; e
- e) assegurar a continuidade produtiva no País;"

Define também os Produtos Estratégicos de Defesa (PED), que são todos os Produtos de Defesas (PRODE) que possuam caráter estratégico imprescindível para o país. PRODE, por sua vez, é descrito como "todo bem, serviço, obra ou informação, inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de comunicação, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo utilizados nas atividades finalísticas de defesa, com exceção daqueles de uso administrativo;".

Essa lei tem seus dispositivos regulamentados pelo decreto Nº 7.970, de 28 de março de 2013, que entre outras atribuições, cria a Comissão Mista da Indústria de Defesa – CMID, que tem a função de assessorar o Ministro de Estado da Defesa nos processos decisórios e em proposições em atos relacionados à indústria nacional de defesa.

O Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID) estabelecido pela lei Nº 12.598, beneficia as EEDs que desenvolvam e produzam bens de defesa nacional definidos em ato do Poder Executivo, suspendendo a cobrança de PIS, COFINS e IPI das mesmas (BRASIL, 2012).

A lei nº 14.459, de 25 de outubro de 2022, por sua vez, altera a lei nº 12.598, estabelecendo regras para o credenciamento e descredenciamento de EEDs. Na prática, essas regras buscam proteger os interesses estratégicos nacionais sobre as EEDs, dificultando a aquisição dessas empresas por acionistas estrangeiros ao regular o processo de descredenciamento, conforme vemos no seguinte trecho:

"\ 2º O descredenciamento a pedido da EED não afasta a obrigatoriedade do cumprimento das obrigações relacionadas com a continuidade produtiva no País até a conclusão dos projetos estratégicos e da entrega de todo Prode e PED contratado pelas Forças Armadas ou pelo Ministério da Defesa. \ 3º O Ministro de Estado da Defesa poderá negar o descredenciamento imediato da EED quando houver risco para o interesse da defesa nacional. \ 4º Na hipótese prevista no \ 3º deste artigo, a empresa poderá ser obrigada a permanecer na condição de EED por até 5 (cinco) anos, a contar do pedido de descredenciamento. \ 5º São nulos a alteração do ato constitutivo da pessoa jurídica, o desfazimento de bens e a redução do conhecimento científico ou tecnológico próprio ou complementado por ICT que impliquem descumprimento das condições previstas no inciso IV do caput do art. 2º desta Lei antes do descredenciamento da EED pelo Ministro de Estado da Defesa."

Dessa forma, o governo possui poderes para anular a compra do controle de uma EED, por parte de estrangeiros, negando o seu descredenciamento pelo prazo de 5 anos, ainda que ela o requeira. A legislação, portanto, garante alguma segurança ao Estado em relação à manutenção das EEDs enquanto entes nacionais e desencoraja a venda de quantidades maiores que 40% do capital votante de empresas dessa categoria para estrangeiros, já que elas perderiam os benefícios fiscais.

5.2 Trajetória da Indústria de Defesa do Brasil Através das EEDs

O princípio da indústria de defesa no Brasil tem seu marco inicial junto à chegada da família real à colônia, em 1808, em decorrência da invasão de Napoleão a Portugal. D. João VI ordenou a construção da fábrica de pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas. O jardim da fazenda onde ficava essa fábrica deu origem ao Jardim Botânico do Rio de Janeiro (Figueiredo; Neves, 2013, p.131). Depois, a fábrica foi transferida para o distrito de Estrela, atual cidade de Magé, onde funcionou até 1939, quando foi vendida para particulares (Figueiredo; Neves, 2013, p.133).

Embora o Estado tenha realizado uma série de iniciativas para fomentar alguma indústria bélica no país, elas ficavam quase sempre restritas à produção de munições e componentes de armas de fogo portáteis, como a Fábrica de Cartuchos de Infantaria, fundada na zona norte do Rio de Janeiro, e a Fábrica de Canos e Sabres para Armas Portáteis, criada em 1933 em Itajubá, Minas Gerais, que se destacaria na produção de canos para fuzis e mosquetões (Figueiredo; Neves, 2013, pp.134-135). Um dos principais obstáculos para esse desenvolvimento era a ausência de mão-de-obra qualificada no país.

É a partir da segunda metade do século XX que uma série de conjunturas internas e externas criaram condições para o início da formação de uma BID mais sofisticada. A criação do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA) e o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), por exemplo, baseados no *Massachussets Institute of Technology* (MIT), dos EUA, serviram como criação para mão-de-obra qualificada, assim como no desenvolvimento de projetos que impulsionaram a indústria de defesa, conforme veremos a seguir. As tensões geopolíticas no pós-Segunda Guerra, por sua vez, alavancaram o mercado internacional de defesa e, principalmente, a necessidade de diversificação de fornecedores.

Para compreender esse fenômeno, será realizada uma análise da história das três principais empresas do setor de defesa brasileiro no pós-Segunda Guerra.

5.2.1 Engesa

Durante a guerra fria, o mundo viveu uma grande demanda por produtos militares, somado a uma necessidade de diversificação de clientes, para redução de dependência das grandes potências enquanto fornecedoras. Esse fator trouxe a oportunidade do surgimento de empresas do mercado de defesa em países em desenvolvimento, como o caso da Engesa Engenheiros Especializados S.A, antes uma pequena empresa que fazia a manutenção de caminhões para a Petrobras e se tornou uma companhia de grande sucesso no mercado de armas nacional e, principalmente, estrangeiros. Com ajuda de engenheiros do Exército Brasileiro, a Engesa produziu dois veículos blindados sobre rodas de grande sucesso no mercado mundial (o blindado de reconhecimento EE-9 Cascavel e o blindado de transporte de tropas EE- 11 Urutu), além de outros veículos militares e caminhões de boa aceitação no mercado internacional. Com clientes principalmente no mundo árabe, destacando-se Iraque e Líbia, além de outros países que realizaram grandes volumes de aquisições de caminhões militares, como Angola, a Engesa, que tinha o engenheiro José Luís Whitaker à sua frente, foi durante muito tempo a principal empresa da BID brasileira.

Nos anos 80, visando disputar a concorrência para a venda de 800 MBTs (*Main Battle Tank* – Blindados pesados de combate popularmente conhecidos como tanques de guerra) para a Arábia Saudita, a Engesa desenvolveu o EE-T1 Osório. O MBT foi um projeto ousado, em um segmento em que a empresa não possuía experiência e concorreria em um mercado muito disputado pelos países desenvolvidos. Entretanto, o protótipo do Osório teve bons resultados nos testes feitos pela Arábia Saudita, em comparação com os veículos concorrentes de Inglaterra, EUA e França. Entretanto, o país árabe adquiriu o MBT M-1A2 Abrams, norte-americano, versão mais avançada do blindado que não havia participado dos testes na Arábia Saudita. Acredita-se que a concorrência e a intenção de obter MBTs que não fossem americanos seria uma forma de pressionar os EUA para a venda de seu vetor mais moderno.

A empresa foi à falência em 1993, devido, principalmente, à perda de mercado após o fim da Guerra Fria, que reduziu tensões militares e saturou esse segmento econômico com armamentos oriundos dos estoques da URSS; aos problemas de gestão e aposta no desenvolvimento de produtos que não obtiveram mercado; e a crise econômica brasileira dos anos 80 e 90.

5.2.2 Avibras

Outra empresa de destaque da indústria de defesa do Brasil que alcançou grande crescimento durante a guerra fria, foi a Avibras. Fundada em 1961 por engenheiros oriundos do ITA, com destaque para João Verdi Carvalho Leite, a empresa do setor aeroespacial iniciou sua trajetória com dois projetos de pequenas aeronaves, Falcão e Alvorada (AVIBRAS, 2021).

Embora não tenha resultado em êxito sua experiência como desenvolvedora de aeronaves, dada a forte concorrência do setor de aviação civil, a Avibras iniciou, ainda nos anos 1960, sua empreitada no setor em que teria grande destaque, o de fabricação de foguetes (AVIBRAS, 2021, p.9). A empresa teve papel de destaque no início do programa espacial brasileiro, desenvolvendo, para o Ministério da Aeronáutica, os foguetes para missões de exploração sub orbitais Sonda I, Sonda IIB e Sonda IIC, o envelope metálico do Sonda II, além das plataformas de lançamento (AVIBRAS, 2021, p.9).

Nos anos 1970, a empresa começa a desenvolver seus foguetes de artilharia terra-terra para o EB e ar-terra para os helicópteros da Marinha e Aeronáutica. Posteriormente, nos anos 1980, ela desenvolve o principal produto de sua história e um dos equipamentos de maior sucesso comercial da BID brasileira, o ASTROS II (BASTOS, 2021, p. 1). ASTROS é a sigla para *Artillery Saturation Rocket System*, um sistema de artilharia que, a partir de veículos militares, dispara uma sequência de foguetes com a intenção de saturar determinada área, ou seja, destruir qualquer ameaça em um território alvo. Uma novidade em relação aos sistemas similares da época é que os foguetes poderiam ter três calibres diferentes, com alcance entre 9 e 90 km, bastando trocar os casulos dos veículos de acordo com o alcance esperado para a missão (BASTOS, 2021, p.1).

O sistema foi desenvolvido para exportação, atendendo a uma demanda do Iraque, que adquiriu 67 baterias entre 1984 e 1988, durante o conflito com o Irã (SILVA JUNIOR, 2019, p.22). Apresentando bom desempenho no conflito, o ASTROS II também é empregado na guerra do Golfo (1990-1991) pelas forças iraquianas contra a coalizão internacional liderada pelos EUA, sendo o único equipamento não americano mencionado no relatório do Departamento de Defesa: CONDUCT OF THE PERSIAN GULF WAR - FINAL REPORT TO CONGRESS (1992, p. 835), em que se destaca suas vantagens sobre os sistemas similares norte-americanos e a necessidade do apoio aéreo e por terra para equalizar esse problema.

O êxito em cenários de combate real levou o ASTROS II a ser exportado para outros países, em que se destaca a criteriosa força armada da Arábia Saudita, que comprou 60 sistemas,

além de Catar, Malásia e Indonésia (BASTOS, 2021, p. 6). O sistema tem sido empregado pela Arábia Saudita atualmente contra o Iêmen desde o início da invasão ao país em 2015 (CAIAFA, 2020), além de unidades que estavam no Iraque sob posse de grupos paramilitares Xiitas, apoiados pelo Irã, terem sido transferidas para a Rússia, como forma de apoiar seu esforço de guerra atual contra a Ucrânia (Tecnodefesa, 2022).

Assim como a Engesa e as outras empresas da BID brasileira, a Avibras sofreu forte impacto econômico nos anos 1990, com o fim da guerra Irã-Iraque e, mais globalmente, da guerra fria, além da forte crise econômica brasileira e os cortes de gastos para encomendas no setor. Em 1993, a empresa entra em concordata e teve sua conta bancária bloqueada no sistema financeiro de todo o Brasil por não ter pagado os juros de empréstimos internacionais obtidos com aval do Tesouro Nacional (Porto, 2016, p. 46). Apesar da crise, a empresa, que ainda contava com contratos no exterior, consegue seguir caminho diferente da Engesa e se manter em atividade.

Em 2008, a empresa entra em recuperação judicial, instituto criado pela lei nº 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, que substitui a concordata (Agência Estado, 2008). O valor estimado do processo girava em torno de R\$ 500 milhões, em sua maior parte devido a dívidas com órgãos e empresas públicas, além de fornecedores e uma *tranding* internacional (Agência Estado, 2008). Entretanto, nesse mesmo ano a empresa consegue, junto ao Banco do Brasil, apresentar garantias para a exportação de também R\$ 500 milhões em plataformas e foguetes do sistema ASTROS para um país asiático (Godoy, 2008). Em 2010, a Avibras requisita, antecipadamente, o encerramento da recuperação judicial por já ter cumprido integralmente as exigências do processo (TJSP, 2010)

5.2.3 Embraer

A principal empresa da BID brasileira na atualidade, a Embraer S.A., surgiu como uma empresa estatal em 1969, sendo uma forma de industrializar os protótipos de aeronaves criados pelo Centro Técnico Aeroespacial (CTA) (Silva, 2008). Teve sua origem protagonizada por engenheiros do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), em que se destaca Ozires Silva, que buscavam uma forma de desenvolver uma indústria aeronáutica no Brasil.

Ozires buscava fazer com que se produzisse, no Brasil, aeronaves que tivessem algum apelo no mercado de aviação civil e que, dessa forma, sustentassem economicamente essa

indústria de alta tecnologia e restrita aos países desenvolvidos (Silva, 2008). O desenvolvimento do bimotor de transporte regional Bandeirante e a aeronave agrícola Ipanema pelo CTA seguiam esse projeto, mas havia a dificuldade de conseguir investidores privados que tivessem capital e disposição para construir a infraestrutura industrial e competir no mercado com as já tradicionais empresas das maiores economias. Muitas tentativas foram feitas para iniciar essa produção a partir das empresas existentes do setor aeronáutico brasileiro, como a Aeromot, Neiva e Avibras, que tinham suas atividades voltadas para prestação de serviços para a FAB e produção de pequenas aeronaves de treinamento. A diretoria do CTA, sem conseguir uma empresa privada que tivesse essa capacidade, mas mostrando êxito no desenvolvimento de aeronaves promissoras no mercado civil, consegue convencer as autoridades da pasta de economia do regime militar a criar uma empresa pública que iniciasse o processo de industrialização desses aviões (Silva, 2009).

Nas décadas de 1970 e 1980, a empresa não apenas tem sucesso na comercialização de aviões de uso civil, como os mencionados Bandeirante e Ipanema, como também em aeronaves de emprego militar, destacando-se o treinador monomotor EMB-312 Tucano, além da produção sob licença no jato de treinamento Aermacchi MB-326GB, que tem sua versão brasileira nomeada de EMB-326 Xavante (Silva, 2009, p. 200). A produção do Xavante foi de grande importância para a Embraer, pois lhe conferiu capacitação industrial para montar uma aeronave a jato. Até o fechamento de sua linha de montagem, em 1981, a Embraer montou 182 unidades, sendo 16 exportadas para Paraguai e Togo (Plavetz, 2009, p.15) O próximo passo foi o de desenvolver uma aeronave de ataque junto aos italianos, essa conhecida como AMX (Silva, 2009, p. 200).

O AMX era uma aeronave original, não baseada em outros modelos anteriores, subsônica e de ataque ao solo. Segundo o contrato, a Embraer ficaria responsável por desenvolver 30% da aeronave, enquanto a Macchi 24% e a Aeritalia os outros 46%, cabendo ao Brasil a aquisição de 79 unidades, enquanto à Itália 187 unidades (Silva, 2009, p.200).

Embora tenha enfrentado muitos problemas por falta de verbas e restrições internacionais, como a redução do número de jatos encomendados para 56 e o veto dos EUA para a venda de um dos canhões que equipavam a aeronave, o projeto foi concluído no final dos anos 1980 e representou um forte aprendizado para a empresa, a capacitando para incrementar sua produção de aeronaves civis (Plavetz, 2009, P. 15).

Devido ao seu alto custo de produção, o AMX não teve êxito no mercado internacional, tendo como usuários apenas as forças aéreas de Brasil e Itália. Entretanto, o *know how* gerado a partir desse programa fez a Embraer capacitar-se para desenvolver sua nova família de aeronaves regionais ERJ-145 para o mercado civil, representando um salto tecnológico e comercial para a empresa (Martins et al, 2016, p. 55). A produção de jatos civis de diversas categorias, como os ERJ-145, EMB-195 e o Legacy, possibilitados pelas tecnologias absorvidas no processo de desenvolvimento do AMX, abriram caminho para que a empresa se tornasse uma das maiores produtoras de aeronaves do mundo devido, principalmente, ao sucesso no mercado internacional (Martins et al, 2016, p.69).

Em 1994, a empresa passou por um processo de privatização, motivado pela alegação de que a estrutura de uma estatal não conseguiria competir em um mercado global, diversificado e concorrido como o da aviação. A privatização, no entanto, manteve algum grau de poder do Estado sobre a companhia a partir da criação da *ação ordinária de classe especial* (conhecida no mercado financeiro como *golden share*), que confere poder de veto à transferência do controle acionário da empresa, mudança do objeto social, programas militares, entre outras atribuições mais decisivas (Giesteira; Barbieri, 2022, p. 6).

No século XXI, além do desenvolvimento de aeronaves cada vez maiores para o mercado civil, com boa aceitação internacional, como a linha de aeronaves comerciais a jato bimotores E-2, a Embraer desenvolveu em conjunto com a FAB o cargueiro militar KC-390, maior avião militar já produzido no hemisfério sul (Dos Santos, 2019). Essa aeronave, com capacidade para realizar missões de transporte aéreo logístico, reabastecimento em voo (REVO), evacuação aeromédica, busca e salvamento, combate a incêndio, entre outras, teve sua primeira unidade operacional entregue para a FAB em setembro de 2019, após extensivos testes (Dos Santos, 2019). Seu desenvolvimento foi realizado em parceria com Argentina, República Tcheca e Portugal. Para esse último país, foram vendidas cinco unidades da aeronave, além de duas para a Hungria e, mais recentemente, cinco para a Holanda (Gielow, 2022). Atualmente, cinco unidades já foram entregues para a FAB e a aeronave já foi utilizada em missões humanitárias durante a pandemia de COVID-19 e na repatriação de brasileiros que fugiam da guerra na Ucrânia (Agência Força Aérea, 2022).

Além do KC-390, outro desenvolvimento militar em que a Embraer se situa na fronteira tecnológica é o dos caças F-39 Gripen, adquiridos após a seleção no programa FX-2, em que

disputavam aeronaves de França, EUA e Suécia. O caça desenvolvido pela sueca SAAB foi o vencedor para a venda de 36 aeronaves para a FAB, contando com extensa transferência de tecnologia para empresas nacionais, incluindo a Embraer, que ficará responsável pela sua fabricação no Brasil (SAAB, [2020]). Esse programa tornará a empresa capaz de produzir e realizar a manutenção de aeronaves supersônicas pela primeira vez em sua história, concluindo a curva de aprendizagem feita com a montagem dos Xavante e desenvolvimento em conjunto do subsônico AMX.

Um F-39 Gripen já está operacional, o que representa um grande salto tecnológico para a FAB, que tinha apenas os antigos F-5M norte-americanos como caças supersônicos. Esse F-39 foi produzido totalmente na Suécia, mas a primeira linha de montagem da aeronave foi inaugurada na fábrica da Embraer em São José dos Campos no dia 9 de maio de 2023, para então produzir as unidades que faltam para o cumprimento do contrato (Poggio, 2023).

Os problemas econômicos enfrentados pela empresa nos últimos anos, assim como o processo de venda da aviação comercial para a Boeing, não efetuado, serão tratados mais à frente nessa tese.

CAPÍTULO 6 - ESTUDOS DE CASO DE EMPRESAS ESTRATÉGICAS DE DEFESA SOB O IMPACTO DA CRISE

6.1 Os Efeitos da Crise Sobre as Principais Empresas Estratégicas de Defesa no Brasil

Esse capítulo analisa os efeitos da crise econômica sobre as principais EEDs brasileiras, que são Embraer, Avibras, Mectron, além do programa PROSUB da Marinha do Brasil.

6.1.1 Mectron

A primeira empresa a ser analisada é a própria Mectron, que deixa de existir em decorrência da crise, conforme vamos ver a seguir. Conforme vimos anteriormente, além de receber parte considerável de recursos destinados às empresas do setor de defesa, a Mectron, ao ser adquirida pela Odebrecht, possuía por trás dela uma empresa com grande volume de capital privado, algo raro na BID brasileira.

A Odebrecht já possuía alguma experiência no mercado de defesa. No momento da falência da Engesa, em 1993, a construtora tinha cerca de 22% do capital dessa empresa (Avila, 2023, p. 122). Esse investimento, segundo Renato Peixoto Dagnino (1989, p. 209), tinha como objetivo utilizar a estrutura da Engesa para comércio exterior, adaptada ao difícil comércio internacional de armamentos, para apoiar as ações da construtora.

Os principais projetos da Mectron, o impacto da crise sobre eles e a empresa, além do seu fim, serão analisados a seguir:

6.1.1.1 MAA-1B

Após o desenvolvimento do MAA-1A, a Mectron, junto ao IAE e o DCTA, desenvolveu uma nova versão, conhecida como MAA-1B Piranha II, apresentada em 2007, que tem como objetivo ser uma solução de baixo custo para as novas e antigas aeronaves da FAB em missões que não demandem a sofisticação extrema de mísseis como o A-DARTER, que será detalhado a seguir (PLAVETZ, 2015, p.166).

O míssil possui a mesma estrutura principal, espoleta de proximidade a laser e ogiva do MAA-1A, mas as tecnologias mais sensíveis são completamente novas e com 80% de nacionalização (PLAVETZ, 2015, p.166). Entre as vantagens em relação ao modelo anterior,

estão, além do sistema de direcionamento mais sofisticado, a melhor capacidade de não ser enganado por contramedidas e o alcance 50% maior, de cerca de 9km (PLAVETZ, 2015, p.166).

Esse míssil, no entanto, não passou da fase de testes, sendo descontinuado após o fim da Mectron.

6.1.1.2 MAR-1

O MAR-1 é um míssil ar-superfície, antirradiação, de médio alcance. Com seu desenvolvimento iniciado em 1998, pela Mectron, esse míssil tem a função tática de destruir radares e sensores inimigos. Atenderia, assim, uma demanda da FAB por um míssil ar-superfície que equipasse os aviões de ataque AMX, produzidos pela Embraer e recém adicionados à força.

A Mectron enfrentou grandes dificuldades para incorporar os componentes mais sofisticados e sensíveis do míssil, entre eles a antena passiva, que busca sinais dos radares inimigos para localizá-los e o sistema de navegação (Moralez, 2023). A empresa tentou, em um primeiro momento, importar esses componentes dos EUA, mas esse país considerou que esse tipo de tecnologia excedia o nível autorizado para exportações permitidas ao Brasil (Brustolin, 2015), e vetou a venda, conforme pode ser visto na imagem.

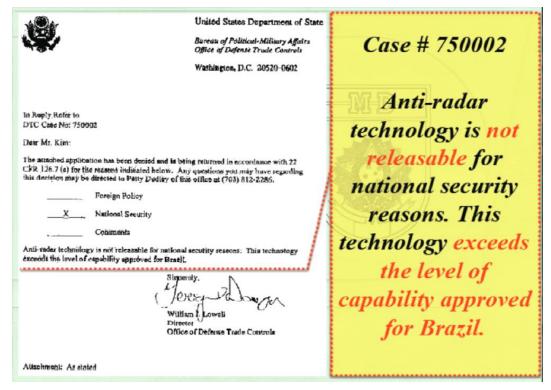


Figura 3: Veto dos EUA a Exportação de Equipamento para o MAR-1.

Fonte: (Moreira, 2011:49)

Foi necessário, então, que a própria Mectron desenvolvesse a tecnologia para fabricar a antena passiva. Outros componentes, que também sofreram embargo, como os do sistema de navegação, também passaram pelo desenvolvimento de uma solução nacional a partir da Mectron, junto ao Instituto de Ensaios Avançados (IEAv) e à empresa Optsensys (Moralez, 2023). Esse esforço recebeu financiamento da FINEP, no projeto intitulado "Bloco Girométrico Miniaturizado a Fibra Óptica para Utilização no Míssil MAR-1", que liberou R\$ 1.324.776,50, não reembolsáveis (Porto, 2016).

Entre 8 e 12 de dezembro, foram realizados ensaios em voo do Bloco Girométrico Triaxial (BGT) desenvolvido pela Mectron, composto por três Girômetros a Fibra Óptica (GFO), desenvolvidos como resultado do Projeto GIROMAR coordenado pelo IEAv com a participação da empresa Optsensys (FAB, 2008).

Durante seu processo de desenvolvimento, o MAR-1 passou por uma série de testes exitosos, sendo lançado da aeronave AMX, despertando, nesse processo, o interesse do governo do Paquistão, que fechou negócio para a aquisição de um lote de mísseis (Moralez, 2023). A intenção desse país era integrar o MAR-1 aos seus caças Dassault Mirage V, nos quais eles

realizaram testes embarcados e, posteriormente, aos caças JF-17, desenvolvidos em conjunto com a China (Moralez, 2023).

Apesar de ser um programa avançado e com contrato, conforme já mencionado, para exportação ao Paquistão, o míssil teve seu desenvolvimento suspenso ao final de 2018. Atualmente, a herdeira dos programas de mísseis da Mectron e destino de boa parte do corpo técnico dessa empresa, a SIATT, procura parcerias para avaliar a retomada do programa (Caiafa, 2020).

6.1.1.3 A-DARTER

O A-Darter é um míssil ar-ar infravermelho de curto alcance para autodefesa de 5^a geração. Foi desenvolvido a partir de uma parceria do Brasil com a *Armaments Corporation Of South Africa* – ARMSCOR LTD, estatal da África do Sul, firmada em 2006, prevendo transferência de tecnologia. Por ser de 5^a geração, a mais avançada de sua categoria, o A-Darter seria muito mais sofisticado e custoso que os MAA-1B, sendo um armamento para emprego nos vetores mais sofisticados da Força Aérea, como os caças Gripen.

Para o desenvolvimento de um armamento tão sofisticado, foram necessárias a parceria de diversas empresas brasileiras, como a Mectron, a Opto Tecnologia Optrônica LTDA, a Avibrás, além de agências de fomento como a FINEP. O custo total do desenvolvimento por parte do Brasil consumiu cerca de US\$ 77 milhões do setor público, valor que foi reajustado algumas vezes devido a atrasos.

O desenvolvimento do míssil foi concluído em 2019, quando foi emitido o certificado de tipo tanto pelo IFI (Autoridade Certificadora Brasileira), quanto pelo DSI (Autoridade Certificadora Sul Africana) (DEFESA, 2020, p. 61). Entretanto, no ano seguinte, a FAB cancelou o início da produção em série do míssil, optando pela importação do IRIS-T, de origem alemã, para equipar os Gripen e adquirindo apenas 12 unidades do A-Darter, importadas da África do Sul, para esse mesmo caça (Galante, 2020).

Parte do motivo para o cancelamento pode ser a crise na Denel Dynamics, estatal sulafricana contratada pela Armscor para desenvolver o projeto. Com dificuldades, a empresa não conseguiu entregar os mísseis de produção, somente fabricando parte do lote de manejo e treinamento, que sofreram atrasos devido à descoberta de problemas de segurança nas unidades prontas (Revista Força Aérea, 2022). A Armscor, então, está à procura de novos parceiros para concluir o projeto, iniciando a parte de industrialização (Revista Força Aérea, 2022).

Do lado brasileiro, pesa contra a continuidade do programa o fim da Mectron, empresa responsável pelo A-Darter no país. Entretanto, assim como o MAR-1, o programa poderia ser continuado pela SIATT, que herdou grande parte dos funcionários e projetos da Mectron.

A desistência da FAB em adquirir o A-Darter causa estranheza, pois o míssil já estava com seu estágio de desenvolvimento completo e certificado, além de ter consumido quantias relevantes de recursos humanos e financeiros do Estado. A FAB, no entanto, não divulga maiores informações sobre as motivações que a levaram a não adquirir os A-Darter de produção nacional.

6.1.1.4 MSS 1.2 AC

O míssil anticarro, MSS 1.2, tem seu desenvolvimento iniciado em 1986, a partir de uma demanda do Exército Brasileiro. O projeto vencedor tinha a Engesa e a Embraer como principais executores, a partir da sociedade chamada Órbita Sistemas Aeroespaciais. Como a Engesa entrou em falência em 1993 e, no ano seguinte, a Embraer foi privatizada, a Órbita fechou suas atividades e esse projeto ficou paralisado, sendo entregue, posteriormente, para a Mectron (Forças de Defesa, 2022).

Junto com o Mansup, que trataremos a seguir, esse foi um dos projetos que conseguiu progredir, mesmo com a crise e com a entrega para uma empresa menor, a SIATT. Entretanto, é necessário frisar que, por conta do tempo em que o projeto demorou para ser concluído, se trata de um equipamento já obsoleto. Em resumo, os atuais mísseis anticarro empregados em combate, como os americanos FGM-148 Javelin, que vêm ganhando notoriedade na guerra da Ucrânia, funcionam em um sistema *fire and forget*, ou seja, imediatamente após atirar, o artilheiro pode se deslocar para uma posição mais segura. Mísseis com guiamento a laser, como o MSS 1.2, requerem a necessidade do artilheiro de iluminar o alvo com o laser até que ele o atinja, tornando-o um alvo mais fácil para ser atingido quando denunciado pelo barulho e fumaça feitos pelo disparo.

Entre os dias 6 e 9 de fevereiro de 2023, a SIATT e o Centro Tecnológico do Exército (CTEx), realizaram testes no Centro de Avaliações do Exército (CAEx) com o MSS 1.2 AC, que deveria acertar um alvo a 2 mil metros (Tecnodefesa, 2023). O equipamento registrou êxito nos testes até o momento e deve ser adquirido em breve pelo EB.

6.1.1.5 MANSUP

O míssil antinavio nacional (MANSUP), é um míssil baseado no MM-40 Exocet francês, que teve seu contrato de desenvolvimento assinado em 2011 entre a Marinha do Brasil, a Mectron e a Avibras (Galante, 2011). Também participaram de seu desenvolvimento a fundação ATECH (atual Ezute), a empresa Omnisys e, atualmente, a SIATT (Galante, 2011). Esse míssil possui alcance aproximado de 70 km e uma velocidade de cerca de 1000 km/h (Wiltgen, 2020).

O esforço da Marinha para desenvolver o Mansup possui uma curva de aprendizagem interessante, pois a força, junto à Avibras, desenvolveu entre os anos de 2011 e 2012 um motorfoguete para os mísseis MM-40 Exocet, que já tinham passado do limite do tempo para ser operacional (Wiltgen, 2020). Em 2012, o míssil com o novo motor nacional foi testado com sucesso, o que gerou um bom início para o desenvolvimento do Mansup, que a Marinha objetiva ser, futuramente, um míssil com 100% dos componentes nacionais (Wiltgen, 2020). Além disso, grande parte de suas tecnologias foram desenvolvidas com base nas que foram criadas, originalmente, para o MAR-1 (Moralez, 2023).

Entre todos os projetos promissores de mísseis da Mectron, esse é o que apresenta melhor relação em cumprir suas etapas de desenvolvimento, conjugadas à sua utilidade no cenário de guerra contemporâneo. Atualmente, o míssil está na fase de fabricação do lote piloto, tendo realizado seu quinto disparo em 26 de abril de 2023, a partir da fragata Liberal (Redação Forças de Defesa, 2023). Embora a previsão inicial da Mectron fosse de iniciar a fase de produção em 2015, o fim dessa empresa e repasse do projeto à SIATT, mais os problemas econômicos derivados da crise, geraram uma série de atrasos, mas que, ainda assim, não resultaram na desistência da Marinha do Brasil (Galante, 2011).

6.1.1.6 O Caso do LINK-BR2

Após a crise e em decorrência do forte abalo econômico ao grupo Odebrecht, em consequência da operação Lava Jato, a Mectron S.A foi encerrada em 2017. Enquanto a parte de produção de mísseis migrou para empresas como Avibras e SIATT (uma empresa iniciante, formada por engenheiros do ITA que absorveram parte da mão de obra vinda da Mectron), a parte de comunicação da empresa foi vendida para a empresa israelense Elbit Systems (DEFESANET, 2017).

Dentro do segmento vendido à israelense Elbit Systems, está o Link BR2, sistema de enlace de dados para a viabilização de aplicações complexas pela FAB, como comando e controle, inteligência e monitoramento. Basicamente, o Link BR2, que teve seu gerenciamento realizado pela Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate (COPAC), seria responsável pela comunicação e transmissão de dados entre os diversos meios da Força Aérea Brasileira (FAB, 2020a).

Por exemplo, um avião radar como os E-99A da FAB, produzido pela Embraer, possui capacidade de alerta antecipado de ameaças, devido ao radar de maior alcance em relação aos que equipam as aeronaves que transportam mísseis, como os caças supersônicos F-5M. Essas aeronaves, ao identificarem ameaças, podem comunicar aos caças, que por terem radares de menor alcance, ainda não detectaram esses mesmos objetos. A partir de então, os F-5M podem adotar melhores estratégias para atacar os inimigos ou até mesmo se retirarem da arena de combate, caso julguem um risco muito alto de se engajar em combate com os adversários identificados. Segundo o Tenente-Coronel Aviador Leandro Vinicius Coelho, Comandante do Primeiro Grupo de Defesa Aérea (1º GDA), Piloto de ensaio da FAB nesse projeto:

"'O Link-BR2 vai possibilitar um ganho operacional para a Força Aérea, na medida em que as aeronaves que tiverem múltiplos sensores embarcados, como é o caso do F-39 Gripen, poderão compartilhar todas as informações que forem coletadas e geradas no campo de batalha, sendo compartilhadas com os demais participantes da rede, maximizando a consciência situacional dos pilotos'." (FAB, 2020b)

Dentro dos mais variados tipos de combate possíveis no cenário atual, muitos outros meios da FAB, de variados modelos, podem ser aplicados a depender da missão. Aviões de patrulha marítima, ataque ao solo, treinamento, transporte, inteligência, além de torres de comando, diversos meios precisam estar constantemente transmitindo informações para a execução de missões mais complexas. Dessa forma, é necessário um sistema criptografado que, não apenas garanta essa comunicação, como também execute isso com a máxima segurança possível, sem que esses dados possam ser interceptados, decodificados e, até mesmo, manipulados por algum inimigo.

Em 2006, a Embraer, que já acumulava experiência no desenvolvimento de sistemas de comunicação por enlace de dados (*datalink*) assinou contrato para o desenvolvimento do

protocolo Link-BR2, que serviria de base para o sistema e foi entregue em 2009. Em 2012, a FAB contratou a empresa brasileira Mectron S.A., que nesse momento pertencia à Odebrecht S.A., para desenvolver, integrar e validar o sistema de enlace de dados que contivesse o protocolo Link-BR2 (EMAER, 2020, p. 355). O projeto tinha orçamento planejado de R\$ 193.091.871,47, com prazo de execução para 21 de dezembro de 2016 e tinha como objetivo implementar o sistema de enlace digital de dados Link-BR2 entre as aeronaves F-5M e os A-29 super tucanos (EMAER, 2020, p.355).

O programa, a partir de 2015, começou a sofrer com a falta de recursos disponibilizados, o que levou a uma postergação de 30 meses do cronograma para sua conclusão. Em 2017, é assinado termo aditivo ao contrato (TA nº 5) substituindo a Mectron pela Mectron Comm, em virtude da mudança de sua reestruturação societária (EMAER, 2020, p.355).

A Mectron Comm é a empresa criada a partir da compra pela AEL Sistemas S.A., subsidiária da israelense Elbit Systems, de todo o segmento de comunicação da Mectron. Essa negociação abrangeu projetos como o Link-BR2 assim como todo o acervo desse setor desenvolvido pela, então, empresa brasileira:

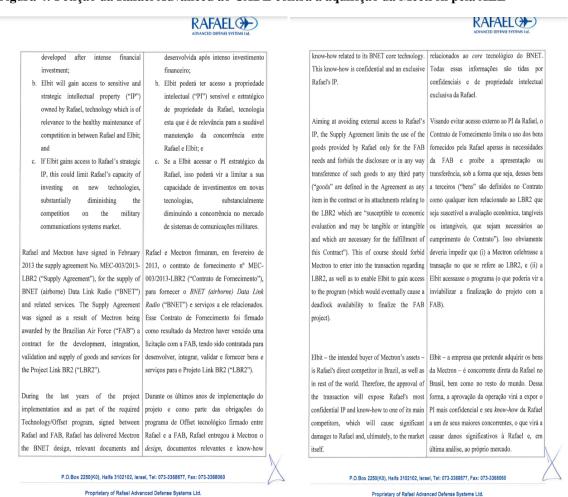
"III. DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO

- "5. Pela presente Operação a Mectron pretende vender à AEL todos os ativos relacionados ao seu negócio de sistemas de comunicação.
- 6. A operação envolve todas as atividades de sistemas de comunicação para uso militar realizadas pela Mectron, quais sejam: (i) Link BR2; (ii) Rádio Definido por Software (RDS), incluindo todos os subsistemas, fornecimento de energia, conversor de energia, V/UHF, unidade de HF; (iii) Computador Aeronáutico IMA; (iv) Computador de Missão para Veículo Aéreo não Tripulado (UAV); (v) Subsistema de Comunicação MIL-STD-1553B baseado em ASIC, Sistema de Telemetria de Alta Velocidade para Aplicações em Navegação e Controle, Desenvolvimento e Qualidade de Transceptores para Bordo; e (vi) atividades e compromissos correlatos." (CADE, 2016b)

Em agosto de 2016, o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) recomendou a aprovação sem restrições da negociação, avaliando que Mectron e a AEL não eram

concorrentes diretas no mercado nacional. É necessário frisar que o CADE avalia os efeitos desse tipo de negociação em relação à defesa da concorrência e não a aspectos de soberania nacional. A israelense Rafael Advanced Defence Systems Ltd., em 23 de agosto de 2016, fez uma petição ao CADE requerendo a suspensão do acordo, pois já teria transferido tecnologia para a Mectron, no projeto LINK-BR2, em um passado recente e não desejava que esse conhecimento fosse repassado a Elbit com a compra. Entretanto, o pedido não foi acolhido.

Figura 4: Petição da Rafael Advanced ao CADE contra a aquisição da Mectron pela AEL



Fonte: (CADE, 2016a).

O avanço do projeto foi anunciado pela Força Aérea Brasileira em setembro de 2020:

"A Mectron Comm - empresa brasileira do Grupo Ael Sistemas - apresentou, em setembro, o avanço do Projeto Link-BR2 para a Força Aérea Brasileira (FAB). O Sistema Link-BR2 permitirá à FAB a comunicação, em tempo real, entre vetores aéreos e estações de Comando e Controle. Esta comunicação, realizada por meio de protocolo encriptado

e com alto grau de segurança, proporcionará o compartilhamento de informações de radares, troca de mensagens, vídeos e outras inúmeras aplicações operacionais, permitindo a ampliação da consciência situacional de todos os participantes da rede, no ar e no solo." (FAB, 2020c)

É necessário observar que, embora esse último trecho do artigo da FAB mencione que a empresa Mectron Comm seria uma empresa brasileira, na realidade, conforme explicado anteriormente, tratava-se de uma empresa de capital israelense, com atividade no Brasil. Conforme será mostrado, posteriormente, ela não mais existe, tendo sido incorporada à subsidiária da Elbit Systems, AEL Sistemas.

Segundo o Portal da Transparência, entre 14 de junho de 2018 e 29 de dezembro de 2020, a Mectron Comm recebeu R\$ 27.306.271,40 do Comando da Aeronáutica, por meio de 22 pagamentos direcionados ao programa Link-BR2.

A campanha de ensaio em voo do projeto Link-BR2 iniciou-se em dezembro de 2020 e, segundo o Major Especialista em Comunicações Romulo Silva de Oliveira, o sistema:

"É um projeto importante para a Força Aérea e iniciou-se com as Diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa e, com base nisso, começou a se preparar com a visão de unificar o sistema de Enlace de Dados de seus meios aéreos, com um Data Link único em prol da interoperabilidade" (FAB, 2020a).

De fato, o Link-BR-2 é um elemento importante para que a Força Aérea cumpra com diversos requisitos das Diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa, como, por exemplo, o aperfeiçoamento dos sistemas de monitoramento e controle do espaço aéreo brasileiro (BRASIL, 2012d, p.2). A transferência do projeto de uma empresa brasileira, classificada como EED, para uma estrangeira, no entanto, afasta o projeto da diretriz de número 22: "Capacitar a Base Industrial de Defesa para que conquiste autonomia em tecnologias indispensáveis à defesa." (BRASIL, 2012d, p.8).

Segundo essa diretriz, o país deve estimular a indústria nacional de defesa a produzir meios militares a partir de tecnologias próprias, aumentando sua autonomia em relação a nações estrangeiras. Para tal objetivo, a END estabelece que o Estado deve apoiar as empresas nacionais privadas com estímulos, sejam de natureza financeira quanto relativos à legislação, desde que mantenha poder sobre elas e sobre suas tecnologias desenvolvidas a partir dessa parceria:

"Regimes jurídico, regulatório e tributário especiais protegerão as empresas privadas nacionais de produtos de defesa contra os riscos do imediatismo mercantil e assegurarão continuidade nas compras públicas. A contrapartida a tal regime especial será, porém, o poder estratégico que o Estado exercerá sobre tais empresas, a ser assegurado por um conjunto de instrumentos de direito privado ou de direito público." (BRASIL, 2012d, p.8).

A Mectron, enquanto subsidiária da Odebrecht, era uma Empresa Estratégica de Defesa (EED), possuindo, então, acesso a uma série de benefícios e estímulos do Estado para desenvolver tecnologias militares, bem como uma série de obrigações relativas à propriedade intelectual e industrial, controle societário por entes nacionais e garantia de continuidade da produção local. Parte dessas tecnologias, conforme descrito anteriormente, estavam presas ao setor público e às Forças Armadas e foram repassadas para outra empresa nacional, a SIATT, demonstrando o cumprimento da diretriz N°22 da END, com o Estado mantendo poder sobre as tecnologias e empresas que ele apoiou o desenvolvimento. No caso do setor de comunicações militares, em que se inclui o Link-BR2, no entanto, essa diretriz não foi cumprida. As tecnologias passaram de uma EED nacional, para uma empresa de capital estrangeiro, subsidiária da AEL, outra empresa de capital estrangeiro, e inscrita como Empresa de Defesa (ED).

Enquanto uma ED, a AEL, embora estrangeira, também pode desenvolver ou participar do desenvolvimento de produtos estratégicos de defesa (PED). Entretanto, não há inscrição tanto da Mectron Comm, quanto da AEL, de componentes ligados ao Link-BR2 como PRODE ou PED, no Ministério da Defesa, ou seja, não estão em um regime que assegure o conteúdo nacional, a propriedade intelectual e industrial e a continuidade de produção nacional (DEFESA, 2020). Já os projetos da extinta Mectron, que foram entregues à SIATT, uma EED, portanto, com obrigações relativas ao controle societário por entes nacionais, entre outros, estão inscritos como PED, tendo o Estado assegurado os benefícios anteriormente citados dessa categoria de produtos (DEFESA, 2020). São esses produtos: "Projeto do Míssil MAN-SUP" e "Míssil Superficie-Superficie 1.2 Anticarro (MSS 1.2 AC)" (Defesa, 2020).

Em 27 de novembro de 2020, a Mectron Comm foi incorporada à AEL Sistemas, conforme deliberado pela Assembleia Geral Extraordinária da Companhia (Rio Grande do Sul, 2021). É importante destacar que a legislação específica para EEDs tem como objetivo

justamente impedir que tecnologias sejam transferidas para outros países mediante perda do controle acionário. No caso da SIATT, seria possível ao Estado impedir a incorporação da empresa por outra estrangeira, ao contrário do ocorrido com a Mectron Comm.

Tratando-se de um sistema de comunicação criptografado para transmissão de dados relevantes para a soberania nacional, é importante refletir sobre os riscos da entrega do projeto para uma empresa estrangeira. Como Brustolin, Peron e De Oliveira demonstram (BRUSTOLIN, et al, 2021), a CIA e a *National Security Agency* (NSA), agências de espionagem norteamericanas, estavam por trás da empresa fabricante de equipamentos de criptografia, Crypto AG, que teve como cliente mais de 120 países, entre eles o Brasil (BRUSTOLIN, et al, 2021).

Desde os anos de 1950, as Forças Armadas brasileiras importaram equipamentos de criptografia da empresa suiça Crypto AG. Conforme revelado em 11 de fevereiro de 2020, por Greg Miller, ao *The Washington Post*, os equipamentos de criptografia fornecidos pela empresa aos países clientes eram utilizados pelas agências de espionagem dos EUA e Alemanha para obter as informações secretas que essas máquinas deveriam enviar de maneira segura.

Essas informações, ao serem obtidas pelos serviços de inteligência norte-americanos, colocavam em risco os militares das forças que empregavam os equipamentos adulterados pela Crypto AG, como no caso da Argentina, durante a guerra das Malvinas (1982), em que os EUA teriam fornecido aos britânicos informações confidenciais trocadas por autoridades do país sulamericano durante o conflito (Brustolin, et al, 2021, p.15). Oficiais argentinos desconfiaram das máquinas da Crypto AG, mas foram convencidos por um funcionário da empresa, que estava ciente do propósito real e da capacidade de vigilância desses equipamentos, que eles eram confiáveis (BRUSTOLIN, et al, 2021, p.15). Após isso, a Argentina continuou adquirindo produtos da Crypto AG (Brustolin, et al, 2021, p.15).

Segundo Jacob Barts (2020, p. 663), as forças armadas e o serviço diplomático argentinos utilizaram os dispositivos HC550 e HC570 da Crypto AG, fornecidos por intermédio da CIA e do *Bundesnachrichtendienst* (BND), agência de espionagem do governo alemão, que também estava por trás da empresa de equipamentos criptografados suíços. Os algoritmos utilizados por esses equipamentos estavam manipulados pela CIA e pelo BND, a partir da propriedade que possuíam da Crypto AG. O BND, por sua vez, compartilhou as informações

sobre o algoritmo com a Maximator, aliança para espionagem de cinco nações europeias (Dinamarca, França, Alemanha, Suécia e Holanda). Os holandeses leram os documentos das forças navais e diplomáticas argentinas, antes do conflito, e compartilho com os britânicos que os desconheciam (BARTS, 2020, p. 663). Os britânicos, então, pressionaram que os outros países europeus compartilhassem os segredos dos códigos e equipamentos argentinos de comunicação criptografada, para que eles pudessem utilizar no conflito, sendo atendido pelos holandeses. Tanto para CIA quanto para o BND, o acesso às informações de comunicação argentinos foram decisivas para a vitória dos ingleses no conflito das Malvinas em 1982 (Barts, 2020, p. 663).

No caso brasileiro, mesmo após fortes boatos, desde os anos 90, de que as máquinas da Crypto AG serviriam como forma de vigilância sobre os governos que as adquiriam, as aquisições de material da empresa continuaram (Brustolin, et al, 2021). Entre 2014 e 2019, o Portal da Transparência demonstra que foram executadas 27 despesas pagas para a Crypto AG, entre elas a aquisição de equipamentos de comunicação criptografadas HC-2650 e da licença de uso de seus softwares, para instalação nos S-BR, submarinos convencionais construídos em consequência do programa PROSUB (Brustolin, et al, 2021, p. 24-25). É necessário destacar que o programa PROSUB, segundo a Marinha do Brasil, é considerado: "...um dos maiores contratos internacionais já feitos pelo Brasil e o maior programa de capacitação industrial e tecnológica na história da indústria da defesa brasileira" (Marinha do Brasil, [2009]).

Em março de 2021, a Marinha do Brasil comunicou que não mais iria adquirir produtos da Crypto AG, devido ao encerramento das atividades da mesma, que perdeu grande parte de seus clientes após as revelações do *The Washington Post*, e firmou contrato com a empresa brasileira Kryptus, sem no entanto responder se os equipamentos da Crypto AG seriam substituídos (incluindo os que ainda seriam instalados), afirmando apenas que a tecnologia nacional, empregada junto aos equipamentos antigos, seria suficiente para garantir comunicação segura (Duchiade, 2021).

Tratando-se do programa PROSUB, é importante mencionar que a brasileira Mectron S.A, antiga desenvolvedora do Link-BR2, fazia parte do desenvolvimento dos submarinos, antes de sua venda para a AEL Sistemas, conforme destacado pela Marinha:

"Um dos primeiros itens a serem nacionalizados foi o IPMS (Integrated Plataform Management System), sistema de

computador responsável pelo controle de navegação, profundidade, propulsão, qualidade de vida e segurança a bordo, energia elétrica etc. A Mectron, sediada em São José dos Campos, foi selecionada pelo NAVAL GROUP e pela Marinha para desenvolver esse sistema no Brasil e participou de treinamentos na França." (MARINHA DO BRASIL, [2009]).

Em 4 de março de 2021, o Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV), firmou contrato com a Kryptus Segurança da Informação S.A., uma EED, para atender a área de ciência e tecnologia da Marinha do Brasil, em projetos de tokens criptografados (CTMRJ, 2021). O CASNAV é considerado pelo Livro Branco da Defesa Nacional como a única Instituição de Ciência e Tecnologia das três Forças Armadas com capacitação técnica em Pesquisa & Desenvolvimento na área de criptografia (CTMRJ, 2021).

Segundo o Gabinete de Segurança Institucional (GSI), os algoritmos de criptografia que servem para proteger informação sigilosa no âmbito do poder executivo devem ser algoritmos de Estado, desenvolvidos pelo Estado (GSI, 2020). O decreto Nº 7.845, de 14 de novembro de 2012, classifica, no inciso I, do Art. 1º, algoritmo de Estado como: "função matemática utilizada na cifração e na decifração, desenvolvida pelo Estado, para uso exclusivo em interesse do serviço de órgãos ou entidades do Poder Executivo federal;". É necessário, portanto, avaliar se os procedimentos de segurança necessários foram empregados em relação à Mectron Comm e à AEL, no que se refere ao acesso e desenvolvimento dos códigos de criptografia. O caso da Crypto AG, no entanto, leva à reflexão sobre a segurança de possuir equipamento de criptografia estrangeiro, ainda que se alegue que os códigos são de formulação nacional.

6.1.1.7 O RDS e Outros Sistemas Vendidos à AEL

Conforme visto anteriormente, o LINKBR-2 não foi a única tecnologia repassada à AEL na ocasião da venda da Mectron. O sistema de comunicação do EB, o RDS; o Computador Aeronáutico IMA; o Computador de Missão para Veículo Aéreo Não-Tripulado (UAV); o Subsistema de Comunicação MIL-STD-1553B baseado em ASIC; e o Sistema de Telemetria de Alta Velocidade para Aplicações em Navegação e Controle, Desenvolvimento e Qualidade de Transceptores para Bordo" (CADE, 2016b), também foram incluídos na negociação.

Todos esses projetos receberam financiamento público via FINEP, tendo a Mectron como a beneficiária, com exceção do RDS, para o qual a financiadora pagou ao Centro

Tecnológico do Exército (CTEx), o valor total de R\$ 20.684.001,98, de R\$ 20.800.000,00 que haviam sido aprovados, no projeto "Programa Nacional de Rádios Definidos por Software do Ministério da Defesa", iniciado em 6 de dezembro de 2013, com prazo até 6 de julho de 2022; além de R\$ 23.522.359,76 liberados até o momento, de R\$ 58.805.899,40 aprovados para o projeto "Novas Capacidades Tecnológicas para o Programa de Rádios Definidos por Software do Ministério da Defesa (MD)", que se iniciou em 30 de dezembro de 2020 e finalizará em 30 de dezembro de 2025 (FINEP, [2023]).

Quadro 6: Projetos de Defesa da Mectron Financiados pela FINEP

Projeto de Defesa	Data de Início	Valor Liberado (R\$)
Computador Aeronáutico Modular IMA	30/04/2010	4.070.490,88
Absorção e Desenvolvimento de Novas Tecnologias em Produtos e Processos do Setor Aeroespacial	16/02/2006	4.583.122,00
Computador de Missão para Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT)	09/12/2011	5.049.073,00
Desenvolvimento de Aviônicos e serviços de integração de sistemas	28/03/2008	1.274.040,00
Desenvolvimento de computador de bordo para uso em satélites	15/02/2007	3.954.378,90
Desenvolvimento e Qualificação de Transceivers para Sistemas de Comunicação Embarcados	17/07/2007	3.973.364,67
Projetos de Inovação em Defesa	09/12/2011	147.403.165,86
Sistema de Telemetria de Alta Velocidade para Aplicações em Navegação e Controle	12/12/2011	3.008.029,60
Sistemas de Guiamento Infravermelho de Alto Desempenho	10/12/2007	2.989.759,20
Subsistema de Comunicação MIL-STD-1553B Baseado em ASIC	26/12/2011	2.386.209,50

Autoria Própria com dados do Banco de Dados da FINEP [2023].

O RDS-Defesa (Rádio Definido por Software), é um projeto do Ministério da Defesa, gerenciado pelo CTEx, que busca criar um sistema de comunicação por rádio com interoperabilidade, capaz de equipar meios navais, terrestres e aéreos. O Projeto desenvolve rádios que buscam garantir uma comunicação segura, embarcado em diferentes meios militares, operando nas faixas HF, VHF e UHF. Dessa forma o RDS é um sistema extremamente sensível,

por atuar, assim como o LINKBR-2, no contexto da segurança cibernética, um dos pontos prioritários estabelecidos pela END.

Em artigo publicado na Revista Militar de Ciência e Tecnologia, do EB, Hildo Vieira Prado Filho, Juraci Ferreira Galdino e David Fernandes Cruz Moura (2017, p. 8) apontam para os riscos da dependência de hardwares e softwares de comunicação importados, justificando as razões de se desenvolver nacionalmente um sistema desse tipo:

"No cenário em comento, à luz da evolução tecnológica em curso, baseada na progressiva substituição de funcionalidades executadas por hardware por componentes de software, a adoção de um modelo de importação de sofisticados equipamentos rádios com forte componente de software embarcado e a utilização desses rádios formando redes de comando e controle trazem em seu bojo uma importante vulnerabilidade estratégica à luz da dependência cibernética subjacente."

No dia 9 de outubro de 2013, o CTEx assinou com a Mectron o contrato para o desenvolvimento do Módulo de Alimentação (MA) e dos *Front-Ends* do Módulo de Rádio frequência para o RDS. A venda da empresa para a AEL, no entanto, transferiu o programa para a subsidiária da israelense Elbit.

O RDS-Defesa, assim como o LINKBR-2 da Aeronáutica e o MDLP (Multi Data Link Processor), da Marinha do Brasil, são programas a serem integrados através do Programa de Interoperabilidade Técnica de Comando e Controle (INTERC2) do Ministério da Defesa (MD) (Bastos Jr., 2020). Em dezembro de 2020, foram executados uma série de testes nas instalações da AEL Sistemas, no Rio Grande do Sul, relativos à integração desses sistemas, demonstrando a capacidade deles operarem com interoperabilidade no futuro (Bastos Jr., 2020).

Em 30 de junho de 2022, a AEL entregou dois protótipos veiculares da versão Beta do RDS-Defesa para o CTEx (Tecnodefesa, 2022). Os equipamentos entregues foram desenvolvidos pela AEL em parceria com o CTEx, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD) e as empresas Kryptus e Sigma Delta, integrantes de um arranjo produtivo nacional sustentável de rádios criado pelo Projeto RDS-Defesa, do qual também faz parte a estatal IMBEL (Tecnodefesa, 2022).

Segundo Filho, Galdino e Moura (2017, p.13) demonstram, os pontos mais sensíveis do projeto estão a cargo de ICTs das Forças Armadas, como o CASNAV (Centro de Análise de Sistemas Navais) e do IPqM (Instituto de Pesquisas da Marinha) da Marinha do Brasil, além do próprio CTEx. Um exemplo é o MSEG – Módulo de Segurança, produzido sob supervisão do CASNAV, que protege o sistema de ataques cibernéticos garantindo criptografia de alta segurança (Filho et al, p. 14).

A AEL Sistemas, portanto, fica responsável pelo desenvolvimento e fabricação de componentes físicos do sistema, o que, ainda assim, reduz a independência tecnológica do RDS-Defesa em relação ao seu contrato inicial, assinado com a Mectron, uma empresa nacional.

Os sistemas "Computador de Missão para Veículo Aéreo Não Tripulado (VANT)" e "Computador Aeronáutico IMA", faziam parte de um mesmo projeto da Mectron, em conjunto com a empresa Produza, que visava a construção de um chassi aviônico que realizasse a comunicação entre aeronaves e a base, podendo ser utilizado para processamento de imagem, navegação e informações de alerta para a tripulação, até mesmo controlando funções de operação do piloto automático (Defesanet, 2015).

Já o Subsistema de Comunicação MIL-STD-1553B, baseado em ASIC, em resumo, é um protocolo para transferência de dados aviônicos, desenvolvido em parceria com a Santa Maria *Design House* ligada à Universidade Federal de Santa Maria e a Fatec (Cardenuto, [2015]).

6.1.2 Embraer: A Crise e a "Quase-Venda"

Conforme mencionado anteriormente, a Embraer é hoje a principal empresa brasileira que atua no mercado de defesa. A crise econômica, no entanto, também afetou sua saúde financeira. Depois de registrar lucros de R\$ 777 milhões e R\$ 796 milhões em 2013 e 2014, a empresa teve uma queda para R\$ 241 milhões em 2015, quase 70% a menos, com progressiva recuperação nos dois anos seguintes.

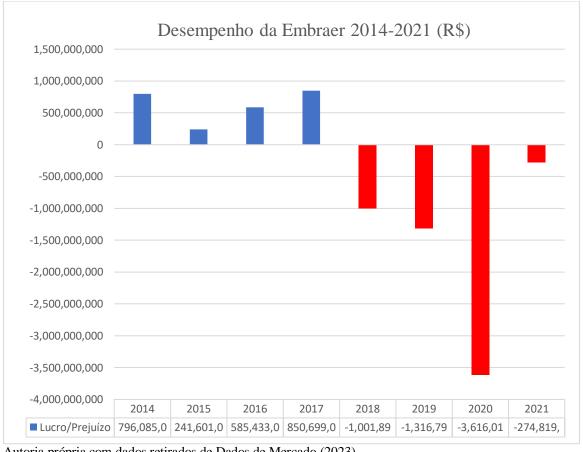


Gráfico 4: Desempenho Financeiro da Embraer 2014-2021 (R\$)

Autoria própria com dados retirados de Dados de Mercado (2023).

No entanto, é a partir de 2018 que a empresa rompe uma sequência de 21 anos sem prejuízos, sendo seu último resultado negativo do ano de 1997 (G1, 2019). O resultado de 2018, justamente o ano em que se iniciam as tratativas para a venda da empresa para a Boeing, foi de cerca de R\$ 1 bilhão. Nos anos posteriores, esse prejuízo aumentou, registrando R\$ 1,3 bilhão em 2019, ampliado pelas despesas de cerca de R\$ 485 milhões relativos a despesas para concluir a venda da divisão comercial para a Boieng (Sampaio, 2023b) e um grande salto para R\$ 3,6 bilhões em 2020, nesse caso, justificável pela pandemia de COVID-19.

Dessa forma, podemos avaliar que a recessão de 2015 afetou os balanços da empresa, mas de maneira ainda controlada. O efeito limitado pode ser atestado pelos resultados melhores em 2016, quando a recessão continuava, e em 2017, ano de crescimento ainda baixo.

No ano de 2018, o forte prejuízo foi justificado por um aumento nas despesas financeiras líquidas e menores resultados operacionais (G1, 2019). Mas a venda da aviação comercial para a Boeing e a pandemia de COVID 19 se apresentam como fatores mais importantes para a manutenção de uma série de fortes prejuízos da empresa.

6.1.2.1 A "Quase-Venda" da Embraer

Em 17 de dezembro de 2018, Embraer e *The Boeing Company* aprovaram os termos e condições para a criação de uma *Joint Venture* (Boeing-Brasil Commercial), com divisão acionária em 80% para a Boeing e 20% para a Embraer, que teria posse da divisão comercial da empresa brasileira (Cade, 2020, p.2), podendo a Boeing adquirir a parcela da Embraer futuramente. A Boeing é uma gigante norte-americana do setor aeroespacial e de defesa, fabricando, principalmente, grandes aviões comerciais e aeronaves militares. Em 10 de fevereiro, o governo brasileiro informou que não iria exercer o direito a veto na compra, o qual teria o poder de exercer por conta da ação especial (*golden share*) que possuía na empresa desde a sua privatização, que lhe conferia direito a interferir em algumas decisões estratégicas da companhia (Embraer, 2019). E, em 26 de fevereiro deste mesmo ano, os acionistas aprovam a criação da *joint venture* entre as duas empresas, com a americana devendo pagar U\$ 4,2 bilhões para a empresa brasileira em razão da transação (Embraer, 2019).

Em 27 de janeiro de 2020, o CADE aprova a venda sem restrições, alegando que ambas atuavam em mercados complementares, não sendo concorrentes diretas. Ou seja, enquanto a Boieng atuava na aviação comercial de grande porte, a aviação comercial da Embraer atuava em um setor inferior, de aeronaves de corredor único até 150 assentos (Cade, 2020, p.60). Os mercados em que as empresas atuavam como concorrentes seriam fragmentados e de menor relevância, não configurando concentração do mercado exclusivamente nas mãos da Boeing (Cade, 2020, p.60).

A criação dessa *joint venture*, chamada então de parceria, no entanto, causava grande discussão na sociedade. O governo brasileiro, inclusive, liderado por Michel Temer, resolveu que só anunciaria o acordo após o segundo turno das eleições de 2018, para evitar exploração política da pauta (Exame, 2018).

Os defensores do acordo diziam que ele seria imprescindível, pois a gigante europeia Airbus havia adquirido a grande rival da Embraer no setor de aviação comercial de até 150 assentos, a canadense Bombardier. Logo, a Embraer estaria em desvantagem contra sua maior

rival, que ela havia ultrapassado ao se tornar a terceira maior fabricante de aviões do mundo. A *joint venture* entre a americana e a brasileira, por sua vez, só abarcaria o setor comercial da Embraer, deixando de fora a aviação executiva, de até 30 assentos, e militar, com exceção do programa do cargueiro militar da KC-390, que passaria a ser dividido com 51% das ações para a Embraer e 49% para a Boieng (Cade, 2020, p.2). Logo, o setor de defesa e segurança, considerado estratégico, estaria protegido nessa transação.

Segundo os críticos, no entanto, o cenário não era bem esse. Primeiramente, as condições de venda da canadense Bombardier foram sensivelmente melhores que as da Embraer, mesmo a canadense sendo uma empresa em grave crise financeira no momento da compra e que vivia um processo de reestruturação econômica, sofrendo com atrasos no desenvolvimento de seu deficitário programa de jatos C-Series. É bom destacar que parte da crise na empresa canadense se devia a dificuldades para concorrer justamente com as aeronaves de aviação comercial da Embraer.

O acordo entre Bombardier e Airbus envolvia exclusivamente o programa C-Series, nos seguintes termos (números arredondados): 50% das ações ficaram com a Airbus, outros 31% ficaram com a Bombardier e 19% foram para a *Investissement Québec*, empresa pública canadense de fomento (Barros, 2017). Para os canadenses, o acordo envolvendo a Bombardier, com enormes problemas econômicos e com imensas dificuldades de competir com a Embraer, conseguiu, portanto, ser mais vantajoso para o país em relação ao Embraer-Boeing, em uma proporção na qual 49,9% das ações ficam com empresas canadenses (Barros, 2017). Logo, ainda que o acordo fosse imprescindível, é natural que se questione se o governo brasileiro utilizou de sua autoridade de veto para negociar um acordo mais vantajoso ao país, já que o canadense parece ter condições mais seguras para sua indústria nacional.

Mas a principal crítica ao acordo é que ele poderia resultar na desnacionalização da produção de aviões e comprometer até mesmo a produção de aeronaves militares que estavam fora do acordo. Segundo Marcos José Barbieri Ferreira (2019), a aviação comercial da Embraer, que passaria para o controle da Boeing, correspondia a cerca de 58% das receitas da empresa e 90% dos lucros da companhia. Logo, a perda do setor mais importante financeiramente para a empresa levaria à perda de competitividade, já que a Embraer perderia grande parte de suas receitas, a perda de grande parte da sua escala produtiva, além de diminuir drasticamente a

integração entre os setores civil e militar, que era salutar para o desenvolvimento de novas tecnologias (Ferreira, 2019). Em resumo, o ganho de escala produtiva seria da Boeing, já que a Embraer perderia o seu principal segmento produtivo, ficando apenas com os minoritários.

Ferreira (2019) também destaca problemas na joint venture firmada para o programa KC-390, entre as duas empresas. O KC-390 é a grande joia da indústria militar aeroespacial brasileira e a negociação não deixava claro se estava envolvido também a transferência da produção da aeronave para os EUA. É necessário lembrar que grande parte do investimento para desenvolver o KC-390 veio do setor público.

Além disso, o argumento principal utilizado pelos defensores da tese de que era inevitável o fechamento desse acordo com a Boeing, devido à transação similar feita pela Airbus com a Bombardier, não se sustentaria, pois a Embraer estava consolidada como terceira maior produtora de jatos civis no mundo e não perderia esse posto ao menos até a próxima década. Nesse sentido, ela teria tempo o suficiente para se capacitar e se tornar mais competitiva, seja por desenvolvimento próprio ou por parcerias mais vantajosas e feitas em condição de maior igualdade (Ferreira, 2019).

Enquanto o acordo era sacramentado, uma aeronave da Boeing, a 737 MAX, da Lion Air, caiu no mar próximo à Jacarta, em 29 de outubro de 2018 (Benevides, 2022). Cerca de 5 meses depois, outro avião, dessa vez da Ethiopian Airlines, caiu pouco depois de decolar. Os dois acidentes foram causados por problemas de software das aeronaves, o que causou forte crise de credibilidade para a Boeing, com toda a frota mundial de 737 MAX sendo proibida de voar, só retomando atividade no fim de 2020 (Benevides, 2020). Esse fato ajudou a causar uma grave crise na empresa, que perdeu a liderança na fabricação de aeronaves para a sua maior rival, a Airbus (Benevides, 2020).

Em abril de 2020, a Boeing anunciou o cancelamento do acordo com a Embraer. A empresa norte-americana alegou que a brasileira não estava cumprindo as exigências acordadas para a negociação, sem especificar quais exigências eram essas (Neto, 2020). Segundo a Embraer, a Boeing adotou um padrão sistemático para atrasar e violar o MTA (Acordo Global da Operação), demonstrando falta de vontade para concluir a negociação, por conta de sua crise financeira e de reputação, além dos problemas relativos ao 737 Max (Neto, 2020). A empresa

afirmou à época, ainda, que buscaria medidas cabíveis para ressarcir a empresa dos danos causados pelo cancelamento indevido do negócio (Neto, 2020).

Até o momento, a Embraer já gastou cerca de R\$ 806 milhões com o negócio frustrado junto à Boeing (Sampaio, 2023b). Sendo R\$ 485,5 milhões em 2019, em decorrência da assinatura do documento que definiu a negociação; R\$ 215 milhões no primeiro semestre de 2020, antes de a Boeing cancelar o negócio; e R\$ 105,6 milhões em 2021, com o programa One Embraer, que está reintegrando a divisão comercial ao restante da empresa (Sampaio, 2023b).

Não houve apenas perdas financeiras por parte da empresa brasileira. A Boeing avançou sobre o capital humano, ou seja, contratou diversos engenheiros da Embraer, totalizando cerca de 90 até o ano de 2023 (Sampaio, 2023a). Esses engenheiros eram, sobretudo, *seniors*, que já trabalhavam na empresa há mais de 13 anos e exerciam posição de chefia nos principais projetos da empresa (Sampaio, 2023a), resultando em agravamento da fuga de cérebros no país.

É necessário destacar que a Embraer segue no mesmo patamar de terceira maior produtora de aeronaves do mundo, mesmo com o fracasso da negociação com a Boeing e investindo em diversos segmentos do setor aeroespacial que estão na fronteira tecnológica, como veremos a seguir. Esse desfecho, até o momento, é mais positivo que o da Bombardier, cuja venda para a Airbus foi mencionada anteriormente. Afundada em dívidas e sem sucesso no programa A220 (antigo C-Series), a Bombardier vendeu o restante de suas ações no mercado de aviação civil para a Airbus, que agora detém 75% do programa, enquanto o governo de Quebec possui os outros 25% (Garcia, 2020).

6.1.2.2 Os Cortes nos Programas da Embraer Segurança e Defesa

O cargueiro militar KC-390 e o FX-2 (caças Gripen) são os principais programas de aquisição de meios de defesa, oriundos de nossa indústria nacional, listados no PAED. Ambos possuem envolvimento direto da Embraer, seja como protagonista no processo de produção, seja como parceira da SAAB, empresa sueca responsável pelo desenvolvimento do F-39 Gripen, tendo como objetivo absorver os conhecimentos técnicos e a capacitação industrial para a produção nacional dessa aeronave.

O KC-390, que já teve suas características e histórico descritos no capítulo anterior, recebeu considerável soma de recursos públicos para o seu desenvolvimento, como é comum para meios militares, por se tratar de um mercado de alto risco e com poucos clientes (basicamente, Estados). Giesteira e Barbieri (2022, p. 7) descrevem as ações orçamentárias referentes ao desenvolvimento e aquisição do KC 390:

"O conjunto do programa KC-390 envolve duas diferentes etapas, o desenvolvimento da aeronave e sua posterior aquisição. Como segue, estas etapas se desdobram em duas ações orçamentárias claramente delimitadas, a "123B — Desenvolvimento de Cargueiro Tático Militar de 10 a 20 toneladas (Projeto KC-X)" e a "14XJ — Aquisição de Cargueiro Tático Militar de 10 a 20 toneladas (Projeto KC-390)".

O contrato de desenvolvimento do KC-390 foi assinado pela FAB no mesmo ano da END, em 2008, e previa um investimento total de R\$ 3,0 bilhões (R\$ 3,8 bilhões em valores de 2012). Até 2020, o MD havia pago R\$ 3,6 bilhões no âmbito dessa ação, na mesma base, com diversas exibições internacionais, uso real extensivo durante a pandemia, e certificações em testes avançados como combat offload e reabastecimento em voo.

Por sua vez, o contrato de compra dos aviões, assinado em 2014, prevê gastos de R\$ 7,2 bilhões, para 28 unidades. Em dólares desse ano, esse montante perfaz aproximadamente US\$ 3,0 bilhões, sugerindo um preço unitário total (o qual inclui pacotes de serviços associados) de US\$ 109 milhões — precisamente o valor máximo divulgado (Ribeiro, 2017). Utilizando o Índice Geral de Preços (IGP) para correção e, mais uma vez, tendo por base o ano de 2012, o valor do contrato com a FAB teria sido de R\$ 5,2 bilhões (para 28 unidades). Usando essa mesma referência, o total pago até 2020 na ação orçamentária respectiva (a 14XJ) foi de R\$ 1,4 bilhão.".

Como podemos ver, o custo para o desenvolvimento da aeronave pela FAB havia sido de cerca de R\$ 3,6 bilhões até o ano de 2020, sem contar os investimentos via FINEP, instituição que afirma ter financiado parte do programa, embora seja difícil apontar o valor exato, já que os títulos dos projetos financiados junto à Embraer possuem nomes genéricos como: ""Aplicação de Compósitos em Asa Alongada" (Porto, 2016, p. 74).

Quanto à aquisição de unidades do KC-390, para substituir os já cansados C-130 Hércules, estavam fechados em 28 unidades. Porém, no segundo semestre de 2021, a Força Aérea anunciou, de maneira unilateral, uma redução desse número para apenas 15 unidades, o que levaria a uma queda drástica do valor do contrato (Infomoney, 2021). Segundo o Comandante da Aeronáutica à época, Brigadeiro Baptista Junior, houve tentativa de acordos com a Embraer

desde abril daquele ano, para uma redução do contrato, mas a empresa não teria concordado (Infomoney, 2021). As alegações de militares membros do governo eram de que a redução deveria ser vista com naturalidade pela Embraer, devido à retração econômica (Infomoney, 2021). A Embraer, por sua vez, alegou que buscaria medidas legais para que o contrato fosse honrado.

Entretanto, em fevereiro de 2022, a Embraer e a FAB chegaram a um acordo para a redução desse número, fechando em 22 unidades a serem integradas até 2034 (Tecnodefesa, 2022). Esse corte foi realizado pela FAB via o termo aditivo "7º TA ao Contrato de Despesa nº 010/DCTA-COPAC/2014", publicado no Diário Oficial da União nº 30, de 11 de fevereiro de 2022 (COPAC, 2023, p. 102). Tal redução resultaria, segundo a Embraer, em uma queda de cerca de US\$ 500 milhões no contrato (Infomoney, 2021). Em 17 de outubro de 2022, a FAB realizou uma nova redução do contrato, a partir do termo aditivo "9º TA ao Contrato de Despesa nº 010/DCTA-COPAC/2014", em acordo com a Embraer, dessa vez para 19 unidades, alegando necessidade de viabilizar e readequar o projeto (COPAC, 2023, p. 102).

Conforme podemos ver na figura 5, retirada do Relatório de Dados de Gestão da Comissão Coordenadora do Programa Aeronave de Combate (COPAC) (2023, p.98), o programa sofreu duros cortes no processo de aquisição de novas unidades, justamente no período inicial da crise econômica e política. Foi necessário, portanto, o alongamento do programa de aquisições, que começou em 20 de maio de 2014 e deveria, originalmente, terminar em 16 de janeiro de 2018, mas foi prorrogado para término em 19 de setembro de 2034 (COPAC, 2023, p. 97).

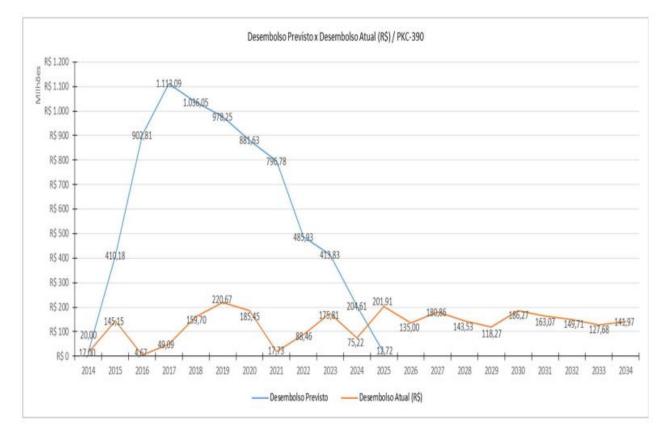


Figura 5: Embraer: Desembolso Previsto x Atual (R\$) - Programa KC-390

Fonte: (COPAC, 2022)

Os cortes no número de unidades adquiridas podem ser explicados, em parte, pela crise econômica, mas existem outros fatores que apontam para uma escolha da própria Força Aérea para privilegiar o contrato do programa FX-2, em detrimento de outros programas da FAB.

Em 23 de maio de 2022, O comandante Carlos de Almeida Batista Júnior fez nova declaração dizendo que reduziria as encomendas do KC-390 para 15 unidades (poucos meses depois, elas seriam reduzidas de 22 para 19, conforme mostrado anteriormente) (Valor, 2022). Mas não apenas isso, o Comandante, nesta mesma entrevista, declarou que o programa *Short Take Off Utility Transport* (STOUT), que desenvolveria uma aeronave de transporte leve com motores híbridos (Dois tradicionais e outros dois elétricos), para substituir os já obsoletos C-95 Bandeirante e C-97 Brasília, estava cancelado (Aeromagazine, 2022). A ideia, segundo ele, era direcionar os recursos para compras de uma maior quantidade de caças F-39 Gripen, anunciando que queria a compra de mais 4 unidades e negociaria a futura aquisição de mais 26 (Valor, 2022).

Tal decisão gera surpresa, pois desde o início da parceria com a SAAB, havia planos para encomendas suplementares de mais dois lotes de 36 Gripen, totalizando 108 caças (Veja, 2019).

Embora isso possa ser um mero detalhe, é fato que a compra do primeiro lote dos caças F-39 Gripen ocorreu a partir de longa negociação, em que foram oferecidas uma série de compensações ao Brasil referente à transferência de tecnologia e capacitação da indústria nacional para absorver a produção da aeronave. A repentina declaração de intenções de adquirir mais 4 caças e depois negociar mais 26, sem nenhum tipo de divulgação detalhada de como seria feita essa negociação e que tipo de compensação adicional o país buscaria, passou a imagem de uma ação improvisada.

Segundo Giesteira e Barbieri (2022. p.8), embora o programa FX-2 (caças Gripen) e o KC-X (KC-390), sejam os principais projetos da FAB, o KC-390 seria um programa mais arrojado do ponto de vista do fortalecimento da BID, já que buscava um desenvolvimento totalmente autônomo da tecnologia, o que desdobraria em novas capacidades acumuladas pela empresa e pela Força Aérea. Esse fortalecimento é destacado no próprio relatório de gestão do COPAC (2022, p.93):

"O KC-390 é um projeto estratégico composto por sistemas embarcados inovadores e de última geração. Está alinhado com a Política Nacional de Defesa (PND) que preconiza como um dos Objetivos Nacionais de Defesa, em seu item VII - Promover a autonomia produtiva e tecnológica na área de defesa - o seguinte:

"manter e estimular a pesquisa e buscar o desenvolvimento de tecnologias autóctones, sobretudo no que se refere a tecnologias críticas, bem como o intercâmbio com outras nações detentoras de conhecimentos de interesse do País. Refere-se, adicionalmente, à qualificação do capital humano, assim como ao desenvolvimento da Base Industrial de Defesa e de produtos de emprego dual (civil e militar), além da geração de empregos e renda".

Embora o programa FX-2 também represente um grande salto tecnológico para o país, ele possui um esforço menor de P&D, já que a tecnologia já existe em quase sua totalidade e será parcialmente transferida de um país parceiro, com apenas uma parte minoritária sendo desenvolvida em conjunto com empresas brasileiras. Giesteira e Barbieri (2022, p.10) colocam que a dissuasão e a proteção da integridade territorial são o principal elemento das decisões de aquisição de uma Força Armada e, portanto, em um cenário de forte contração orçamentária,

poderia se justificar que o FX-2 tenha se tornado prioridade em relação ao KC-390. Os caças Gripen são uma arma, tanto de ataque quanto de defesa do espaço aéreo, cumprindo uma tarefa com poder de dissuasão superior a uma aeronave de transporte, por mais que essa seja de grande importância. Entretanto, pontuam os autores, o próprio desenvolvimento tecnológico é, em si, um elemento de dissuasão (Giesteira; Ferreira, 2022, p.10).

6.1.3 Avibras e o novo pedido de recuperação judicial

No capítulo anterior foi abordada a história da Avibras e a relevância dessa companhia para a indústria de defesa brasileira. Nesse subcapítulo, serão abordados os efeitos da crise econômica e política sobre essa empresa.

No ano de 2011 a Avibras inicia um programa, junto ao Exército, para o início do desenvolvimento de uma nova versão do ASTROS II, o ASTROS 2020 (BRASIL, 2012, p. 200). O programa foi inserido no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), tendo sido criado pela Portaria nº 41-EME, de 17 de abril de 2012 (Exército Brasileiro, 2016, p. 48). Listado no Livro Branco de Defesa Nacional como um dos planos prioritários do Exército Brasileiro, esse programa prevê o desenvolvimento de novas viaturas para o lançamento, além do desenvolvimento do foguete guiado SS- 40G e o míssil tático de cruzeiro MTC-300, com alcance de 300km (Brasil, 2012, p. 200), muito superior aos que podiam ser empregados na versão anterior, cujos foguetes chegavam ao máximo de 90km.

A conclusão do MTC-300 colocaria o Brasil em um hall restrito de nações que dominam essa capacidade de produzir mísseis de cruzeiro, algo que vem se demonstrando importante em conflitos como o da Ucrânia. Esses mísseis têm como característica o longo alcance, conseguindo acertar com precisão alvos fixos, como indústrias ou centros militares, ou móveis, como navios e fileiras de blindados.

É necessário destacar que o Brasil é signatário do *Missile Technology Control Regime* (MTCR), o qual o país preside desde 2023, regime integrado por 35 países que busca prevenir o comércio de mísseis de longo alcance que possam carregar ogivas nucleares, armas químicas e biológicas, além de um volume maior que 500 kg em explosivos (MRE, 2023). Segundo esse regime, os mísseis desenvolvidos e exportados por esses países não podem ultrapassar os 300 km de alcance, justamente a capacidade divulgada para o MTC-300.

O programa ASTROS 2020 tinha previsão inicial de ser concluído entre os anos de 2011 e 2016, com custo total de R\$ 1,09 bilhões prevendo a aquisição de 49 viaturas para o Exército, divididas em três baterias: 18 veículos lançadores, 18 veículos para transporte de munição, 3 unidades de controle e monitoramento de tiro, 3 estações meteorológicas, 3 de veículos oficina, 3 blindados de comando e controle para cada bateria e um último, integrado, de comando e controle de grupo (MD, 2011). Há também a previsão de construção de infraestrutura, como a criação e implantação de uma Unidade de Mísseis e Foguetes; um Centro de Instrução de Artilharia de Mísseis e Foguetes; um Centro de Logística de Mísseis e Foguetes; uma Bateria de Busca de Alvos; paióis de munições; uma base de administração e um Campo de Instrução em Formosa (ABIMDE, 2016).

A crise econômica e a própria situação financeira da Avibras, no entanto, impactaram o projeto, que atualmente tem previsão de conclusão para o ano de 2030 (MD, 2020). Entre os anos de 2011 e 2016, inicialmente previstos como a duração do programa, apenas 23,38% da execução orçamentária planejada havia sido executada (Exército Brasileiro, 2022, p. 47). O valor planejado total do programa, atualmente, está em R\$ 2,435 bilhões (Exército Brasileiro, 2022, p. 47), pois foram realizadas alterações como a venda de 100 unidades do MTC-300, que seriam entregues no ano de 2023 (Godoy, 2018), o que não se confirmou, já que ainda se encontram na fase de desenvolvimento.



Gráfico 5: Execução orçamentária acumulada do programa ASTROS 2020

Autoria Própria com dados do Exército Brasileiro (2022)

Atualmente, o programa se encontra com mais de 58,65% de execução orçamentária executada, tanto para o desenvolvimento de P&D, quanto pela aquisição de viaturas do sistema (Exército Brasileiro, 2022, p. 47). Embora o ritmo de entrega das plataformas lançadoras de foguetes e de apoio logístico estivesse ocorrendo de maneira constante, alcançando 77 unidades entregues até 2020, houve uma paralisação após a crise na empresa Avibras (Exército Brasileiro, 2020, p. 32).

Em 2022, alegando dificuldades ocasionadas pela redução de exportações em decorrência da pandemia de COVID-19, a empresa pediu recuperação judicial e demitiu 420 de seus 1400 funcionários (Martinez-Vargas, 2022). A Avibras afirma que cerca de 85% de suas receitas vêm das exportações. Em 2019, a empresa registrou receitas líquidas de R\$ 920 bilhões, em 2020 esse número foi reduzido para R\$ 848,16 bilhões e, em 2021, teve queda de 73,7%, caindo para R\$ 223,22 bilhões (Martinez-Vargas, 2022). Com prejuízos crescentes, registrando,

em 2020, prejuízo de R\$ 85,69 milhões, aumentando nos resultados de 2021 para R\$ 134 milhões, a Avibras alega no documento de recuperação judicial ter dívida de R\$ 376.495.177,89, além de R\$ 138,76 milhões que não foram incluídos no processo.

Em seu Plano de Recuperação Judicial – Consolidado (2023, p. 13), a empresa culpa não somente a crise da COVID-19, como uma também uma redução constante, nos últimos anos, do volume de transações de armamentos dos seus principais mercados, a região MENA (Oriente Médio e Norte da África) e a Região do Sudeste Asiático (conforme demonstrado nas figuras 6 e 7 anexadas pela empresa ao plano de recuperação [2023, p. 13]).

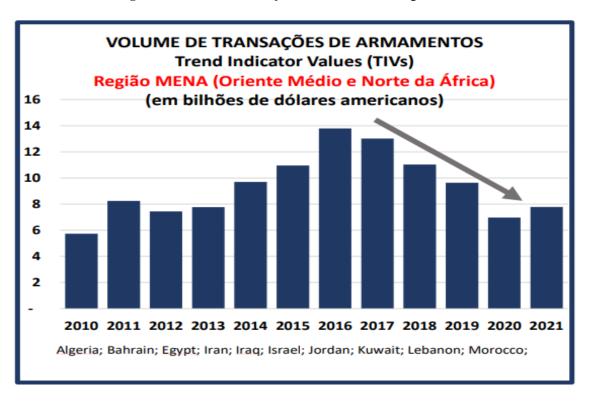


Figura 6: Volume de Transações de Armamentos - Região MENA

Fonte: SIPRI - Stockholm International Peace Research Institute

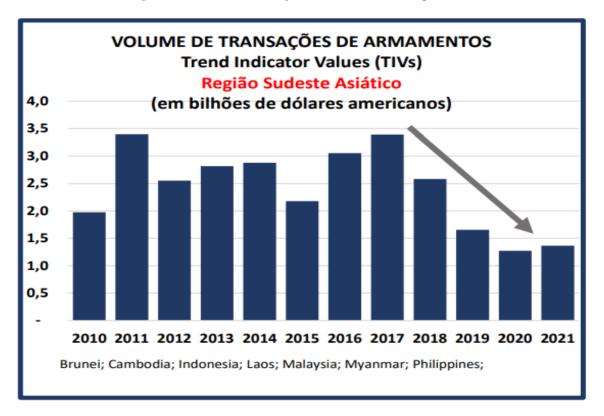


Figura 7: Volume de Transações de Armamentos - Região Sudeste Asiático

Fonte: SIPRI – Stockholm International Peace Research Institute

A Avibras alegou que esses mercados são tradicionalmente mais rentáveis por não possuírem Base Industrial de Defesa própria, ao mesmo tempo que compram grande volume de armamentos (Avibras, 2022, p. 14). A crise ocasionada pelo COVID-19, portanto, teria pegado a empresa de surpresa em um momento em que ela já enfrentava a perda de sua principal fonte de receita (Avibras, 2022, p. 14). A redução das encomendas, segundo a empresa, teria ocorrido não somente pelos problemas econômicos que esses países enfrentaram por causa da pandemia, mas também pelo fato de a crise sanitária impedir viagens e reuniões presenciais, que no mercado de defesa são fundamentais para a conclusão de negociações, devido ao sigilo necessário. De fato, a empresa vinha fazendo entregas importantes para esses mercados, como a de plataformas do sistema ASTROS MK-6, similares à do programa ASTROS 2020, para a Indonésia (Galante, 2020). Embora a maior parte de suas encomendas seja para exportação, a empresa também culpa a crise econômica brasileira, as encomendas previstas que não foram contratadas e o impacto da retração do mercado nacional como fator para agravamento de sua crise (Avibras, 2022, p. 20-21).

Entretanto, a empresa alega que existe uma melhora futura prevista para o mercado de defesa em todo o mundo, citando o conflito entre Rússia e Ucrânia como um dos fatores, pois muitos países estariam procurando reforçar suas defesas como consequência desse conflito (Avibras, 2022, p. 21). Além disso, a retomada econômica da economia global seria um dos fatores para que a empresa se recuperasse e conseguisse cumprir seu acordo de recuperação judicial (Avibras, 2022, p.21).

Ainda em 2022, durante a negociação do processo de recuperação judicial, a Justiça do Trabalho obrigou a empresa a readmitir os 400 funcionários demitidos, alegando que não havia como prosseguir com o processo de recuperação se não havia força de trabalho (SindMetalSjc, 2023). Finalmente, em 7 de julho de 2023, foi aprovado o Plano de Recuperação Judicial da empresa, em assembleia geral com os credores (SindMetalSjc, 2023). Nesse período, a empresa já acumulava nove meses de salários atrasados, tendo prometido pagar três meses com acordo para a produção de 72 foguetes para o EB, o que não foi cumprido, segundo a Avibras, porque o Ministério da Defesa não fez o repasse prometido de R\$ 23 milhões em caráter emergencial (SindMetalSjc, 2023)

Segundo o Relatório de Gestão do Exército Brasileiro (2022, p.27), a crise na Avibras resultou na paralisação das entregas das viaturas, fazendo com que o EB avançasse somente na parte estrutural do programa:

"Quanto ao Programa ASTROS, ficou estabelecida a meta de entrega ao Exército Brasileiro de 03 viaturas nas versões MK3M e MK6 ao final de 2022. Em virtude de a AVIBRÁS Indústria Aeroespacial S.A, única Empresa Estratégica de Defesa que produz e que realiza as modernizações das viaturas do Sistema, encontrar-se em recuperação judicial, a entrega das viaturas foi impactada. Assim, o Programa ASTROS, no exercício de 2022, deu continuidade ao aperfeiçoamento dos demais sistemas em execução, bem como às obras de infraestrutura nas Organizações Militares do complexo do Forte Santa Bárbara (FSB), em Formosa-GO, e às ações complementares no âmbito do Programa."

O MTC-300, embora não tenha cumprido cronogramas iniciais, segue em processo avançado de desenvolvimento, tendo sido testado em fevereiro de 2021, quando já totalizava mais de 16 voos de ensaio (Galante, 2019), e março de 2022 no Centro de Lançamento Barreira do Inferno, em Natal, Rio Grande do Norte (Caiafa, 2022). A partir de então, o míssil se encontra muito próximo de entrar em fase de fabricação e entrega.

Em março de 2023, foi divulgado pela Revista Veja (2023) que o Edge Group, dos Emirados Árabes Unidos, negociava a compra da Avibras. Tal venda poderia ocasionar mais um grave caso de desnacionalização de tecnologias nacionais em um setor estratégico e de tecnologia sensível. Entretanto, o que foi informado de mais concreto era que a empresa buscava apoio do Ministério da Defesa para negociar uma parceria com o Edge Group e conseguir mais encomendas para a Avibras (Wiziack, 2023).

Em 28 de março de 2024, foi divulgada uma nova proposta de aquisição da Avibras por uma empresa estrangeira, dessa vez a australiana DefendTex, produtora de drones militares e propelentes para foguetes. Essa empresa, que ainda possui pouca tradição no mercado de defesa, buscava utilizar a tecnologia já desenvolvida pela Avibras para fabricar foguetes de artilharia para as Forças Armadas Australianas. O país da Oceania firmou recentemente uma aliança de proteção com o Reino Unido e os Estados Unidos, denominada de Aukus, que busca fornecer diversos tipos de armamentos ao país, sobretudo submarinos nucleares, como forma de se defender da influência chinesa no Indo-Pacífico.

O governo australiano, inclusive, manifestou seu receio em relação à China ao revisar sua Estratégia Nacional de Defesa (que não era revisada desde 1986), em 2023, colocando o país asiático como sua principal ameaça e elaborando estratégias para contê-lo. Nessa revisão, o governo australiano destaca a necessidade de cortar custos de programas militares estrategicamente menos relevantes, como a compra de blindados sobre rodas, para a aquisição de sistemas de artilharia por foguetes, similares aos produzidos pela Avibras (Australian Government, 2023, p. 59). A DefendTex, possivelmente, viu uma janela de oportunidade para o fornecimento desse tipo de equipamento para as Forças Armadas Australianas, que agora priorizariam a aquisição desse tipo de armamento.

No entanto, as informações que existem até o momento são que o governo australiano negou financiamento para a DefendTex adquirir a Avibras, estando satisfeito com a importação ou produção local de armamento desenvolvido em conjunto ou sob licença dos EUA e Reino Unido.

É necessário destacar que a Avibras é uma Empresa Estratégica de Defesa (EED) e conforme regulamentado pela Lei 12.598/2012, Art 2°, inciso IV, não é permitido que tenha mais de 40% de capital votante nas mãos de acionistas estrangeiros. Seria necessário, portanto, que ela se descredenciasse da lista de EEDs do Ministério da Defesa para não possuir mais essas

obrigações. No entanto, a lei nº 14.459/2022, alterou a lei 12.598/2012, estabelecendo que o descredenciamento não interrompe suas obrigações relativas aos projetos estratégicos, incluindo a atividade produtiva no país, até que eles estejam concluídos. Mas o mais importante, a lei autoriza ao Ministro da Defesa negar o descredenciamento imediato da EED quando houver risco para o interesse da defesa nacional, podendo ela ficar obrigada a manter-se por até 5 anos como EED, a contar do pedido de descredenciamento.

Dessa forma, o governo possui mecanismos para evitar a desnacionalização de uma EED e, ainda que um grupo estrangeiro faça a compra da maior parte das ações de uma empresa da BID, pelo menos 60% das ações com direito a voto devem permanecer com sócios brasileiros. No entanto, cabe ressaltar que a situação da Avibras tem se agravado, sem que o governo interrompa esse processo. Atualmente, os funcionários se encontram com mais de um ano de salários atrasados e, até o momento, somente a busca por um parceiro internacional tem sido aventada como solução, com a opção de estatização da empresa ou intervenção governamental sendo descartada.

6.1.4 A Harpia Sistemas

É necessário tratar em separado o caso da Harpia Sistemas, pois essa empresa era uma *joint venture* constituída por três empresas já analisadas aqui: a Embraer, a AEL Sistemas e a Avibras, que tinha como objetivo a produção de VANTs (Veículos Aéreos Não-Tripulados) de emprego militar. Criada em 2011, a Harpia Sistemas produziria aeronaves não-tripuladas de categoria II e III, de médio e grande porte, preenchendo uma lacuna das Forças Armadas brasileiras que importava esse tipo de aeronave da Elbit Systems, através da subsidiária AEL (Ferreira, 2016, p.423).

Em 2011, foram adquiridas VANTs de vigilância Hermes 450 para empregos nas fronteiras brasileiras (Góes, 2011). Em 2014, uma nova aquisição foi feita, motivada por necessidade da segurança na Copa do Mundo de Futebol, de uma aeronave com ainda mais capacidade, a Hermes 900, também da Elbit (FAB, 2014). A FAB, entretanto, tinha a intenção de produzir nacionalmente essas aeronaves. É importante destacar que a produção de drones vem se destacando no meio militar, sobretudo após o início das guerras na Síria e na Ucrânia, onde veículos do Irã e da Turquia ganharam grande destaque ao causarem pesadas baixas em meios sofisticados do inimigo (Centeno, 2022). Em resumo, enquanto as grandes potências se dedicam

à produção e desenvolvimento de meios mais tecnológicos, como caças e submarinos, os países em desenvolvimento, por vezes, conseguem protagonizar a fronteira tecnológica de mercados menos exigentes tecnologicamente, mas que também são decisivos em conflitos, como a Embraer já havia feito no caso dos EMB-314 de treinamento avançado, conforme exposto no capítulo anterior.

A criação da Harpia em 2011, portanto, fazia com que o Brasil se situasse em um mercado promissor, em um período bastante oportuno, quando não havia muitos concorrentes estrangeiros. Essa empresa tinha divisão societária inicial de 51% para a Embraer e 49% para a AEL Sistemas. Entretanto, essa divisão descumpria os critérios da Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012, que estabelece as regras para constituição das empresas estratégicas de defesa (EED), onde para ser considerada uma EED a empresa precisa ter no máximo 40% de capital votante na participação acionária da empresa (Ferreira, 2016, p. 436). A solução foi, então, a compra de 9% de seu capital pela Avibras, que já possuía experiência no desenvolvimento de VANTs, a partir de seu programa Falcão, financiado pela FINEP (Ferreira, 2016, p. 436).

Em 2016, durante período de agravamento da crise política e econômica, a Embraer anunciou o fechamento das atividades da Harpia Sistemas S.A., em decorrência do cenário de restrição orçamentária (Plavetz, 2016). Como consequência, a FAB seguiu dependente de importações e de VANTs oriundos da Elbit, através de sua subsidiária, AEL. Em dezembro de 2021, a aeronáutica oficializou a parceria com a subsidiária da empresa israelense para o fornecimento de mais duas aeronaves RQ-900 (Marayane, 2021), da mesma categoria dos VANTs que estavam sendo desenvolvidos pela extinta Harpia.

CAPÍTULO 6 – ESTUDO DE CASO SOBRE A CRISE E AS PARALISAÇÕES NO PROGRAMA NUCLEAR BRASILEIRO (PNB) E NO PROSUB

7.1 História e Efeitos da Crise Econômica e Política sobre o PNB

Após a Segunda Guerra Mundial, a capacidade de um país de utilizar armamentos nucleares se tornou decisiva, em relação ao seu poderio militar. Neste sentido, países como os EUA trabalharam para que outras nações não desenvolvessem capacidade similar (Kuramoto; Appoloni, 2002, p.380).

A relação dos norte-americanos com o Brasil se tornou conturbada pois, ao mesmo tempo que queriam importar minérios radioativos brasileiros, não desejavam que o mesmo desenvolvesse capacidades nucleares. Tal fato causou forte atrito entre militares nacionalistas, como o almirante Alvaro Alberto, ex-presidente do CNPQ, e setores favoráveis aos norte-americanos, que culminam em uma crise, onde o almirante acerta secretamente a compra de três ultracentrífugas alemãs, com tecnologia nazista, que são interceptadas pelos EUA antes de serem entregues ao Brasil (Kuramoto; Appoloni, 2002, p.380).

Já no governo Juscelino Kubitschek, se cria, em 1956, a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e, durante o governo militar, em 1971, é comprado o primeiro reator, de fabricação norte-americana, para a produção energética na usina de Angra I (Kuramoto; Appoloni, 2002, p.382). Posteriormente, com o intuito de conseguir autonomia no ciclo de produção do urânio enriquecido, principalmente com o protagonismo da Marinha do Brasil, que desejava desenvolver um submarino com propulsão nuclear, o governo Geisel assina o Acordo Nuclear Brasil-Alemanha, em 1975 (Martins Filho, 2011, p. 277).

Em 1982, a Marinha do Brasil, que iniciou seu programa nuclear em 1979, anuncia, após experimentos de ultracentrifugação, o domínio total e autônomo do ciclo do urânio enriquecido (Martins Filho, 2011, p. 284). O programa era, então, desenvolvido de forma descentralizada, com cooperação de diversas instituições civis, como o CNEN e a USP, assim como instituições da marinha, como o CTMSP (Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo) e da Aeronáutica. Apesar dos êxitos na década de 80, o programa começa a sofrer reveses após a eleição de Fernando Collor de Mello, que adere à pressão internacional contra a proliferação de armamentos nucleares e fecha a área de teste na serra do Cachimbo. Uma semana depois, anunciou nas

Nações Unidas que o Brasil rejeitava a ideia de qualquer teste que implicasse em explosões nucleares, mesmo que para fins pacíficos (Kuramoto; Appoloni, 2002).

Apenas em 2000, a usina de Angra II entra em operação, aumentando, nesse período, a relevância da energia nuclear na matriz energética brasileira de 0,9% para 2,1%. Caso Angra III também estivesse em operação, esse valor poderia ser de 5%, no mesmo período (Kuramoto; Appoloni, 2002, p. 388). A operação das usinas, hoje, está a cargo da Estatal Eletronuclear, formada em 1997 e que absorveu a parte nuclear de Furnas, assim como a Nuclebrás engenharia.

A END cita como três setores decisivos para a defesa nacional: o espacial, cibernético e o nuclear. Todos os três setores não possuem apenas implicações militares, tendo amplo envolvimento civil em seu desenvolvimento. Dessa forma, o Programa Nuclear Brasileiro tem parte de sua estrutura no âmbito civil, como a construção do Reator Mutipropósito Brasileiro (RMB) e a produção energética nas usinas de Angra, enquanto o Programa Nuclear da Marinha (PNM) se divide nas aplicações militares.

O PNM está dividido em dois grandes projetos: o domínio do ciclo do combustível nuclear e o Laboratório de Geração Núcleo-Elétrica (Labgene). O Labgene é um protótipo, em terra, da Planta Nuclear Embarcada (PNE), sistema de propulsão que será embarcado no Submarino Nuclear Brasileiro (SN-BR), tendo "... o propósito de desenvolver a capacidade tecnológica para o projeto, construção, operação e manutenção de reator nuclear do tipo PWR (Pressurized Water Reactor) que será empregado na propulsão do primeiro Submarino Nuclear (SN-BR) a ser construído no Brasil." (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2014).

Com recorrentes atrasos, que no âmbito militar serão tratados no subcapítulo a seguir, o PNB também sofreu com os cortes de gastos realizados a partir de 2015. Segundo divulgou em seu site, o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), uma autarquia vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDE) do Governo do Estado de São Paulo e gerida técnica e administrativamente pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) (IPEN, [2020]), os sucessivos cortes vêm ocasionando atrasos tanto no programa de submarinos quanto em empreendimentos voltados para o setor civil, como o RMB, que teria avançadas aplicações na medicina a partir da produção de radioisótopos, elementos importantes para o tratamento de câncer e outras doenças.

Outra grande baixa para o PNB foi a prisão e condenação do ex-presidente da Eletronuclear, Almirante Othon Luiz Pinheiro da Silva, conhecido como o pai do programa nuclear e um dos cientistas de maior destaque no país, a partir do braço da Lava Jato no Rio de Janeiro. Condenado a 43 anos de prisão, pelo juiz Marcelo Bretas, suspeito de ter recebido R\$ 4,5 milhões de propina em contratos da Andrade Gutierrez e da Engevix, segundo a Polícia Federal, Othon teve sua pena reduzida em fevereiro de 2022 pelo TRF-2 para 4 anos e dez meses, sendo absolvido de diversos crimes que lhe foram imputados (Rodas, 2022).

A prisão levou à suspensão de todos os contratos da estatal para realização de auditoria feita por consultoria contratada, resultando na paralisação do programa e adiamento da entrada da usina de Angra III para 2019 (Ordonez, 2015). Entretanto, o projeto segue com atrasos e tem sua data prevista de entrega atual para 2026 (Eletronuclear, 2021).

Em outubro de 2020, o advogado Nythalmar Dias Ferreira Filho assinou acordo de delação com a Procudoria-Geral da República realizando uma série de denúncias contra o juiz Sérgio Bretas, incluindo a de negociação de penas, anexando um áudio em que o magistrado ironiza a alta pena de 43 anos dada ao almirante, que teria intimidado os demais réus (Borges, 2021).

7.2 O PROSUB

Como dito anteriormente, um dos principais nortes do PNB era desenvolver um submarino de propulsão nuclear para a Marinha do Brasil, arma essa que apenas cinco países possuem atualmente: China, EUA, Reino Unido, França e Rússia. A propulsão nuclear aumenta em muito a autonomia de um submarino, em relação aos convencionais diesel-elétricos, tornando-os uma formidável arma de dissuasão.

Um submarino nuclear é o bem mais complexo a ser produzido por uma indústria de defesa no mundo, demandando 8 milhões de homens/hora e mais de 1 milhão de componentes (Rosendo; Lima; 2017, p.24). Para efeito de comparação, um Boieng 777 demanda 50 mil h/h e cerca de 103 mil componentes (Rosendo; Lima; 2017, p.24). Sua construção, portanto, demanda uma grande quantidade de recursos em P&D e em infraestrutura produtiva e tecnológica.

Para esse intuito, o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), foi iniciado em 2008, a partir da assinatura com a França de um projeto de transferência de tecnologia e construção de quatro submarinos convencionais de classe Scorpène e o casco de um à propulsão nuclear, sendo o maior contrato de aquisição de produto militar da história do Brasil, firmado em 6,7 bilhões de euros (Marinha do Brasil, [2020]). Além dos submarinos, "o acordo inclui a construção de um complexo de infraestrutura industrial e de apoio à operação dos submarinos, que engloba os Estaleiros, a Base Naval e a Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (UFEM) no município de Itaguaí – RJ" (Marinha do Brasil, [2020]).

As atividades de projeto, desenvolvimento, nacionalização e construção ficam a cargo da Coordenadoria-Geral do Programa de Desenvolvimento de Submarino com Propulsão Nuclear (COGESN) da Marinha do Brasil, sendo a gestora dos contratos comerciais com as empresas parceiras do empreendimento.

O braço francês do projeto é a Naval Group, antiga *Direction des Constructions Navales et Services* (DCNS), empresa francesa, uma das maiores do mundo no setor naval de defesa, responsável por auxiliar o desenvolvimento, construção e transferência de tecnologia para o Brasil, no que se refere a toda parte não nuclear.

Entre as compensações (*offsets*) acertadas em contrato entre a Marinha e o Naval Group estão um total de 21 acordos de transferência de tecnologia, que abordam a construção de instalações para a montagem dos submarinos; fabricação de sistemas e componentes; treinamento e suporte técnico para o desenvolvimento e construção de componentes e sistemas como *softwares*, máquinas, peças etc. (Rosendo; Lima; 2017, p.23-24).

A Construtora Norberto Odebrecht (CNO) foi selecionada como parceira pelo Naval Group, segundo a Marinha, por conta de seu reconhecimento internacional na execução de obras civis e atividades industriais complexas (Marinha do Brasil, [2020]). A empresa brasileira possui participação de 50% no Consórcio Baía de Sepetiba, responsável pela construção do estaleiro e base naval utilizados pela Itaguaí Construções Navais (ICN), com o Naval Group ficando com os outros 50% (Correa Filho, et al, 2013, p. 390). O ICN, por sua vez, - uma sociedade de propósito específico, no qual o Naval Group possui 51% de participação, a CNO 49%, além de uma *golden share* da União Federal (Correa Filho, et al., 2013, p. 390) - tem como objetivo a construção dos

submarinos convencionais e com propulsão nuclear (que passou a ser nomeado como o Submarino Convencional com Propulsão Nuclear [SCPN]), realizando a produção, instalação e montagem das estruturas e componentes na, já mencionada, Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (UFEM) (Marinha do Brasil, [2020]).

Com os diversos cortes de gastos no setor de defesa, o PROSUB vem sofrendo diversos atrasos para sua conclusão. Em seu planejamento inicial, a construção do submarino nuclear seria iniciada em 2016, ficando pronto em 2023 para testes e entrando em serviço em 2025 (Rosendo; Lima; 2017, p.23). Na previsão atual da Marinha, o início da construção ficaria para 2023, com sua entrega para o serviço operacional prevista para 2034. Os cortes orçamentários promovidos no programa, em 2015, 41% do total previsto para aquele ano, levaram a Odebrecht a demitir 1200 funcionários envolvidos no projeto, cerca de 36% do total (Tecnodefesa, 2015).

No entanto, embora sofra com atrasos constantes, o PROSUB não deixou de apresentar avanços significativos. Em 27 de março de 2023, sob os olhos do presidente da república Luís Inácio Lula da Silva e do presidente da França, Emmanuel Macron, a Marinha lançou ao mar o submarino batizado como "Tonelero" (S42). Se trata do terceiro, de quatro planejados, submarino de propulsão convencional diesel-elétrica a se tornar operacional a partir do PROSUB, se somando ao S40 Riachuelo e ao S41 Humaitá (Agência Gov., 2023). O quarto submarino convencional S-43 Angostura, tem sua previsão de entrega para novembro de 2025, havendo, portanto, uma média de atraso de 5 anos para a entrega de cada submarino, de acordo com o cronograma inicial.

Existem três ações orçamentárias relativas ao programa PROSUB:

A AO 123G, abrange a construção dos estaleiros e da Base Naval para fabricação e manutenção dos submarinos convencionais e nucleares. De 2009 até 2023, foram liquidados R\$ 9,9 bilhões por meio dessa AO; a AO 123 H, se refere à construção do submarino convencional de propulsão nuclear e consumiu R\$ 4,5 bilhões entre 2010 e 2023; por fim, a AO 123I teve liquidado R\$ 10,5 bilhões, entre 2010 e 2023. Em valores arredondados, entre 2009 e 2023 o PROSUB teve liquidado, portanto, R\$ 24,9 bilhões (Marinha do Brasil, 2023, p.p. 110-117).

O avanço na construção dos submarinos convencionais do programa PROSUB, conforme visto anteriormente, foi a operação que melhor cumpriu suas metas. Entre a previsão de

cumprimento da meta física de 90,28% até 2022, foram cumpridos 88,95% (Marinha do Brasil, 2023, p.116). No ano de 2023, a meta prevista era de cumprimento de mais 6,49% do programa, mas foram realizados 2,66%, o que o relatório classifica como um bom desempenho.

O progresso do projeto e construção do Submarino Convencional com Propulsão Nuclear (SCPN) já caminha com maior lentidão, embora próximo das novas metas estabelecidas pela MB. Até 2022, 24,73% da meta física havia sido realizada, de 25,71% que estava prevista. Em 2023, a Marinha alega ter avançado 1,97% no projeto, acima dos 1,49% estabelecidos como meta, com a força alegando, sobretudo, ter avançado na melhoria na infraestrutura técnica e avanço nos acordos de transferência de tecnologia (Marinha do Brasil, 2023, p. 116).

Já o Projeto: "Avanço físico da Infraestrutura do Complexo Naval de Itaguaí", também segue com avançado nível de cumprimento, chegando em 2022 com 79,47% de sua meta física realizada, dos 80,52% que estavam previstos. Entretanto, em 2023, o andamento do projeto foi o pior entre os três, tendo avançado 1,07% no ano, de uma meta de 4,75%, desempenho classificado pela Marinha como regular (Marinha do Brasil, 2023, p. 117). A Marinha do Brasil reportou nos relatórios de gestão diversas dificuldades para o cumprimento desse cronograma, durante o período da conjuntura crítica entre 2014 e 2022. Além da questão dos cortes orçamentários, o ineditismo do projeto é elencado como um dos principais motivos para os atrasos em relação ao cronograma.

De fato, o cronograma original do PROSUB, prevendo a entrada em serviço do submarino nuclear em 2025, parecia utópico frente as dificuldades enfrentadas em um projeto de tamanha complexidade. A nova meta, colocando esse prazo para 2034, é mais realista frente às dificuldades que o país passou na conjuntura crítica de 2014 a 2022 e vem sendo parcialmente alcançada pela Marinha. A nova realidade da política econômica do país, em que o crescimento dos gastos é limitado por regras orçamentárias mais rígidas, obriga a revisão de programas complexos contratados antes da implementação delas.

7.3 Conclusões Sobre os Estudos de Caso

É possível observar, a partir dos estudos de caso aqui selecionados, que envolvem as principais empresas nacionais em alguns dos principais programas estratégicos das Forças Armadas, que o período entre 2014 e 2022 apresentou consequências negativas para a BID brasileira, no que se refere a cumprir os anseios expressos na END relativos à conquista de maior autonomia na produção de meios de defesa.

Primeiramente, o processo de desmembramento da Mectron e a venda da parte de comunicações militares da empresa para uma subsidiária de uma estrangeira, a AEL Sistemas, causou a descontinuidade de diversos programas importantes do setor aeroespacial, em que se destaca a produção de mísseis. Embora a SIATT, herdeira dos projetos e de parte relevante da mão de obra qualificada da Mectron, tenha conseguido manter parte desses projetos em andamento, a maior parte deles, que já estava em processo adiantado de conclusão, foram descontinuados. O míssil A-Darter, por exemplo, que equiparia as aeronaves Gripen, já estava homologado e pronto para iniciar sua fase de industrialização, mas em seu lugar foram adquiridos os alemães Iris-T.

Os mísseis antirradar, MAR-1, também em processo adiantado de produção e, inclusive, com contrato de exportação, foram descontinuados. Os MAA-1B, menos avançados, mas que prometiam ser uma alternativa menos custosa para exportação, também foram paralisados e não devem mais voltar a ser desenvolvidos. Entretanto, os projetos MSS 1.2 AC, do EB, e o MANSUP, da Marinha, seguiram, ainda que mais lentamente que o previsto, a partir da SIATT. Pode-se concluir que, diferente da FAB, as outras forças tiveram maior insistência nos projetos nacionais, algo louvável em período de paz, em que não há emergência para aquisição urgente de itens "de prateleira", logo, há tempo para preparar a própria BID, ainda que sacrifique temporariamente a disponibilidade de meios e treinamento.

Embora tanto o MSS 1.2 e o MANSUP sejam menos modernos que opções presentes no mercado internacional para a mesma função, eles representam um processo de capacitação industrial e de P&D nacional, que precisa ser percorrido degrau a degrau até que se chegue na fronteira tecnológica. A interrupção desse desenvolvimento, como feito no A-Darter e no MAR-1, faz com que uma nova tentativa de desenvolver mísseis nacionais para essas funções tenha que começar de um ponto muito anterior. Logo, a conclusão do desenvolvimento, mesmo com

atrasos, se justifica e deve apresentar resultados positivos na capacitação da SIATT como substituta da Mectron no mercado de mísseis nacionais.

Outro problema relevante é relativo à quantidade de recursos públicos desperdiçados em programas militares, sem que se justifique o motivo por essas escolhas. Conforme foi demonstrado, os programas A-Darter e MAR-1 consumiram grande quantidade de recursos, tanto das FFAA, quanto da FINEP e a predileção por itens estrangeiros quando eles já estavam em processo avançado de desenvolvimento deveria ser digna de maior justificativa por parte da FAB.

A desnacionalização da parte de comunicação militar da Mectron observada nesse estudo também gera preocupação pelos mesmos motivos. Primeiramente, conforme foi visto, houve grande volume de recursos públicos destinados ao desenvolvimento de tecnologias sensíveis. Com a aquisição por empresa estrangeira, o país acabou financiando P&D em áreas estratégicas que podem ser transferidas para o exterior e, futuramente, até negada ao país, caso essa empresa feche suas atividades aqui.

Ainda mais preocupante e divergente com as diretrizes da END é a desnacionalização dentro de programas como o LINKBR-2 e RDS-Defesa. Conforme foi analisado no estudo de caso, a segurança das comunicações de uma Força Armada é ponto extremamente sensível e decisivo em conflitos armados. Mais do que isso, a dependência de produtos importados torna qualquer força vulnerável a ter suas comunicações invadidas e posições denunciadas, como no mencionado caso da Guerra das Malvinas, em que a Argentina utilizava máquinas de criptografia da Crypto AG (assim como a Marinha do Brasil, que ainda hoje as utiliza). Cabe às Forças Armadas, que durante todo o processo eleitoral de 2022 manifestou grande preocupação com a segurança do sistema de criptografia das urnas eletrônicas, comunique quais medidas estão sendo tomadas para que nossos sistemas de comunicação militares não estejam vulneráveis por utilização de equipamento estrangeiro e já comprovadamente utilizado para sabotar seus próprios clientes.

A venda de uma empresa que possuía diversos projetos de interesse nacional e financiados pelo poder público deveria, portanto, ter sido alvo de extenso debate por parte do governo, ao menos justificando motivos para não interferir ou buscar alternativas em tal situação.

Seu desmembramento causou atrasos ou extinção de programas que afetaram todas as três forças, gerando novos custos para a busca de outros parceiros.

O estudo de caso sobre a Embraer, por sua vez, revela duas ações do governo que prejudicaram ou poderiam vir a prejudicar ainda mais os programas estratégicos de defesa. Primeiramente, a permissão para a venda da parte comercial da empresa, responsável por 90% de seus lucros, reduziria drasticamente a escala produtiva e a capacidade de investir em P&D da Embraer. Além disso, uma empresa que atua apenas no mercado militar fica muito vulnerável à volatilidade desse nicho. Tendo o governo a prerrogativa de intervir nessa venda, preferiu autorizar o prosseguimento, ignorando os riscos para o andamento dos programas estratégicos do país, bem como dos danos à indústria nacional, sendo a Embraer nossa maior exportadora de bens manufaturados.

A transferência para a Boeing de 49% do programa KC-390, um dos principais projetos estratégicos da FAB, também está por se provar efetiva. De fato, a empresa americana possui um enorme mercado e *know how* no que se refere a exportações de aviões militares. Cabe avaliar se no futuro essa escolha justificou-se, já que se trata de um programa estratégico e de alto custo para o contribuinte brasileiro. Os ganhos dessa negociação ainda não se provaram positivos para o país, cujas exportações ainda não atingiram o alto potencial que o programa possui.

O cancelamento da operação de venda da Embraer foi fruto do acaso e não de uma decisão nacionalista do governo brasileiro ou da pressão de militares. Em virtude do surgimento de condições negativas para a Boeing, tanto pelos trágicos acidentes do 737 Max, quanto pela crise de Covid-19 o negócio que seguia firme retrocedeu. Ao menos em relação à Embraer e ao Brasil, esse cancelamento tem evidências de ter sido positivo. A venda de parte da Bombardier para a Airbus, utilizada como exemplo para a necessidade irreversível de se vender a Embraer, culminou no fim da grande concorrente Bombardier, que repassou suas ações em definitivo para a Airbus e para o banco de Quebec. Essa consequência também poderia ocorrer no caso da Boeing assumir a Embraer, em um negócio apressado, que deveria ter sido debatido com clareza levando em conta a possibilidade de transferência da produção, tanto da aviação comercial quanto do KC-390 para os EUA.

Outros dois fatores temerários sobre a relação da Embraer com a FAB foram apresentados nesse estudo de caso. Primeiramente, a redução de 28 para 15 no número de unidades de KC-390 a serem adquiridas pela FAB, seguido de diversas modificações e declarações desencontradas, até finalmente (ou até o momento) fechar em 19 unidades. Essa queda em um dos principais programas de defesa do país, que resulta no maior avião já desenvolvido e fabricado em solo nacional, causa um prejuízo considerável para a Embraer Defesa e Segurança, bem como para a BID como um todo. A redução foi justificada com a alegada necessidade de aquisição de mais aeronaves F-39 Gripen, desenvolvidas pela SAAB e montadas no Brasil pela Embraer, com transferência de tecnologia.

O grande problema, nesse caso, descontando o debate sobre prioridades para a defesa nacional, é a falta de previsibilidade para as empresas nacionais investirem em defesa. Com os contratos sofrendo reduções ou sendo rompidos com frequência, o investimento privado em defesa se torna mais arriscado, sendo necessário maior planejamento do governo em relação a essas encomendas e uma legislação que ofereça mais garantias a essas empresas no momento da assinatura do contrato.

O outro fator negativo mostrado neste capítulo foi o fim do programa STOUT, para desenvolvimento de uma aeronave híbrida que substituísse os C-95 Bandeirante e C-97 Brasília, fazendo opção pela compra de uma aeronave importada. A FAB cancelou a parceria com a Embraer e colocou entre seus projetos prioritários a importação de aeronaves Cessna 408 SkyCourier da norte-americana Textron Aviation, como substituta ao projeto nacional (Forças de Defesa, 2023).

O fim da *joint venture* Harpia Sistemas, ocasionado pela desistência da FAB em desenvolver e adquirir VANTs nacionais, por sua vez, causou a perda de uma imensa oportunidade na área de defesa, evidenciada pelo sucesso dos drones turcos e iranianos em diversos cenários de conflitos no Oriente Médio e Europa, anos depois. O Brasil estava bem posicionado nesse mercado, sendo essa parceria composta por empresas nacionais e uma de capital estrangeiro (Embraer, Avibras e AEL), com experiência no setor aeroespacial e, inclusive, de drones. A aquisição de drones da AEL, recentemente, apenas evidencia que essa oportunidade de reforçar a BID brasileira foi perdida.

Soma-se a isso ao fato de que os setores público e privado vinham fazendo grandes esforços na área de VANTs até 2015, período em que 18 projetos dessa área receberam financiamento via FINEP, incluindo uma chamada pública própria, a "Chamada Pública MCT/FINEP – CT-AERO – VANT – 01/2009", que aprovou um total de R\$ 8.959.353,02, em cinco projetos, envolvendo dezenas de empresas, universidades e ICTs (Porto, 2016, p. 70).

A Avibras, por sua vez, é um caso que continua inspirando preocupação, dado seu processo de recuperação judicial ainda em curso. Os riscos de desnacionalização seguem sendo reais, com notícias surgindo de propostas de compra de empresas estrangeiras, como para a empresa australiana DefendTex (Avibras, 2024). O endividamento da Avibras e sua incapacidade de arcar com o salário dos funcionários representam um desafio para a empresa, mas também para o governo, que pode perder uma das principais EEDs do país em caso de falência ou venda ao exterior. Os danos para a BID seriam similares, ou até mais graves, que no caso da venda da Mectron.

No caso da Avibras, devido à sua forte dependência de exportações, a crise econômica brasileira - cujo epicentro foram os anos de 2015 e 2016 - não foi tão danosa quanto a crise ocasionada pela Covid-19. Essa sim, por afetar mercados externos, atingiu a empresa em cheio na sua principal fonte de receita, as exportações para o mercado do Oriente Médio e Sudeste Asiático. Entretanto, conforme a empresa mostra em seu relatório de recuperação judicial, o mercado de armamentos voltou a crescer no mundo, tanto pelo fim da pandemia quanto pelo início de grandes conflitos, como a guerra entre Rússia e Ucrânia. Esse cenário, de fato, colabora para a recuperação econômica da empresa que pode, pela terceira vez, sair de um estágio préfalimentar.

O atual governo Lula declara que não usará o BNDES, que é credor da empresa, para ajudá-la. Entretanto, conforme foi mostrado no estudo de caso, o Ministério da Defesa busca alternativas para solucionar o problema, atraindo novos parceiros e encomendas. Esse será um dos grandes testes para avaliar as diferenças das políticas de valorização para o desenvolvimento da BID, por parte desse governo, em relação aos demais.

O Programa ASTROS 2020, principal foco desse estudo de caso, sofreu diversos atrasos devido à crise econômica e política e ao declínio da própria Avibras. Mas é importante destacar

que, até o momento, a insistência do EB e do MD no desenvolvimento do programa tem resultado em um avanço constante, embora em menor velocidade em relação ao esperado. Esse panorama é um mal menor em relação aos projetos que são extintos, fazendo ser em vão o progresso tecnológico e os custos financeiros empregados.

É necessário destacar, por fim, que os estudos de caso aqui trabalhados revelam três tipos de danos que a crise econômica e política causou aos principais programas da END e às empresas da BID. 1 - A desnacionalização, tanto de empresas quanto de tecnologias; 2 - o fim de projetos estratégicos de defesa em andamento; e 3 - o atraso e encarecimento dos projetos estratégicos de defesa.

A desnacionalização, conforme mostrado nesse trabalho, é totalmente contrária às diretrizes da BID, que pontua a necessidade de buscar uma indústria cada vez mais autônoma. Esse fenômeno, além de resultar em perda tecnológica, causa o enfraquecimento da capacitação industrial no setor em que essa empresa deixou de atuar, impossibilitando novos projetos. O aumento de dependência de meios importados, por sua vez, aumenta a vulnerabilidade das FFAA.

O desmonte dos projetos de defesa ocorre tanto pela desnacionalização como pela restrição do orçamento de defesa. A atuação do setor político e das Forças Armadas, no entanto, podem ser relevantes quanto à escolha por continuar ou não investindo nesses projetos. O fim do projeto dos mísseis A-Darter e MAR-1 teve aprovação da FAB, que desistiu da aquisição desses meios, seja por questões de prazos de entrega ou por preferir adquirir um equivalente importado, assim como fez com o programa STOUT, anteriormente mencionado. O mesmo não ocorreu com os projetos de mísseis da MB e do EB, que foram mantidos apesar dos atrasos e mudança de fornecedores nacionais.

Nesse caso, a terceira consequência, o atraso e encarecimento de projetos estratégicos de defesa, é bastante presente ao longo da crise aqui estudada, que restringiu o orçamento para a área. Entretanto, esse pode ser um mal menor diante do cancelamento definitivo desses projetos, conforme dito no início desse capítulo sobre a continuidade do MSS 1.2 AC por parte do Exército e do MANSUP por parte da Marinha. Os atrasos também podem derivar de um planejamento

imperfeito ou extremamente otimista em seu princípio, o que pode ser visto na alteração constante de cronogramas, mas também no preço total de seus orçamentos.

Apesar dos atrasos derivados da crise econômica e política, os programas PROSUB e ASTROS 2020, permaneceram em execução e, atualmente, continuam gerando entregas de meios decisivos para a defesa nacional. O principal risco da demora para a entrega desses meios de defesa em desenvolvimento é a sua obsolescência, tendo em vista que o mercado de defesa é extremamente disputado e apresenta um constante desenvolvimento tecnológico. No caso desses dois programas em questão, no entanto, trata-se de plataformas que podem ser modernizadas com o tempo e que ainda se encontram próximas da fronteira tecnológica. A continuidade dos projetos, ainda que com progressão mais lenta, se mostrou uma escolha acertada.

No caso dos mísseis MSS 1.2 e Mansup, essa escolha ainda assim foi positiva, pois embora sejam meios que entrarão em serviço já obsoletos (principalmente o MSS 1.2), eles representaram uma curva de aprendizagem importante e, principalmente, uma criação de capacitação industrial para a BID que pode ser decisiva no desenvolvimento de meios mais atualizados, no futuro.

8 Conclusão

O período de 2014 até 2022 representou para o Brasil uma conjuntura crítica de grandes choques políticos econômicos. Como conjuntura crítica, deixou legados importantes na transformação de instituições. As principais empresas da BID não ficaram alheias a essa crise e foram severamente impactadas nesse processo.

O primeiro e mais visível impacto sobre a BID nesse período foi a implementação das políticas de austeridade. Criados como proposta para resolver os problemas econômicos que se manifestaram a partir de 2014, os cortes de gastos descontinuaram diversos programas de defesa, área duramente afetada. A partir de 2016, com a PEC do teto de gastos, essas transformações ganharam um caráter mais permanente.

A promulgação da Estratégia Nacional de Defesa como vimos, gerou aumento de investimentos em importantes programas das FFAA. Sendo o mercado de defesa quase que exclusivamente dependente das compras por parte do Estado, é fundamental que o desenvolvimento de uma BID seja estimulado com recursos públicos, tanto no processo de P&D, quanto a partir das compras governamentais.

Buscando atrair os militares para sua base de apoio, o governo Temer e, posteriormente, o governo Bolsonaro, buscaram ampliar investimentos em defesa a partir de brechas na "lei do teto de gastos". Foi o caso do financiamento do programa PROSUPER, que tinha como objetivo desenvolver e construir as corvetas da classe Tamandaré. Como o aporte de capitais em estatais não estava coberto pelo teto de gastos, foram realizados investimentos bilionários em estatais da MB (Emgepron e Amazul), até que o TCU vetasse a manobra em 2020. A partir de então, sem margem para manobras, o investimento em defesa caiu progressivamente em relação ao PIB, mesmo quando a crise sanitária já estava extinta. Curiosamente, conforme demonstrado anteriormente, o PROSUPER é um dos poucos programas estratégicos que vem cumprindo o cronograma estabelecido inicialmente, o que evidência que as políticas de austeridade, como o teto de gastos e os ajustes fiscais, têm penalizado a continuidade de programas estratégicos.

O legado da conjuntura crítica dos anos 2014 a 2022 segue no atual governo Lula que, ainda que tenha modificado a lei do teto de gastos, aprovou um novo arcabouço fiscal e mantém metas de redução de déficits e obtenção de superávit fiscais. Com a independência do Banco Central, implementada no governo Bolsonaro, e o impeachment de Dilma causado por

acusações de pedaladas fiscais, as teses ortodoxas de defesa da austeridade fiscal ganharam força e se solidificaram, aumentando o custo político e econômico para alterá-las. A não intervenção, até o momento, do governo no caso da venda da Avibras, alegando não querer arcar com os custos para salvar a empresa, demonstra essa menor capacidade do governo de direcionar recursos extras para impedir a perda de patrimônio tecnológico e estratégico para o país.

A conjuntura crítica dos anos 2014 a 2022, portanto, causou uma transformação na gestão do orçamento do Estado brasileiro que torna necessária a revisão da END em relação às suas proposições. As novas regras fiscais fazem com que a grande quantidade de programas estratégicos para as Forças Armadas fique impossibilitada de prosseguir. Tanto a manobra para burlar o teto de gastos para financiar o PROSUPER, feita por Temer e Bolsonaro e impedida pelo TCU, quanto a falta de socorro à Avibras pelo atual governo Lula, exemplificam a dificuldade de cumprir com os objetivos que foram desenvolvidos em uma época em que essas barreiras não existiam. Por outro lado, a solução ortodoxa de "fazer mais com menos", encontra grandes dificuldades políticas para sua implementação.

Em média, os gastos com pessoal somam cerca de 80% das despesas com defesa no Brasil. A redução desse custo no orçamento da defesa, visando abrir espaço para investimento, teria que passar por uma reforma da previdência dos militares ou uma redução do efetivo das Forças Armadas. A execução dessas medidas elevaria as tensões do governo com os militares, algo que a classe política não quer enfrentar. Entretanto, existe a possibilidade de se realizar melhorias com os recursos já existentes para investimento. Seria necessário haver a racionalização do investimento a partir de um único órgão que coordenasse as aquisições e os investimentos das três forças de forma unificada teria o poder para reduzir custos logísticos. Atualmente, cada força é responsável por suas aquisições e manutenção dos seus meios, ainda que exista redundância entre elas. Um exemplo é o uso de diferentes fuzis por cada uma das forças. Essa realidade gera desperdícios. As aquisições em menores quantidades são mais custosas e os gastos com manutenção e para compra de componentes ficam mais caros.

Outro legado permanente da crise econômica e política, se tratando diretamente da BID, foi a desnacionalização de empresas e programas estratégicos. A venda de ativos brasileiros da BID para estrangeiros não é um fenômeno recente ou se inicia em 2014. Exemplos como a

compra da brasileira Aeroeletrônica pela Elbit em 2010, transformando-a na atual AEL Sistemas, e a compra da empresa de radares Omnisys pelo grupo francês Thales, em 2005, são exemplos de empresas brasileiras da BID transferidas para o capital estrangeiro antes de 2014. Entretanto, negociações como essas abarcaram empresas periféricas da BID, que serviram de ponte para investimentos estrangeiros e que, como nesses dois casos, acabaram apoiando empresas nacionais em grandes projetos de defesa, como o caso da AEL junto à Embraer no FX-2.

O movimento de desnacionalização atual pode ser observado nos estudos de caso desta tese, na aquisição das principais empresas de defesa da BID brasileira pelo capital estrangeiro. Primeiramente, a principal empresa do setor de defesa, muito maior que todas as outras, a Embraer, quase teve o setor comercial, responsável por 90% de seu lucro, vendida para a norte-americana Boeing. A venda da empresa de aviação foi estimulada pelo governo Temer e teve seu aval concedido pelo governo Bolsonaro, em ações que vão em sentido contrário ao estimulado pela END. Em seguida, a Mectron é desmembrada, tendo a parte de comunicação e sensores militares sido adquirida por empresa estrangeira, enquanto a parte de mísseis ficou com a iniciante SIATT, que recentemente teve 49% de seu capital adquirido pelo Edge Group, dos Emirados Árabes. Por fim, a tradicional Avibras, segue em grave crise, estando há um ano sem conseguir pagar o salário de seus funcionários e em vias de ser adquirida por uma empresa australiana, caso o governo não intervenha.

O foco nessas aquisições recentes não é tornar-se fornecedor do mercado de defesa brasileiro e dos programas estratégicos das Forças Armadas, que já amargam graves atrasos, mas sim a obtenção de tecnologia e infraestrutura nacional. Nesse sentido, as transformações políticas e econômicas da conjuntura crítica dos anos 2014 a 2022 criaram obstáculos para que o Estado evitasse a desnacionalização. Se por um lado os governos Temer e Bolsonaro tinham tendências neoliberais e, portanto, viram com bons olhos a venda da Embraer para a americana Boeing e da Mectron pela AEL, subsidiária da israelense Elbit, o governo Lula que os sucedeu, embora crítico direto dessa primeira negociação, pouco vem fazendo para impedir a continuidade desse processo. Embora membros do Ministério da Defesa demonstrem interesse em resolver a situação crítica em que a Avibras se encontra nesse momento, por exemplo, as ações sempre esbarram na questão orçamentária, que impossibilitaria um socorro para a empresa.

Pode-se concluir, portanto, que a conjuntura crítica, ao consolidar as políticas de austeridade fiscal no Estado brasileiro, reduz a capacidade do governo reagir ao avanço do capital estrangeiro sobre empresas nacionais estratégicas. Se por um lado a lei das Empresas Estratégicas de Defesa, reformada em 2022, conseguiu impedir a venda de mais de 40% do capital ordinário de uma EED para estrangeiros, do ponto de vista financeiro, o Estado não conseguiu sustentar essas empresas que, por características específicas desse mercado, sempre foram dependentes dele. Sem conseguir fornecer respostas para crises como a da Avibras, o Estado pode aceitar a venda parcial da empresa para o capital estrangeiro para que não ocorra a sua falência.

A operação Lava Jato, por sua vez, além de influir nas transformações políticas que tiveram lugar no período aqui estudado, teve efeitos diretos sobre o programa PROSUB e o PNM. A prisão do ex-presidente da eletronuclear, Almirante Othon e as investigações na estatal levaram à paralisação do PNM e, em consequência, prejudicaram o andamento do PROSUB no que se refere ao Submarino de Propulsão Nuclear. A crise na principal empreiteira envolvida no PROSUB, a Odebrecht, contribuiu para que atrasos ocorressem, tanto na construção da infraestrutura necessária para o programa quanto no desenvolvimento de componentes a serem empregados nos submarinos, que viriam a ser desenvolvidos pela Mectron.

A venda da Mectron para a israelense AEL Sistemas, por sua vez, têm relação direta com a crise na empreiteira Odebrecht, causada pela investigação promovida pela operação Lava Jato nos esquemas de corrupção da empreiteira. Com problemas financeiros devido às paralisações de projetos, danos em sua imagem e multas com que teve que arcar, restou a Odebrecht vender alguns de seus ativos. É importante destacar que não houve nenhuma ação do governo de Michel Temer para negociar essa venda e garantir que as ações da empresa ficassem sob posse de sócios brasileiros.

O combate à corrupção é de extrema importância para o bom funcionamento da máquina pública e, nesse caso, é necessário que se reflita como ele pode ser realizado de maneira eficaz, sem prejudicar a sociedade civil com a paralisação de empreendimentos positivos a ela. Os programas de defesa são estratégicos para o país e necessitam atenção permanente dos órgãos de inteligência para que não ocorra interferência em seu funcionamento.

Por fim, a pandemia de Covid-19 trouxe problemas que persistem em nossa BID, em especial para a Avibras. A empresa, que vinha registrando bom desempenho financeiro mesmo no auge da crise econômica de 2015-2016, foi duramente impactada pela crise sanitária. Por ser mais dependente do mercado externo do que do interno, a crise econômica brasileira não a afetou com severidade. No entanto, impedida de realizar negociações de exportação, já que no mercado de defesa as negociações devem ser feitas pessoalmente, devido a quase sempre serem sigilosas, a empresa teve uma queda brusca de receita e entrou na severa crise mostrada anteriormente nessa tese.

Dessa forma, o ciclo de transformações sócio-políticas ocasionadas pela conjuntura crítica do período 2014-2022, deixou um legado de dificuldades para o cumprimento da Estratégia Nacional de Defesa maiores que as do período anterior, quando as políticas de austeridade fiscal não comprimiam o orçamento da defesa.

Além do cenário de desnacionalização, ocasionado pelas escolhas políticas dos últimos governos, é necessário compreender como será possível cumprir com os objetivos estabelecidos pela Estratégia Nacional de Defesa e detalhados no PAED para o setor de defesa, se o cenário de austeridade fiscal continuar a limitar investimentos no volume necessário. A incompatibilidade entre o projetado e as ações concretas que dependem de financiamento que se mostra escasso, levanta uma reflexão sobre os objetivos da política de defesa e as condições para sua efetiva implementação.

Referências Bibliográficas

Documentos Oficiais

AUSTRALIAN	GOVERNMENT.	National	Defence:	Defence	Strategic	Review.
Commonwealth o	of Australia, 2023.					
BRASIL. Comis	ssão Nacional da V	erdade. Rel	atório / Co	missão Nac	cional da Ve	erdade. –
Recurso eletrônio	co. – Brasília: CNV, 2	2014.				
. Decreto	nº 5.484, de 30 de j	junho de 20	05. Aprova	a Política	de Defesa Na	acional, e
	dências. Diário Ofic					
•	jul. 2005. Disponív	1				
2006/2005/Decre	eto/D5484.htm>. Aces	sso em: 12 d	e Abril de 20)20.		
.			1 2000			
	to n° 6.703, de 18 d					
,	tras providências. I		•			sil, Poder
Executivo,	Brasília, DF,	19	dez.	2008.	Disponível	em:
<http: td="" www.plan<=""><td>nalto.gov.br/ccivil_03</td><td>S/_Ato2007-2</td><td>2010/2008/D</td><th>ecreto/D670</th><td>03. htm>. Ac</td><td>esso em:</td></http:>	nalto.gov.br/ccivil_03	S/_Ato2007-2	2010/2008/D	ecreto/D670	03. htm>. Ac	esso em:
12 de Abril de 20)20.					
. Decret	to N° 7.970, de 28 d	de março do	e 2013. Reg	gulamenta d	lispositivos d	la Lei nº
	le março de 2012,					
•	o desenvolvimento	•		•	_	• '
providências.	o descrivorvinient	o de prod	utos e sist	emus ue	iciesu, e u	a outrus
providencias.						
Lei Nº	10.973 de 2 de deze	embro de 20	004. Dispõe	sobre incer	ntivos à inov	ação e à
pesquisa científi	ca e tecnológica no a	ambiente pr	odutivo e dá	á outras pro	vidências.	
Lei Nº	12.598, de 21 de 1	Março de 2	2012. Estab	elece norm	as especiais	para as
compras, as con	ntratações e o desenv	volvimento	de produtos	s e de sister	nas de defesa	a; dispõe
sobre regras de	incentivo à área estr	atégica de d	lefesa; alter	a a Lei no 1	2.249, de 11	de junho
- de 2010: e dá ou	ıtras providências.					

Lei Nº 14.459, DE 25 de Outubro de 2022. Altera a Lei nº 12.598, de 21 de março de
2012, que estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento
de produtos e de sistemas de defesa e dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de
defesa.
Ministério da Defesa; Ministério da Ciência e Tecnologia. Gerenciando projetos no
Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação de Interesse da Defesa Nacional, Brasília/DF,
2003.
Portaria Normativa Nº 764/MD, de 27 de dezembro de 2002. Aprova a Política e as
Diretrizes de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica do Ministério da Defesa.
CADE. Assunto: Ato de Concentração nº 08700.005457/2016-09 . Rafael Advanced Systems
LTD. São Paulo, 23 de agosto de 2016a.
Parecer 1/2020/CGAA4/SGA1/SG. Conselho Administrativo de Defesa Econômica –
CADE, janeiro de 2020.
Parecer 205/2016/CGAA5/SGA1/SG. Conselho Administrativo de Defesa Econômica –
CADE, 5 de agosto de 2016b.
CÂMARA DOS DEPUTADOS. Informativo Técnico Nº 6/2019-CONOF/CD Ministério Da
Educação: Despesas Primárias Pagas 2014-2018 E Impacto Da EC Nº 95/2016 (Teto De
Gastos). Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira, 2019. Disponível em: <
https://download.uol.com.br/files/2019/05/2761014292_educacao.pdf >. Acesso em 8 de fev.
2023.
COMAER. Relatório de Gestão 2018 . BRASÍLIA, Março/2019. Disponível em <
$https://www.fab.mil.br/Download/arquivos/sic/RelatoriodeGestao2018 anobase 2018_2019.pdf>.$
Relatório de Gestão 2019 . BRASÍLIA, Março/2020. Disponível em <
https://www.fab.mil.br/Download/arquivos/sic/RelatoriodeGestaoCOMAER-2019.pdf>.
Relatório de Gestão 2020 . BRASÍLIA, Março/2021. Disponível em: <
https://www.fab.mil.br/Download/arquivos/sic/relatorio_de_gestao_emaer_ano_base_2020_1.pdf >.

·	Relatório	de	Gestão	2021.	BRA	SÍLL	A, Março	/2022.	Disponível	em:	<
https://	www.fab.mil.	.br/Do	ownload/aı	quivos/sic	/Relato	orio_(Gestao_2021	l.pdf >.			
•	Relatório	de	Gestão	2022.	BRA	SÍLL	A, Março	/2023.	Disponível	em:	<
https://	issuu.com/por	rtalfab	o/docs/rela	torio_de_g	gestao_	do_e	maer_2022	>.			
COMA	ANDO DO E	EXÉR	CITO. R	elatório d	le Ges	tão (do Comano	do do I	Exército Exe	rcício	de
									municação S		
Exérci	ito. Ex	xércit	o I	Brasileiro,		202	0. D	isponív	el em:		<
http://v	www.eb.mil.b	or/doc	cuments/1	0138/1263	32483/]	Relat	%C3%B3ri	0+			
de+Ge	st%C3%A3o	+202	0+31 M ar2	21/f6abb5	8d-779	9-70	08-a5b4-1b	87b23f5	5a58 >.		
,	RELATÓR	RIO D	E GEST	ÃO DO I	EXÉR(CITO	O BRASIL	EIRO I	OO EXERCÍ	ÍCIO I	DE
									Disponível		
https://	/www.calame	eo.cor	n/exercito	-brasileiro	o/read/0	0012	38206f9d2t	c9d79d	2 >.		
	RELATÓR	NO D	F GEST	ÃO DO I	r xŕ r	CITO) RRASII :	FIRA I	OO EXERCÍ	ício i	DE
									Disponível		
	/www.calame								•	CIII.	
•										.	
									OO EXERCÍ		
2017.	Ministério	da	Defesa,	Estado-N	Maior	do	Exército,	2017.	Disponível	em:	<
https://	/www.calame	eo.cor	n/exercito	-brasileiro	o/read/0	0012	382064a261	fcff6a0f	>.		
	RELATÓR	RIO D	E GEST	ÃO DO I	EXÉR	CIT	D BRASIL	EIRO I	OO EXERCÍ	ÍCIO I	DE
2018.	Ministério	da	Defesa,	Estado-N	Maior	do	Exército,	2018.	Disponível	em:	<
https://	/www.calame	eo.cor	n/exercito	-brasileiro	o/read/0	0012	38206fa438	186d33	c >.		
	. RELATÓR	RIO D	E GEST	ÃO DO I	EXÉR	CITO	O BRASIL	EIRO I	OO EXERCÍ	íCIO 1	DE
									Disponível		
https://	/www.calame	eo.cor	n/exercito	-brasileiro	o/read/0	0012	382060472	3f9555a	f >.		
	. RELATÓR	RIO D	E GEST	ÃO DO I	EXÉR	CITO	O BRASIL	EIRO I	OO EXERCÍ	ÍCIO I	DE
									Disponível		
	/www.calame										

	. RELATÓ	RIO	DE GEST	rão do) EXÉF	CIT	O BRAS	SILEIR	O DO	EXERC	ÍCIO I	DE
2021.	Ministério	o da	Defesa,	Estado	o-Maior	do	Exérci	to, 202	21. D	isponível	em:	<
https:/	/www.calan	neo.co	om/exercito	o-brasile	eiro/read	/0012	3820681	b5e1ea4	d1b5 >	·•		
	. RELATÓ	RIO	DE GEST	rão do) EXÉF	RCITO	O BRAS	SILEIR	O DO	EXERC	ÍCIO I	DE
2022.	Ministério	o da	Defesa,	Estado	o-Maior	do	Exérci	to, 202	22. D	isponível	em:	<
https:/	//www.calan	neo.co	om/exercito	o-brasile	eiro/read	/0012	382063	1af56ab	77ff >			
	. RELATÓ	RIO	DE GEST	rão do) EXÉF	RCIT(O BRAS	SILEIR	O DO	EXERC	ÍCIO I	DE
2023.	Ministério	da	Defesa,	Estado	-Maior	do	Exércit	o, 202	23. Di	sponívem	em:	<
https:/	/www.calan	neo.co	om/exercite	o-brasile	eiro/read	/0012	38206се	e6c6588	33ff7 >.			
COPA	.C. Relatóri	o de D	ados de G	estão –	2022 . Co	omand	o da Aeı	ronáutic	a, Depa	rtamento (de Ciêr	ıcia
e T	ecnologia	Aero	espacial,	8 6	le fev	ereiro	de	2023.	Dis	ponível	em:	<
https://	/www.fab.m	il.br/D	ownload/a	rquivos/	sic/relate	oriode	gestao20)22/Prin	cipais_	projetos.po	lf >.	
DEPA	RTMENT	OF D	EFENSE.	Defens	e Indus	strial	Base: (Critical	Infras	tructure	and F	Cey
Resou	rces Sector	r-Spe	cific Plan	as inp	ut to tl	he Na	tional 1	Infrasti	ructure	Protect	ion Pl	an.
May,	2007.											
FINE	P. Projetos	contra	atados e v	alores li	iberados	s. [202	22]. Dis _l	ponível	em: < 1	http://ww	w. fine	p.
gov.br	transparenc	cia -fii	nep/projeto	os-contr	atados-e	-valor	es-liber	ados >.				
MARI	NHA DO	BRA	SIL. Rel a	ntório o	de Gest	ão 20	019 . Br	asília,	2019.	Disponív	el em:	: <
https:/	//www.marii	nha.m	il.br/sites/o	default/f	iles/rela	torio-	de-gesta	o-2019.	.pdf >.	Acesso	em 15	de
jan. 20									•			
	. Relató	rio	de Ge	stão	2020.	Bras	sília,	2020.	Disp	onível	em:	<
https:/	//www.marii	nha.m	il.br/sites/o	default/f	ïles/rela	torio-	de-gesta	o-2020.	.pdf >.			
	. Relató	rio	de Ge	stão	2021.	Bras	sília,	2021.	Disp	onível	em:	<
https:/	//www.marii	nha.m	il.br/sites/o	default/f	iles/rela	torio-	de-gesta	o-2021.	.pdf >.			
	. Relató	rio	de Ge	stão	2022.	Bras	sília,	2022.	Disp	onível	em:	<
https:/	/www.marii	nha.m	il.br/sites/o	default/f	iles/rela	torio-	de-gesta	o-2022.	.pdf >.			

Relatório de Gestão 2023 . Brasília, 2023. Disponível em: <
https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/relatorio-de-gestao-2023.pdf>.
MINISTÉRIO DA DEFESA. Execução Orçamentária dos Orçamentos Fiscal e da
Seguridade Social do Ministério da Defesa - Unidade Orçamentária / Grupo de Natureza de
Despesa . Secretária de Orçamento e Organização Institucional. Brasília, 2023.
Plano de Gestão do Ministério da Defesa – 2020-2023. Governo Federal, 2021.
Disponível em: < https://www.gov.br/defesa/pt-br/acesso-a-informacao/transparencia-e-
prestacao-de-contas/2022/01_plano_de_gestao_do_ministerio_da_ defesa_para_o_periodo_
2020_2023.pdf >.
RIO GRANDE DO SUL. Diário do Estado do Rio Grande do Sul, 27 de Nov. de 2020.
Disponível em: < https://www.alertadiario.com.br/articles/4042d-diario-do-estado-do-rio-
grande-do-sul-2021-05-25-pg-21 >.
TESOURO NACIONAL. Painel do Teto de Gastos . Tesouro Nacional, [2023]. Disponível em:
< https://www.tesourotransparente.gov.br/visualizacao/painel-do-teto-de-gastos >.
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DAS METAS FISCAIS 3º
Quadrimestre de 2022. Secretaria de Orçamento Federal, Brasília, fevereiro de 2023. Disponível
$em < https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:46310 >.$
U. S. DEPARTMENT OF DEFENCE. Conduct of The Persian Gulf War: Final Report to
Congress. PURSUANT TO TITLE V OF THE PERSIAN GULF CONFLICT SUPPLEMENTAL
AUTHORIZATION AND PERSONNEL BENEFITS ACT OF 1991 (April 1992).
Documentos Institucionais
ABIMDE. EED PED . [2016a] Disponível em: < http://www.abimde.org.br/ informative/eed >.
Acesso em 23 de junho de 2021.
ED DED [2016-] Disconfeel and Alam //www.alim.la.com.la/ information/alim.la
ED PED . [2016a] Disponível em: < http://www.abimde.org.br/ informative/edped >.
Acesso em 23 de junho de 2021.
AGÊNCIA FORÇA AÉREA. Hermes 900 reforça capacidade operacional da FAB no

reconhecimento eletrônico. Força Aérea Brasileira, 27 de março de 2014. Disponível em: <

https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/18093/REAPARELHAMENTO-%E2%80%93-Hermes-
900-refor% C3% A7a-capacidade-operacional-da-FAB-no-reconhecimento-eletr% C3% B4nico >.
Projeto Link-BR2 é apresentado em Porto Alegre (RS). 2021. Disponível em:
https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/36436/TECNOLOGIA% 20-% 20 Projeto% 20 Link-https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/36436/TECNOLOGIA% 20-% 20 Projeto% 20 Projeto
$BR2\%20\%C3\%A9\%20 a presentado\%20 em\%20 Porto\%\ 20 A legre\%20 (RS)>.$
AGÊNCIA PETROBRAS. Petrobras Anuncia Precificação da Oferta Pública de Ações d
BR . Publicado em 30 de junho de 2021. Disponível em:
$http://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/CarregarMateriaParaImpressao?pdfSN=false\&p_materiaParaImpressao.pdfSN=false\&$
ateria=983633 >.
AVIBRAS. Nossa História . [2020]. Disponível em: < https://www.avibras.com.br/site
institucional/nossa-historia.html>.
Plano de Recuperação Judicial – Consolidado. São Paulo, abril de 2023. Disponíve
em: < https://www.administracaojudicial.deloitte.com.br/Pages/InternoInici
. aspx? idprocesso = gMVb9KhgC25Ibo3Qzfci0Q == >.
BORNE, Thiago; GIESTEIRA, Luis; COUTO, Leandro. Regras Orçamentárias e Programa
Estratégicos: Decifrando a Lógica do Orçamento do Ministério da Defesa. Rio de Janeiro
Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 1ª edição, capítulo 19, 2022.

DADOS DE MERCADO. **Histórico de resultados de EMBR3 (Embraer**). Dados de Mercado, [2023]. Disponível em: < https://www.dadosdemercado.com.br/bolsa/acoes/EMBR3/resultados >.

DATAFOLHA. **Avaliação da Presidente Dilma Rousseff**. Instituto de Pesquisas Datafolha, São Paulo, 28 de junho de 2013. Disponível em: < https://media.folha.uol.com.br/datafolha/2013/07/01/avaliacao-dilma.pdf >. Acesso em 9 de mar. 2022.

DEPARTMENT OF DEFENCE. Defense Industrial Base: Critical Infrastructure and Key Resources Sector-Specific Plan as input to the National Infrastructure Protection Plan. Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América. Maio, 2007.

DIEESE. Implicações Econômicas Intersetoriais Da Operação Lava Jato. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. São Paulo, 16 de março de 2021. Disponível em: < https://static.poder360.com.br/2021/03/Lava-Jato-Estudo-Impactos-Economicos.pdf >. Acesso em 30 de março de 2023. Acesso em 12 de mar. de 2022.

ELETRONUCLEAR. Nuclep entrega os dois últimos acumuladores de Angra 3 à Eletronuclear. Eletronuclear, 16 de março, 2021. Disponível em: https://www.eletronuclear.gov.br/Imprensa-e-Midias/Paginas/Nuclep-entrega-os-dois-%C 3% BAltimos- acumuladores-de-Angra-3-%C3%A0-Eletronuclear.aspx >. Acesso em 9 de fev. 2022.

EMBRAER. Embraer Divulga os Resultados do 3º Trimestre de 2019. Journey of Wonder, 2019. Disponível em: < https://static.poder360.com.br/2019/11/Embraer.Resultados.3Q19.pdf >.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Noticiário do Exército**. Exército Brasileiro, 16 de outubro de 2013. Disponível em: < https://www.eb.mil.br/web/midia-impressa/noticiario-do-exercito?p_p_id=56&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&p_p_col_id=c olumn-2&p_p_col_count=2&_56_groupId=16541&_56_articleId=3754509 >.

FAB. **Blocos girométricos desenvolvidos no IEAv são testados no Míssil MAR-1**. Força Aérea Brasileira, 22 de dezembro de 2008. Disponível em: < https://www.fab.mil.br/noticias/imprime/2152/Blocos%20girom%C3%A9tricos%20desenvolvid os%20no%20IEAv%20s%C3%A3o%20testados%20no%20M%C3%ADssil%20MAR-1 >.

_____. KC-390 decola para repatriar brasileiros na Polônia e transportar donativos. Agência Força Aérea, 7 de março de 2022. Disponível em : < https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/38696/OPERA%C3%87%C3%83O%20REPATRIA%C3%87%C3%83O%20%20KC390%20decola%20para%20repatriar%20brasileiros%20na%20Pol%C3%B4nia%20e%20transportar%20donativos >.

FARIA, Letícia. **FAB inicia atividades preparatórias para Campanha de Ensaio em Voo do Projeto Link-BR2**. Força Aérea Brasileira. Disponível em: < https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/36650/TECNOLOGIA%20%20FAB%20inicia%20atividades%20preparat%C3%B3rias%20para%20Campanha%20de%20Ensaio%20em%20Voo%20do%20Projeto%20Link-BR2 >.

FINEP. **Inova Aerodefesa**. [2014]. Disponível em: < http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/programas-e-linhas/programas-inova/inovacao-aerodefesa >.

IPEN. **Institucional: Organização do Ipen**. IPEN, [2020]. Disponível em: < https://www.ipen.br/ portal_por/portal/interna.php?secao_id=6 >.

MINISTÉRIO DA DEFESA. Governo libera recursos para aquisição de moderno sistema de foguetes nacional para o Exército. Governo Federal, 26 de Agosto de 2011. Disponível em < https://www.gov.br/defesa/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/ultimas-noticias/26082011-defesa-governo-libera-recursos-para-aquisicao-de-moderno-sistema-de-foguetes-nacional-para-o-exercito >.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. **Nota à Imprensa Nº 118 Presidência do Brasil no MTCR**. Governo Federal, 31 de março de 2023. Disponível em: < https://www.gov.br/mre/pt-br/canais_atendimento/imprensa/notas-a-imprensa/presidencia-do-brasil-no-mtcr >.

MOREIRA, Claudio. Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança. Brasília: D.F.: Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional (Senado Federal, Brasil), 17 out. 2011 (últimos dados disponíveis: 2009). Disponível em: www.senado.leg.br/comissoes/cre/ap/AP20111003_Claudio_Moreira.pdf>.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Disciplina o Credenciamento de Segurança de Pessoas Naturais, Órgãos e Entidades Públicas e Privadas para o Tratamento de Informações Classificadas**. 27 jun, 2013. Disponível em: < https://www.gov.br /defesa/pt-br/arquivos/cartografia/divcar/2020/04nc01_in02_gsi_normacomplementar_27_06_2013.pdf >.

SAAB. **Programa Gripen Brasileiro**. Disponível em < https://www.saab.com/pt-br/markets/brasil/gripen-para-o-brasil/programa-gripen-brasileiro >.

SIPRI. **SIPRI Military Expenditure Database**. Stockholm international Peace research institute, 2022. Disponível em: < https://www.sipri.org/databases/milex >.

_____. **SIPRI Military Expenditure Database**. Stockholm international Peace research institute, 2024. Disponível em: < https://www.sipri.org/databases/milex >.

TCU. Parecer I	Prévio e Sínte	se do 1	relatório sob	re as conta	s do Pres	sidente da R	epúbli	ca:
Conformidade	Financeira	e O	rçamentária	. Brasília,	2019.	Disponível	em:	<
https://sites.tcu.g	ov.br/contas-d	o-gove	rno-2019/conf	formidade-fii	nanceira-e	e-orcamentaria	ı.htm	>.
Acesso em 20 de	mar. 2023.							
0	<i>5</i> - 4	J. D.		. J. II:≈.0	T.::1	1 de Center	1. TT.:	~ _
Quanto								
[2023]. Disponív	el em: < nttps	://sites.	tcu.gov.br/1at	os-fiscais/res	sultado_11	scal.ntml >. A	Acesso	em
jan. de 2024.								
TESOURO NAC	CIONAL. Gov	erno Fo	ederal aprese	nta Superá	vit Primá	rio de R\$ 59,	7 Bilh	ões
em 2022. Mi	inistério da	Fazen	da, 1º de	março de	e 2023.	Disponível	em:	<
https://www.gov	.br/tesouronaci	ional/pt	-br/noticias/g	overno-feder	al-aprese	nta-superavit- _l	primari	О-
de-r-59-7-bilhoes	s-em-2022 >.							
TICD E	3.		~ - · 1! -!·	.1.1. ! 14.4	. .		-:1.20	10
TJSP. Encerrado	_	_				_		
Disponível en	-			n.br/noticias/	(2314392/	encerrado-pro	cesso-	ae-
recuperacao-judi	cial-de-industr	ia-aero	espaciai >.					
Periódio	cos e Livros							
ALIC, J. A. The	e Dual Use of	Techn	ology: Conce	ents and Pol	icies. Tec	chnology in Se	ociety	16.
1994: 155–72.				P				-,
BRICK, E.S. As l	•		O .	de Defesa. F	Revista Ma	rítima Brasilei	ira 134	
(1/3): $09-26 - Ric$	o de Janeiro, jan	n./mar. 2	2021.					
	/ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		•. ~	• ~				
Base Log			•	- ,				
Anais do V Enco	ontro Nacional	da Ass	ociação Brasil	leira de Estu	dos de De	efesa. Fortalez	a, ago.	de
2021.								
BRUSTOLIN, V	itelio Marcos.	Dime	nsões e aplic	ações do O	rçamento	de Defesa d	lo Bra	sil.
Escola de Comai	ndo e Estado-N	Aaior d	o Exército (E	CEME), Rev	ista Mura	l Internaciona	l. V.5,	Nº

1, JAN-JUN 2014.

A contribuição das universidades e indústrias do Rio de Janeiro no desenvolvimento
de tecnologias de Defesa Nacional. Cadernos do Desenvolvimento Fluminense, Rio de Janeiro,
N.7, pp. 105 - 124, jan./jun. 2015.
Inovação e desenvolvimento via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil. Tese
(Doutorado em Ciências, em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) - Universidade
Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas, Instituto de Economia,
Rio de Janeiro, 2014.
; OLIVEIRA, Dennison; PERON, Alcides. Exploring the relationship between crypto
AG and the CIA in the use of rigged encryption machines for espionage in Brazil,
Cambridge Review of International Affairs, 2020.

CAPOCCIA, Giovanni; KELEMEN, R. Daniel. **THE STUDY OF CRITICAL JUNCTURES: Theory, Narrative, and Counterfactuals in Historical Institutionalism**. World Politics 59 (April 2007), 341-69.

CARVALHO, Laura. **Valsa Brasileira – Do Boom ao Caos Econômico**. 1. ed. São Paulo: Todavia, 2018.

COLLIER, Ruth; COLLIER, David. Framework: Critical Junctures and Historical Legacies. Princeton University Press. New Jersey, 1991.

CORREA, Fernanda das Graças. **Políticas & aquisições de defesa: uma análise histórica da parceria estratégica França-Brasil nos séculos XX e XXI.** Tese (Doutorado em Ciência Política) — Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Niterói, 2016.

CORREA FILHO, Sérgio Leite Schmitt; et al. **Panorama sobre a indústria de defesa e segurança no Brasil**. BNDES Setorial 38, p. 373-408, 2013.

DUNNE, J. P. **The Defense Industrial Base**. Capítulo 14, p.p. 400-427. In: K. HARTLEY; T SANDLER. **Handbook of Defense Economics**, Volume 1, 1995 Elsevier Science B. V.

FERREIRA, Marcos José Barbieri e SARTI, Fernando. **Diagnóstico: Base Industrial de Defesa Brasileira**. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, Campinas. 2011.

FERREIRA, Marcos José Barbieri. **Plataforma Aeronáutica Militar**. In: ABDI – AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL; IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Org.). Mapeamento da Base Industrial de Defesa. Brasília: Ipea, 2016.

FILHO, Hildo; GALDINO, Juraci; MOURA, David. Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos de Defesa: Reflexões e Fatos sobre o Projeto Rádio Definido por Software do Ministério da Defesa à luz do Modelo de Inovação em Tríplice Hélice. Revista Militar de Ciência e Tecnologia, Vol.34, N°1, 2017.

FIGUEIREDO, Eurico De Lima; NEVES, Fabrício Jesus de Teixeira. A Indústria de Defesa no brasil Entre as Duas Guerras Mundiais. Cap. 4, p. 119-158. In: FIGUEIREDO, Eurico de Lima (org.). Sociedade, Política e Estudos Estratégicos. Rio de Janeiro, Editora Luzes, 2013).

FONSECA JUNIOR, Pedro. **O Sistema Industrial de Defesa Brasileiro e a Resiliência de Suas Empresas Estratégicas**. Tese de Doutorado — Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

FREEMAN, C.; SOETE, L. A economia da inovação industrial. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

GIESTEIRA, Luis Felipe; FERREIRA, Marcos José Barbieri. **FAB VS EMBRAER:**Considerações Sobre a Revisão do Programa KC-390. IPEA, Diretoria de Estudos e Relações Econômicas e Políticas Internacionais (DINTE), março de 2022, nº 46.

GIESTEIRA, Luis Felipe; MATOS, Patrícia de Oliveira; FERREIRA, Thiago Borne. **A Defesa** Nacional e os Programas Estratégicos de Defesa no PPA 2016-2019. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – nº 2672. Brasília : Ipea, 2021.

GODOY, Marcelo. Soldados Influenciadores: os guerreiros digitais do bolsonarismo e os tuites de Villas Bôas. Capítulo 3. In: MARTINS FILHO, João Roberto. Os Militares e a Crise Brasileira. 1ª ed. São Paulo: Alameda, 2020.

HALL, P. A.; TAYLOR, R. C. R. **As três versões do neoinstitucionalismo.** Lua Nova, Nº 58, 2003.

HELENO, Eduardo. Controle Civil? A ascensão de Bolsonaro e a encruzilhada do Brasilmilitares, Forças Armadas e política. Capítulo 9. In: MARTINS FILHO, João Roberto. Os Militares e a Crise Brasileira. 1ª ed. São Paulo: Alameda, 2020.

HOGAN, J. (2019) The critical juncture concept's evolving capacity to explain policy Change. European Policy Analysis, 5(2) pp. 170-189.

JACOBS, Bart. Maximator: European signals intelligence cooperation, from a Dutch perspective. Intelligence and National Security, 2020, 35:5, 659-668.

K. HARTLEY; T SANDLER. **Handbook of Defense Economics**, Volume 1, 1995 Elsevier Science B. V.

KURAMOTO, Renato; APPOLONI, Carlos. **UMA BREVE HISTÓRIA DA POLÍTICA NUCLEAR BRASILEIRA**. Cad. Brás. Ens. Fís., v. 19, n.3: p.379-392, dez. 2002.

MARTINS, Cesar Castello branco; PINOTTI, Leandro augusto; DA SILVA, Peixoto Pinheiro. Evaluating the AMX and FX-2 Programs: Two Programs, Two Side-Effects: One Real, The Other Expected. In: PEDONE, Luiz; VEDUNG, Evert (org.) et al. Avaliação de Políticas Públicas - Programas Militares Complexos/ Luiz Pedone, Evert Vedung et al Rio de Janeiro: Luzes - Comunicação, Arte & Cultura, 2017.

MARTINS FILHO, João Roberto. **Os Militares e a Crise Brasileira**. 1ª ed. São Paulo: Alameda, 2020.

MAZZUCATO, Mariana. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**; tradução Elvira Serapicos. — 1a ed. — São Paulo: Portfolio-Penguin, 2011.

MOLAS-GALLART, Jordi. Which way to go? Defence technology and the diversity of 'dual-use' technology transfer. Research Policy 26 (1997), Elsevier Science, p.p. 367-385.

OLIVEIRA, Ricardo. **Hereditariedade e Família Militar**. Capítulo 11. In: MARTINS FILHO, João Roberto. **Os Militares e a Crise Brasileira**. 1ª ed. São Paulo: Alameda, 2020.

PERES, Paulo Sérgio. Comportamento ou Instituições? A Evolução Histórica do Neo-Institucionalismo da Ciência Política. Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol. 23, no. 68. Outubro, 2008.

PORTO, H. F. A. V. **O Impacto do Financiamento da FINEP na Inovação e Capacitação Industrial para Defesa**. Dissertação (Mestrado em Estudos Estratégicos da Defesa e da Segurança). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

PRAÇA, Sérgio. Guerra à Corrupção. Lições da Lava Jato. São Paulo, Evora, 2017

MOWERY, David C. Defense-related R&D as a model for "Grand Challenges" technology policies. Research Policy 41 (2012), p. 1703-1715.

MOTA, Luís Felipe de Oliveira. Implementação de Políticas Públicas em Quadros de Public Governance – Colaboração Inter-Organizacional como Factor Chave: o caso dos centros novas oportunidades do distrito de Lisboa. Dissertação (Mestrado em Sociologia das Organizações e do Trabalho) – Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2010.

PEDONE, Luiz. **Formulação, Implementação e Avaliação de Políticas Públicas**. 1ª. ed. BRASILIA: FUNCEP-Fundação Centro de Formação do Servidor Público, 1986.

_____; VEDUNG, Evert (org.) et al. **Avaliação de Políticas Públicas - Programas Militares Complexos**. Rio de Janeiro: Luzes - Comunicação, Arte & Cultura, 2017.

ROSENDO, Roberto Cezar; LIMA, Átila Márcio da Silveira. **Programa de Desenvolvimento de Submarinos** (**PROSUB**) – **Avaliação do Processo de Transferência de Tecnologia e Nacionalização da Produção**. P.p. 17-42. In: PEDONE, Luiz; VEDUNG, Evert (org.) et al. **Avaliação de Políticas Públicas - Programas Militares Complexos**/ Luiz Pedone, Evert Vedung et al Rio de Janeiro: Luzes - Comunicação, Arte & Cultura, 2017.

RUA, Maria das Graças. ROMANINI, Roberta. **Para Aprender Políticas Públicas**. Brasília: IGEPP, 2013.

SILVA, GLÁUCIA, Expertise e participação da população em contexto de risco nuclear: democracia e licenciamento ambiental de Angra 3. Dados - Revista de Ciências Sociais [en linea] 2009, 52.

SILVA JUNIOR, Adolfo Aleixo da. Indústrias de defesa do Brasil e da África do Sul: um estudo comparativo sobre as capacidade e possibilidades de parceria / Cel Av. FAB Adolfo Aleixo da Silva Junior. - Rio de Janeiro: ESG, 2019.

SINGER, André. O Lulismo em Crise. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

VIANA, Ana Luiza. **Abordagens Metodológicas em Políticas Públicas**. Revista de Administração Pública. Mar/Abr. 30(2): p.5-43, Rio de Janeiro, 1996.

VIANELLO, Juliano Melquiades. **Sistemas eletrônicos e sistemas de comando e controle**. In: **Mapeamento da Base Industrial de Defesa**. Brasília, DF: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2016. – 177. Disponível em: http://www.abdi.com.br/Estudo/BID_13.06baixa%20 resoluc%CC%A7a%CC%83o.pdf >.

WATKINS. Todd A. **Beyonds Guns and Butter: Managing Dual-Use Technologies**. Technovation, 10:6 (1990), p. 389-406.

Imprensa e Sites

ABDALA, Vitor. **Entenda a Disputa Territorial Entre Venezuela e Guiana**. Agência Brasil, 1 de dezembro de 2023. Disponível em: < https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2023-12/entenda-disputa-territorial-entre- venezuela-e-guiana >. Acesso em 30 de maio de 2024.

ABIMDE. Exército recebe novo lote de mísseis e foguetes do Sistema Astros. Indústria de Defesa & Segurança, 6 de janeiro de 2021. Disponível em: < https://abimde.org.br/pt-br/noticias/exercito-recebe-novo-lote-de-misseis-e-foguetes-do-sistema-astros/>.

AEROMAGAZINE. **FAB desiste de projeto STOUT feito em parceria com a Embraer**. Redação Aeromagazine, 23 de maio de 2022. Disponível em: < https://aeromagazine.uol.com.br/artigo/fab-desiste-de-projeto-stout-feito-em-parceria-com-a-embraer.html >.

AGÊNCIA ESTADO. **Avibras entra com pedido de recuperação judicial**. Estadão, 15 de jul. de 2008. Disponível em: < https://economia.estadao.com.br//geral,avibras-entra-com-pedido-de-recuperação-judicial,206151 >.

AGÊNCIA GOV. Conheça detalhes do Programa de Desenvolvimento de Submarinos da Marinha. Agência Gov. 27 de março de 2024. Disponível em: < https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202403/prosub-conheca-os-detalhes-do-programa-de-desenvolvimento-de-submarinos-da-marinha-do-brasil >. Acesso em 27 de maio de 2024.

AGÊNCIA SENADO. Bolsonaro Sanciona Limite para ICMS de Combustíveis, mas Veta Compensação a Estados. Agência Senado, 24 de junho de 2022. Disponível em: < https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2022/06/24/bolsonaro-sanciona-limite-para-icms-de-combustiveis-mas-veta-compensacao-a-estados >. Brasília, 27 de março de 2024. Disponível em: < https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202403/prosub-conheca-os-detalhes-do-programa-de-desenvolvimento-de-submarinos-da-marinha-do-brasil >.

ALVES, Chico. General Etchegoyen Nega Complô Contra Dilma e Critica Comissão da Verdade. Uol, 2 de novembro de 2020. Disponível em: < https://noticias.uol.com.br/colunas/chico-alves/2020/11/02/general-etchegoyen-nega-complocontra-dilma-e-critica-comissao-da-verdade.htm >. Acesso em 5 fev. 2022.

AUGUSTO, Otávio. **Sob Bolsonaro, Militarização na Saúde Bate Recorde e Ultrapassa Ditadura**. Metrópoles, 24 de maio de 2020. Disponível em: < https://www.metropoles.com/brasil/politica-brasil/sob-bolsonaro-militarizacao-na-saude-bate-recorde-e-ultrapassa-ditadura >. Acesso em 5 de mar. 2022.

AVIBRAS. Nota à Imprensa – 01/04/24 - Empresa Australiana DefendTex Avança em Negociações Para Adquirir a Avibras Indústria Aeroespacial. Avibras, 2 de abril de 2024. Disponível em: < https://www.avibras.com.br/site/midia/noticias/569-nota-a-imprensa-01-04-24-empresa-australiana-defendtex-avanca-em-negociacoes-para-adquirir-a-avibras-industria-aeroespacial.html >. Acesso em: 30 de maio de 2024.

BÄCHTOLD, Felipe. **Família de General Aciona Comissão da Verdade por Danos Morais**. Folha de São Paulo, Porto Alegre, 29 de janeiro de 2015. Disponível em: <

https://m.folha.uol.com.br/poder/2015/01/1582250-familia-de-general-aciona-comissao-da-verda de-por-danos-morais.shtml >.

BARROS, Alexandre. **Airbus e Bombardier anunciam parceria para a C-Series**. Aviação Brasil, 19 de outubro de 2017. Disponível em: < https://aviacaobrasil.com.br/airbus-e-bombardier-anunciam-parceria-para-c-series/ >. Acesso em 30 de maio de 2023.

BASTOS JR., Paulo Roberto. A interoperabilidade entre os projetos RDS-Defesa, Link-BR2 e MDLP. Tecnologia & Defesa, 21 de dezembro de 2020. Disponível em: < https://tecnodefesa.com.br/programa-interc2-a-interoperabilidade-entre-o-rds-defesa-link-br2-e-o-mdlp/ >. Acesso em 5 de maio de 2023.

_____. Exército reprograma o recebimento do míssil Spike LR2. Tecnologia&Defesa, 24 de maio de 2024. Disponível em: < https://tecnodefesa.com.br/exercito-reprograma-o-recebimento-do-missil-spike-lr2/>. Acesso em: 30 de maio de 2024.

BENEVIDES, Gabriel. **Há 4 anos ocorria primeiro acidente com o 737 MAX, mudando os rumos da Boeing**. Aeroflap, 29 de outubro de 2022. Disponível em: < https://www.aeroflap.com.br/ha-4-anos-ocorria-primeiro-acidente-com-o-737-max-mudando-os-rumos-da-boeing/ >.

BENITES, Afonso. **Dinheiro Encontrado em Malas no 'Bunker' de Geddel Vieira Soma 51 Milhões de Reais**. El País, Brasília, 6 de setembro de 2017. Disponível em: < https://brasil.elpais.com/brasil/2017/09/05/politica/1504623466_872533.html >.

BORGES, Laryssa. Bretas é acusado de negociar penas, orientar advogados e combinar com o MP. Veja, 4 jun de 2021. Disponível em: < https://veja.abril.com.br/politica/bretas-e-acusado-de-negociar-penas-orientar-advogados-e-combinar-com-o-mp/ >. Acesso em 5 de abril de 2022.

BRUSTOLIN, Vitelio. **Guerra na Ucrânia: Prospecção de Cenários**. Forças de Defesa, 25 de fevereiro de 2023. Disponível em: < https://www.forte.jor.br/2023/02/25/guerra-na-ucrania-prospeccao-de-cenarios/ >. Acesso em 30 de junho de 2023.

CAIAFA, Roberto. Brasil testa pela primeira vez os mísseis de cruzeiro AV-MTC juntamente com o sistema Strev. Infodefensa, 17 de março de 2022. Disponível em: <

https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3496963/brasil-testa-misseis-cruzeiro-av-mtc-
na-barreira-do-inferno-e-rastreia-disparos-usando-sistema-strev >.
Houtis capturam munições Astros 2020 na Guerra Iêmem x Arábia Saudita.
Tecnodefesa, abr. 8, 2020. Disponível em: < https://tecnodefesa.com.br/houtis-capturam-
municoes-astros-2020-na-guerra-iemem-x-arabia-saudita/>.
SIATT e Força Aérea buscam desenvolver míssil ar-solo brasileiro. Infodefensa, 8 de
agosto de 2020. Disponível em: < https://www.infodefensa.com/texto-
diario/mostrar/3126740/siatt-e-forca-aerea-buscam-desenvolver-missil-ar-solo-brasileiro >.
CAPETTI, Pedro. Em livro, Villas Bôas revela que postagens polêmicas na véspera de
julgamento de Lula foram escritas com Alto Comando do Exército. O Globo, 10 de fevereiro
de 2021. Disponível em: < https://oglobo.globo.com/politica/em-livro-villas-boas-revela-que-
postagens-polemicas-na-vespera-de-julgamento-de-lula-foram-escritascom-alto-comando-do-
exercito-1-24877394 >
CARTA CAPITAL. Quem é o General Etchegoyen, que Acusa Lula de 'Covardia' com
Militares. Carta Capital, Política, 20 de janeiro de 2023. Disponível em: <
https://www.cartacapital.com.br/politica/quem-e-o-general-etchegoyen-que-acusa-lula-de-
covardia-com-militares/ >. Acesso em 10 dez, 2023.
O áudio entre Michel Temer e Joesley Batista em quatro pontos. Carta Capital, 18 de
maio de 2017. Disponível em: < https://www.cartacapital.com.br/politica/o-audio-entre-michel-
temer-e-joesley-batista-em-quatro-pontos /. >.
CENTENO, Gabriel. Bayraktar TB2: o drone turco que está destruindo tanques do Exército
Russo na Ucrânia. Aeroflap, 1 de março de 2022. Disponível em: < https://www.aeroflap.com.
br/bayraktar-tb2-o-drone-turco-que-esta-destruindo-o-exercito-russo-na-ucrania/ >. Acesso em:
23 de abril de 2022.
CIPRIANO, Leandro. Programa nuclear brasileiro tem sofrido atrasos devido aos cortes,

alerta Marinha. IPEN, 24 mai. 2017. Disponível em: < https://www.ipen.br/portal_por/portal/

interna. php?secao_id=40&campo=8588 >.

COLLET, Luciana. **Petrobras: venda da TAG é concluída com pagamento de R\$ 33,5 bi pela Engie**. Estadão Economia, 13 de junho de 2019. Disponível em: < https://economia.uol.com.br/noticias/estadao-conteudo/2019/06/13/petrobras-venda-da-tag-e-concluida-com-pagamento-de-r-335-bi-pela-engie.htm?cmpid=copiaecola >. Acesso em 8 de fev. 2021.

DANTAS, Robson Pinheiro. **A importância da logística do Míssil Tático de Cruzeiro**. Redação Tecnologia & Defesa, 1 junho de 2022. Disponível em: < https://tecnodefesa.com.br/a-importancia-da-logistica-do-missil-tatico-de-cruzeiro/>.

DEFESANET. **MECTRON usa placas da Produza**. Base Industrial de Defesa, 13 de fevereiro de 2015. Disponível em: < https://www.defesanet.com.br/bid/noticia/18207/ mectron-usa-placas-da-produza/ >.

DE MARTINI, Fernando. Caminhão atropela corveta: governo corta parte da capitalização da Emgepron. Forças de Defesa, 31 de maio de 2018. Disponível em: < https://www.naval.com.br/blog/2018/05/31/caminhao-atropela-corveta-governo-corta-parte-da-capitalizacao-da-emgepron/ >. Acesso em 10 de fev. de 2021.

DIAS, Roger. Manaus Sem Oxigênio: Pazuello Visitou Cidade para Divulgar Kit Cloroquina. Estado de Minas, 14 de janeiro de 2021. Disponível em: < https://www.em.com.br/app/noticia/nacional/2021/01/14/interna_nacional,1229144/manaus-semoxigenio-pazuello-visitou-cidade-para-divulgar-kit-cloroquina.shtml >.

DOS SANTOS, Cristiane. **Força Aérea Brasileira recebe a primeira aeronave multimissão KC-390**. Agência Força Aérea, 4 set. de 2019. Disponível em: < https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/34531/KC390%20%20For%C3%A7a%20A% 3%A9rea%20Brasileira%20recebe%20a%20primeira%20aeronave%20multimiss%C3%A3o%20 KC-390 >.

ESTADO DE MINAS. **Bolsonaro Substitui Cúpula Militar, Após Ampla Reforma Ministerial no Brasil**. Estado de Minas, 30 de março de 2021. Disponível em: < https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2021/03/30/interna_internacional,1252128/bols onaro-substitui-cupula-militar-apos-ampla-reforma-ministerial-no-brasi.shtml >.

Conteúdo, 18 de julho de 2018. Disponível em: < https://exame.com/negocios/governo-defineaval-a-venda-da-embraer-mas-so-depois-das-eleicoes/>. FERRARI, Hamilton. Petrobras Não é Mais Sócia da BR Distribuidora e Recebe R\$ 11,4 bilhões. Poder 360, 30 de iunho de 2021. Disponível em: https://www.poder360.com.br/economia/petrobras-nao-e-mais-socia-da-br-distribuidora-e-recebe-r-114-bilhoes/>. Entrevista Concedida à Carlos Drummond. Carta Capital, 20 de janeiro de 2019. Disponível em < https://www.cartacapital.com.br/economia/venda-e-pessima-para-a-embraer-eotima-para-a-boeing-diz-especialista/>. FOLHA DE SÃO PAULO. Leia a íntegra da nota divulgada pelo Exército. São Paulo, Redação Folha de S. Paulo, 19 de outubro de 2004. Disponível em: < https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ brasil/fc1910200417.htm >. FORÇAS DE DEFESA. FAB inclui aeronave de transporte leve Cessna 408 SkyCourier entre os projetos prioritários. Redação Forças de Defesa, 23 de Janeiro de 2023a. Disponível em: < https://www.aereo.jor.br/2023/01/23/fab-inclui-aeronave-de-transporte-leve-cessna-408skycourier-entre-os-projetos-prioritarios/>. ____. Marinha do Brasil lança o quinto Míssil Antinavio Nacional de Superfície (MANSUP). Redação Forças de Defesa, 28 de abril de 2023b. Disponível em: < https://www.naval.com.br/blog/2023/04/28/marinha-do-brasil-lanca-o-quinto-missil-antinavionacional-de-superficie-mansup/>. VÍDEO: Teste do sistema de míssil anticarro MSS 1.2 AC executado pelo Centro Tecnológico do Exército (CTEx). Redação Forças de Defesa, 31 de março de 2022. Disponível em: < https://www.forte.jor.br/2022/03/31/video-teste-do-sistema-de-missil-anticarro-mss-1-2ac-executado-pelo-centro-tecnologico-do-exercito-ctex/>.

FRANCE PRESSE. Privatizar as Estatais Poderia Render R\$ 1,25 Trilhão, diz Guedes.

Correio Braziliense, 13 de mar~ço de 2019. Disponível em: < https://www.correiobraziliense

EXAME. Governo define aval à venda da Embraer, mas só depois das eleições. Estadão

poderia-render-r-1-25-trilhao-diz-guedes.shtml >. G1. Dono da JBS gravou Aécio Neves pedindo R\$ 2 milhões, diz jornal; senador nega. G1, Política, 17 de maio de 2017. Disponível em: < https://gl.globo.com/politica/noticia/dono-da-jbsgravou-aecio-neves-pedindo-r-2-milhoes-diz-jornal.ghtml >. _. Embraer diz que chegou a novo acordo com a FAB para reduzir compra de cargueiros militares KC-390. G1Vale do Paraíba e Região, 21 de outubro de 2022. Disponível < https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2022/10/21/ embraer-diz-quechegou-a-novo-acordo-com-a-fab-para-reduzir-compra-de-cargueiros-militares-kc-390.ghtml >. Embraer registrou em 2018 primeiro prejuízo em 21 anos, diz Economatica. G1, 14 de março de 2019. Disponível em: < https://g1.globo.com/economia/noticia/2019/03/ 14/embraer-registrou-em-2018-primeiro-prejuizo-em-21-anos-diz-economatica.ghtml >. _. Governo Temer é aprovado por 5% e reprovado por 72%, diz Ibope. TV Globo, 5 de abril de 2018. Disponível em: < https://g1.globo.com/politica/noticia/governo-temer-e-aprovado-por-5-e-reprovado-por-72-diz-ibope.ghtml >. GALANTE, Alexandre. Assinados contratos para o desenvolvimento do Míssil Antinavio Nacional (MANSUP). Redação Forças de Defesa, 12 de dezembro de 2011. Disponível em: < https://www.naval.com.br/blog/2011/12/12/assinados-contratos-para-o-desenvolvimento-domissil-antinavio-nacional-mansup/>. . Avibras testará dois mísseis táticos de cruzeiro na Barreira do Inferno. Redação Forças de Defesa, 4 de fevereiro de 2019. Disponível em < https://www.forte. jor.br/ 2019/ 02/04/avibras-testara-dois-misseis-taticos-de-cruzeiro-na-barreira-do-inferno/>. _. Exército indonésio recebe o sistema Avibras Astros II Mk6. Redação Forças de Defesa, 18 de maio de 2020. Disponível em: < https://www.forte.jor.br/2020/06/18/exercito indonesio-recebe-o-sistema-avibras-astros-ii-mk6/>.

.com.br/app/noticia/economia/2019/03/13/internas_economia,742782/privatizar-as-estatais-

Exército recebe viaturas do Programa ASTROS 2020. Redação Forças de Defesa, 30
de outubro de 2017. < https://www.forte.jor.br/2017/10/30/exercito-recebe-viaturas-do-
programa-astros-2020/ >.
Míssil MTC-300 entra em fase final de desenvolvimento. Redação Forças de Defesa,
26 de março de 2018. Disponível em: < https://www.forte.jor.br/2018/03/26/missil-mtc-300-
entra-em-fase-final-de-desenvolvimento/ >.
Segundo site, FAB compra míssil IRIS-T no lugar do A-Darter. Forças de Defesa, 3
de Agosto de 2020a. Disponível em: < https://www.aereo. jor.br/ 2020/08/03/segundo-site-fab-
compra-missil-iris-t-no-lugar-do-a-darter/ >.
STOUT: a nova aeronave de transporte leve da FAB. Forças de Defesa, 13 de
novembro de 2020b. Disponível em: < https://www.aereo.jor.br/2020/11/13/stout-a-nova-
aeronave-de-transporte-leve-da-fab/ >. Acesso em 15 de fev. 2022.
GARCIA, Marisa. Bombardier vende programa A220 para Airbus por US\$ 591 milhões.
Forbes, 14 de fevereiro de 2020. Disponível em: < https://forbes.com.br/ principal/2020/02/
bombardier-vende-programa-a220-para-airbus-por-us-591-milhoes/ >. Acesso em 15 de mar.
2022.
GIELOW, Igor; SASSINE, Vinicius; URIBE, Gustavo. Atrito com Bolsonaro derruba
comandantes das Forças Armadas, na maior crise militar desde 1977. Folha de São Paulo, 30
$de\ março\ de\ 2021.\ Disponível\ em: < https://www1.folha.uol.com.br/poder/2021/03/comandantes-poder/2021/03/comandante$
das-forcas-armadas-pedem-demissao-em-protesto-contra-bolsonaro.shtml >.
GIELOW, Igor. Embraer fecha novo negócio na Otan e vende 5 cargueiros KC-390 à
Holanda . Folha de São Paulo, 16 de junho de 2022. Disponível em < https://www1.folha.
uol.com. br/mercado/2022/06/embraer-fecha-novo-negocio-na-otan-e-vende-5-cargueiros-kc-390-na-otan-e-vende-5-cargueiro-kc-390-na-
a-holanda.shtml >. Acesso em 15 de mar. 2023.
GODOY, Roberto. Avibrás renasce com contrato de exportação de R\$ 500 milhões. O Estado
de São Paulo, 12/09/2008, Economia, p. B16. Disponível em: <
https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/335583/noticia.htm? sequence=1 & is Allowed to the control of the contro
=y>.

GÓES, Bruno. **FAB compra duas aeronaves não tripuladas de modelo israelense**. O Globo, 20 de Janeiro de 2011. Disponível em: < https://oglobo.globo.com/politica/fab-compra-duas-aeronaves-nao-tripuladas-de-modelo-israelense-2834574 >.

GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. **Mudança de clima e energia nuclear.** Disponível em: < http://www.bresserpereira.org.br/Terceiros/2010/10%2006%20Mudanca%20de%20clima%20e%20energia%20nuclear.pdf. >.

GULLINO, Daniel. **Bolsonaro nomeia Ciro Nogueira na Casa Civil e Onyx no Ministério do Trabalho**. O Globo, 28 de julho de 2021. Disponível em: < https://oglobo.globo.com/politica/bolsonaro-nomeia-ciro-nogueira-na-casa-civil-onyx-no-ministerio-do-trabalho-1-25129923 >.

HOMERO, Valquíria. **Bolsonaro Formaliza General Pazuello Como Ministro Interino da Saúde**. Poder 360, 3 de junho de 2020. Disponível em: < https://www.poder360.com.br/governo/bolsonaro-formaliza-general-pazuello-como-ministro-interino-da-saude/ >.

INFODEFENSA. Irán envía a Rusia sistemas Astros II de diseño brasileño provenientes de Irak. 13 de abril de 2022. Disponível em: < https://www.infodefensa.com/texto-diario/mostrar/3549197/iran-envia-rusia-sistemas-astros-ii-diseno-brasileno-contrabandeados-desde-irak >.

INFOMONEY. **Governo faz aceno à Embraer após rever compra de cargueiro militar**. Infomoney, 15 de novembro de 2021. Disponível em: < https://www.infomoney.com.br/mercados/governo-faz-aceno-a-embraer-apos-rever-compra-de-cargueiro-militar/>.

LÉON, Lucas Pordeus. **Blindados chegam a Roraima e reforçam fronteira com Venezuela e Guiana.** Agência Brasil, 4 de fevereiro de 2024. Disponível em: < https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2024-02/blindados-chegam-roraima-e-reforcam-fronteira-com-venezuela-e-guiana >. Acesso em 30 de maio de 2024.

MARAYANNE, Tenente. **FAB assina contrato com AEL para ampliação da frota das aeronaves RQ-900**. Agência Força Aérea, 30 de dezembro de 2021. Disponível em: < https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/38477/PODER%20A%C3%89REO%20-%20FAB%20assina%20contrato%20com%20AEL%20para%20amplia%C3%A7%C3%A3o%20 da%20frota%20das%20aeronaves%20RQ-900 >.

MARTINEZ-VARGAS, Ivan. Avibras pede recuperação judicial e demite 400 em fábricas paulistas. Disponível em: < https://oglobo.globo.com/economia /negocios/avibras-pede-recuperacao-judicial-demite-400-em-fabricas-paulistas-25439330 >.

MAZUI, Guilherme; CARAM, Bernardo; CASTILHOS, Roniara. **Temer Assina Decreto de Intervenção Federal na Segurança do Rio de Janeiro**. G1, 16 de fevereiro de 2018. Disponível em: < https://g1.globo.com/politica/noticia/temer-assina-decreto-de-intervencao-federal-na-seguranca-do-rio-de-janeiro.ghtml >. Acesso em: 23 de março de 2022.

MORALEZ, João Paulo. **MAR-1, o Míssil Anti-Radiação Brasileiro**. Tecnodefesa, 10 de maio de 2023. Disponível em: < https://tecnodefesa.com.br/mar-1-o-missil-antirradiacao-brasileiro/ >.

MPF. **Entenda o Caso**. Ministério Público Federal. 2011. Disponível em: < https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/casos-historicos/lava-jato/entenda-o-caso/entenda-o-caso. Acesso em: 22 de março de 2022.

NETO, João Sorima. **Boeing cancela acordo de fusão com Embraer**. O Globo, 25 de abril de 2020. Disponível em: < https://oglobo.globo.com/economia/boeing-cancela-acordo-de-fusao-com-embraer-24393657 >.

OKUNO, EMIKO. Destino de rejeito nuclear é um dos principais problemas atuais.

Entrevista concedida a Rádio USP, 19/06/2018, disponível em: < https://jornal.usp. br/atualidades/ destino-de-lixo-nuclear-e-um-dos-principais-problemas-atuais/>.

ORDOÑEZ, Ramona. **Eletronuclear suspende os contratos das obras de Angra**. O globo, n. 30004, 30//09/2015. País, p. 6. 3. Disponível em: < https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/514730/noticia.html?sequence=1 >.

PODER 360. Lava Jato Acabou Com 4,4 Milhões de Empregos, Aponta Dieese. Poder 360, 16 de março de 2021. Disponível em: < https://www.poder360.com.br/brasil/lava-jato-acabou-com-44-milhoes-de-empregos-aponta-dieese/ >.

POGGIO, Guilherme. Inauguração da linha de montagem do Gripen no Brasil: o que ainda não contaram para você (parte 1). Forças de Defesa, 12 de maio de 2023. Disponível em: <

https://www.aereo.jor.br/2023/05/12/inauguracao-da-linha-de-montagem-do-gripen-no-brasil-o-que-ainda-nao-contaram-para-voce-parte-1/>.

REVISTA DA FORÇA AÉREA. **SAAF sem mísseis A-Darter**. Revista da força Aérea, 11 de março de 2022. Disponível em: < https://forcaaerea.com.br/saaf-sem-misseis-a-darter/ >.

ROCHA, Flávia. **FAB realiza Campanha de Ensaio em Voo com Link-BR2 embarcado no F-5M**. Disponível em: < https://www.fab.mil.br/noticias/mostra/36723/TECNOLOGIA%20%20FAB%20realiza%20Campanha%20de%20Ensaio%20em%20Voo%20com%20LinkBR2%20embarcado%20no%20F-5M>.

RODAS, Sérgio. **TRF-2 forma maioria para reduzir pena de ex-presidente da Eletronuclear para 4 anos. Consultor Jurídico, 2 fev. de 2022**. Disponível em: < https://www.conjur.com.br/2022-fev-02/trf-forma-maioria-reduzir-pena-othon-silva-anos >.

ROSSI, Mariana. **General Santos Cruz é Demitido e Vira Terceiro Ministro a Deixar o Governo Bolsonaro**. El País, São Paulo, 13 de junho de 2019. Disponível em: < https://brasil.elpais.com/brasil/2019/06/13/politica/1560458432_237660.html >.

ROSSI, Mariana; OLIVEIRA, Regiane. **Exército Assegura que Produziu Cloroquina a Mando da Defesa e da Saúde, Mas Ministérios Não Admitem que Ordem Partiu Deles**. El País - Brasil, São Paulo, 13 de julho de 2021. Disponível em: < https://brasil.elpais.com/brasil/2021-07-13/exercito-assegura-que-produziu-cloroquina-a-mando-da-defesa-e-da-saude-mas-ministerios-nao-admitem-que-ordem-partiu-deles.html >.

SAMPAIO, Lucas. **Boeing x Embraer: após rompimento bilionário, americana avança sobre talentos da brasileira**. Infomoney, 13 de março de 2023a. Disponível em: < https://www.infomoney.com.br/carreira/boeing-x-embraer-apos-rompimento-bilionario-americana-avanca-sobre-talentos-da-brasileira/>.

_____. Embraer já gastou mais de R\$ 806 milhões em negócio frustrado com a Boeing — e valor deve aumentar. Infomoney, 24 de maio de 2023b. Disponível em: < https://www.infomoney.com.br/negocios/embraer-ja-gastou-mais-de-r-806-milhoes-em-negocio-frustrado-com-a-boeing-e-valor-deve-aumentar/>.

SANTANA, Sérgio. **Brazil scraps A-Darter serial production plans**. Disponível em: < https://www.shephardmedia.com/news/air-warfare/premium-brazil-arms-1ms-iris-t-after-scrapping-dar/>.

SCHREIBER, Mariana. **Bolsonaro Furou Teto de Gastos em R\$ 795 bi em 4 Anos de Governo**. Brasília, BBC News, 17 de novembro de 2022. Disponível em: < https://www.bbc.com/portuguese/brasil-63653642#:~:text=Em% 20maio% 20de% 202020% 2C% 20com,bilh% C3% B5es% 20fora% 20do% 20limite% 20constitucional. >.

SINDICADO DOS METALÚRGICOS DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS E REGIÃO. **Plano de recuperação judicial da Avibras é aprovado**. SindMetalSjc, 6 de julho de 2023. Disponível em: < https://www.sindmetalsjc.org.br/n/6481/plano-de-recuperacao-judicial-da-avibras-e-aprovado >.

TECNODEFESA. Embraer comunica encerramento das atividades da Harpia. Redação Defesa, Tecnologia & 7 de 2016. ianeiro de Disponível em: https://tecnodefesa.com.br/embraer-comunica-encerramento-das-atividades-da-harpia/>. ____. FAB reduz o numero de KC-390 para 22 unidades. Redação Tecnologia & Defesa, 9 de fevereiro de 2022. Disponível em: < https://tecnodefesa.com.br/fab-reduz-o-numero-de-kc-390-para-22-unidades/>. __. MSS 1.2 AC, realizada mais uma campanha de lançamento. Redação Tecnologia & Defesa, 10 de fevereiro de 2023. Disponível em: < https://tecnodefesa.com.br/mss-1-2-acrealizada-mais-uma-campanha-de-lancamento/>.

_____. **Projeto RDS-Defesa – AEL entrega protótipos ao Exército**. Redação Tecnologia & Defesa, 13 de agosto de 2022. Disponível em < https://tecnodefesa.com.br/projeto-rds-defesa-ael-entrega-prototipos-ao-exercito/ >.

_____. **PROSUB:** Contingenciamento afeta os projetos. Tecnologia&Defesa, 5 nov. de 2015. Disponível em: < https://tecnodefesa.com.br/prosub-contingenciamento-afeta-os-projetos/ >.

TUPINA, Matheus; ROSA, Paola Ferreira. **Do Exército à Inelegibilidade: Veja Trajetória Pessoal e Política de Jair Bolsonaro**. Folha de São Paulo, 30 de junho de 2023. Disponível em: <

https://www1.folha.uol.com.br/poder/2022/10/veja-trajetoria-pessoal-e-politica-de-jair-bolsonaro. shtml >.

VALOR. **Aeronáutica reduz compra de 22 para 15 aviões KC-390 da Embraer**. Agência O Globo, 23 de maio de 2022. Disponível em < https://valor.globo.com/empresas/noticia/2022/05/23/aeronautica-reduz-compra-de-22-para-15-avioes-kc-390-da-embraer.ghtml >.

VEJA. Caça sueco Gripen é entregue à FAB e inicia fase de testes. Redação Veja, 10 de setembro de 2019. Disponível em: < https://veja.abril.com.br/politica/caca-sueco-gripen-e-entregue-a-fab-e-inicia-fase-de-testes >.

WILTGEN, Guilherme. MANSUP: A Construção de um míssil do "impossível" à realidade. Defesa Aérea & Naval, 28 de janeiro de 2020. Disponível em: < https://www.de fesaaereanaval.com.br/naval/mansup-a-construcao-de-um-missil-do-impossivel-a-realidade).

WIZIACK, Julio. **Ministro da Defesa tenta evitar falência de empresa bélica nacional**. Folha de São Paulo, 4 de junho de 2023. Disponível em: < https://www1.folha.uol.com.br/colunas/painelsa/2023/06/ministro-da-defesa-tenta-evitar-falencia-de-empresa-belica-nacional.shtml >.