



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS
MBA EM ESTUDOS ESTRATÉGICOS E RELAÇÕES INTERNACIONAIS



NATHANAEL AMARAL ZARPELÃO

POLÍTICAS PÚBLICAS E A INDÚSTRIA DE DEFESA: O CASO DA AVIBRAS.

Niterói
2022

NATHANAEL AMARAL ZARPELÃO

POLÍTICAS PÚBLICAS E A INDÚSTRIA DE DEFESA: O CASO DA AVIBRAS.

Trabalho de conclusão de curso de MBA apresentado ao Instituto de Estudos Estratégicos da Universidade Federal Fluminense com parceria ao Centro de Instrução Sylvio de Camargo (Marinha do Brasil) como requisito parcial para a obtenção do título de MBA em Relações Internacionais.

Orientador: Prof. Marcio Rocha

Niterói
2022

Folha de Aprovação de Trabalho de Conclusão de Curso em Relações Internacionais (Monografia)

Título do Trabalho: Políticas Públicas e a Indústria De Defesa: O Caso da AVIBRAS.

Aluno: Nathanael Amaral Zarpelão

Avaliadores

Avaliador 01: Prof. Dr. Marcio Rocha (orientador)

Avaliador 02: Prof.

Notas dos Avaliadores	
Nota 1	
Nota 2	

RESUMO

Este trabalho revisa as políticas públicas voltadas para a Base Industrial de Defesa brasileira, assim como busca avaliar como estas políticas públicas influenciaram o desempenho da AVIBRAS entre os anos 1990 e 2015. A AVIBRAS foi uma das três principais empresas da Base Industrial de Defesa e, em seu auge, na década de 1980, foi provavelmente a principal empresa do setor. A análise foca principalmente nas políticas públicas para o setor, traduzidas em programas e projetos estratégicos das Forças Armadas em que a empresa esteve ou está envolvida, tanto nas etapas de desenvolvimento como de fornecimento, especialmente, mas não apenas, o Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020. Além disso, discute também as perspectivas para os próximos anos, desta empresa tão importante para nossa Base Industrial de Defesa.

Palavras-chave: AVIBRAS, Base Industrial de Defesa, políticas públicas na Base Industrial de Defesa, Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020.

ABSTRACT

This work reviews the public policies aimed at the Brazilian Defense Industrial Base, and seeks to assess how these public policies influenced the performance of AVIBRAS between the years 1990 and 2015, which was one of the three main companies of the Defense Industrial Base at its peak, in the 1980s, and which is very likely the leading company in the sector today. The analysis focuses mainly on public policies for the sector, translated into strategic programs and projects of the Armed Forces in which the company was or is involved, both in the development and supply stages, especially, but not only, the Army Strategic Program ASTROS 2020. In addition, it also discusses the prospects for the coming years of this company so important to our Defense Industrial Base.

Key-Words: AVIBRAS, Defense Industrial Base, public policies aimed at the Defense Industrial Base, Army Strategic Program ASTROS 2020.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Exportações brasileiras de armamentos em U\$ milhões (2000-2013).....	15
Figura 2 - Gastos militares brasileiros em U\$ bilhões (1988-1999).....	17
Figura 3 - Exportações brasileiras de armamentos em U\$ milhões (2000-2013).....	19

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Aquisições de bens militares nos gastos militares brasileiros (2000-2010)	19
Tabela 2 - Lucro (Prejuízo) Líquido da AVIBRAS e os negócios com o sistema ASTROS.....	53

LISTA DE SIGLAS

BID	Base Industrial de Defesa
CFN	Corpo de Fuzileiros Navais
CTA	Centro Técnico Aeroespacial
EME	Estado Maior do Exército
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
END	Estratégia Nacional de Defesa
ESG	Escola Superior de Guerra
IME	Instituto Militar de Engenharia
ITA	Instituto Tecnológico Aeroespacial
MD	Ministério da Defesa
PAED	Plano de Articulação e Equipamento de Defesa
PDN	Política de Defesa Nacional
PED	Produto Estratégico de Defesa
PND	Política Nacional de Defesa
PNID	Política Nacional da Indústria de Defesa
PRODE	Produto de Defesa
RETID	Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO 1 - POLÍTICAS PÚBLICAS E A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA.....	12
1.1 A Base Industrial de Defesa do Brasil	12
1.2 Políticas Públicas.....	20
1.3 Políticas Públicas na Base Industrial de Defesa	24
 CAPÍTULO 2 - O CASO AVIBRAS.....	 32
2.1 Breve Histórico	32
2.2 Programa Estratégico ASTROS 2020	45
2.3 Outros Programas e Projetos	50
 CAPÍTULO 3 - CONSEQUÊNCIAS PARA A AVIBRAS	 52
3.1 Desempenho	52
3.2 Perspectivas	55
 CONCLUSÃO	 57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

INTRODUÇÃO

A Base Industrial de Defesa é um dos pilares que contribuem para a soberania e independência de um país. Para o Brasil, que aspira ser um ator cada vez mais atuante no sistema internacional, principalmente dentro do seu entorno estratégico, a BID é “o conjunto das empresas estatais ou privadas que participam de uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa” (BRASIL, 2014), mais precisamente “bens e serviços que, por suas peculiaridades, possam contribuir para a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país.” (BRASIL, 2014).

“Desenvolver a Base Industrial de defesa, orientada para o desenvolvimento e consequente autonomia em tecnologias indispensáveis” (BRASIL, 2016), é um dos principais objetivos da Política Nacional de Defesa. E uma das ferramentas do Estado para fomentar este desenvolvimento, é a criação de políticas públicas voltadas para este setor.

Dentro desse contexto, este trabalho tem como objetivo a análise das políticas públicas voltadas para a Base Industrial de Defesa, focando em uma empresa do setor de defesa, a AVIBRAS, no intervalo temporal de 1990 até 2015, tanto na forma de investimentos, como no desenvolvimento de programas estratégicos para produção ou desenvolvimento de novos armamentos, equipamentos ou sistemas, e concluindo também sobre as consequências para a questão da dependência do setor de defesa do mercado externo. Visa concluir também sobre o impacto e a importância de políticas públicas para o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa, pois diferente de empresas de outros setores da indústria brasileira, essas estão intimamente ligadas com a defesa e soberania nacionais.

A importância desta discussão está ligada principalmente com a soberania e independência do estado, e como exemplo recente, é possível citar o caso dos mísseis franceses Exocet que foram utilizados pela Argentina na guerra das Malvinas contra a Inglaterra na década de 80. Os argentinos adquiriram o Míssil da França, mas com a Guerra das Malvinas, sendo a Inglaterra um importante aliado da França, esta deixou de comercializar os mísseis para a Argentina, como também

passou informações para a Inglaterra de como se contrapor a eles (THOMSON, 2012).

O caso argentino deixa em evidência que a dependência de tecnologia externa no contexto de segurança nacional, sempre vai deixar o estado dependente da vontade do detentor da tecnologia, seja por questões de manutenção ou reposição, como até mesmo a possibilidade de vazamento de informações sobre como se contrapor ou inutilizar estes meios. Ou seja, um estado só é realmente soberano, se não depender de tecnologia estrangeira para se defender, e é esta a importância da Base Industrial de Defesa deste país.

O método de pesquisa utilizado neste trabalho é o exploratório, onde serão abordados autores com trabalhos relevantes sobre o tema em questão, como Ladeira Junior, com seu trabalho sobre a história das empresas AVIBRAS e Engesa; Melniski, com seu trabalho sobre o Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020; Andrade, com seu trabalho sobre o histórico da Base Industrial de Defesa Brasileira e principais políticas públicas voltadas para a Base Industrial de Defesa e Souza, em seu estudo sobre políticas públicas.

O trabalho está estruturado da seguinte forma: primeiramente serão apresentados um breve histórico sobre a Base Industrial de Defesa, uma contextualização sobre políticas públicas e um panorama geral sobre políticas públicas voltadas para Base Industrial de Defesa brasileira e sua importância para a independência e soberania do Brasil de acordo com a Política Nacional de Defesa.

Em seguida será apresentado o caso de como as políticas públicas na Base Industrial de Defesa afetaram uma das principais empresas do setor de defesa, no caso a AVIBRAS, que com o programa estratégico ASTROS 2020, que além da aquisição de novas viaturas pelo Exército Brasileiro e modernização de viaturas mais antigas, contemplou também o desenvolvimento do MTC-300, que será o primeiro míssil de cruzeiro brasileiro, fora outros projetos que a empresa participa, como o Programa Espacial Brasileiro com a Força Aérea, e o MANSUP (Míssil Antinavio de Superfície), com a Marinha do Brasil, onde é responsável pelo Sistema de propulsão. Cabe ressaltar que a “AVIBRAS permanece lutando, nas últimas décadas, pela sua sobrevivência e retomada do crescimento” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 19), e já passou por várias recuperações judiciais, mas ainda é um dos principais atores na Base Industrial de Defesa brasileira, se não, o principal.

E finalmente as consequências, onde serão apresentados os principais aspectos sobre o caso da AVIBRAS e seus desdobramentos no que tange a importância estratégica desta empresa, tanto por toda tecnologia desenvolvida com o programa estratégico ASTROS 2020, como da BID como um todo, para a independência e soberania do Brasil, especificamente sobre a dependência no mercado externo. Cabe ressaltar que não serão apresentados outros aspectos que poderiam ser explorados a fundo quando se fala em desenvolvimento da Base Industrial de Defesa, como aspectos econômicos, históricos, políticos e sociais do Brasil, serão explorados com maior detalhamento apenas os aspectos estratégicos de defesa e de tecnologia e aspectos financeiros da AVIBRAS.

CAPÍTULO 1

POLÍTICAS PÚBLICAS E A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA

As políticas públicas são a ferramenta que o estado utiliza para de alguma forma influenciar determinado setor, seja ele industrial, educacional, econômico ou qualquer outro setor de importância para o Estado. No caso deste estudo, serão abordadas as políticas públicas voltadas para a Base Industrial de Defesa, onde serão explorados os conceitos e atores da Base Industrial de Defesa do Brasil, das políticas públicas e especificamente as políticas públicas criadas para dar aporte e fortalecer a nossa Base Industrial de Defesa.

1.1 A Base Industrial de Defesa do Brasil

Inicialmente é necessário definir e delimitar o que é a Base Industrial de Defesa, que para o Brasil, de acordo com o PND e a END é “o conjunto das empresas estatais ou privadas que participam de uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa” (BRASIL, 2020), mais precisamente “bens e serviços que, por suas peculiaridades, possam contribuir para a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país.” (BRASIL, 2020).

A história da Base Industrial brasileira, de acordo com Andrade (2016), é dividida em 4 fases, a primeira sendo a que teve início com a Proclamação da República e durou até 1940, a segunda, em que se destaca a fase do conhecimento, em que houveram investimentos em desenvolvimento tecnológico para incentivar a produção industrial no Brasil que perdurou até a instituição do regime militar, a terceira fase abrange o auge e declínio do regime militar até o início da década de 90 e finalmente a quarta fase, que é marcada por uma séria crise da Base Industrial de Defesa brasileira até o início dos anos 2000.

A primeira fase se iniciou durante os primeiros anos após a Proclamação da República, as principais diretrizes do governo nesse sentido foram de importar equipamentos de defesa e realizar atividades de montagem e manutenção nos arsenais brasileiros. Então, com este intuito, foram criadas as fábricas de Realengo

e de Piquete, em 1898 e 1909 respectivamente. A de Realengo foi projetada para produzir munição de baixo calibre e existiu até 1978, quando foi desativada após ser integrada à Imbel. A fábrica de Piquete, por outro lado, foi projetada para produzir pólvora, e sua construção foi particularmente importante, pois permitiria que o exército fosse abastecido pelo mercado interno e evitasse a dependência da aquisição de pólvora do mercado externo. Cabe ressaltar, que além dessas fábricas estatais, foram criadas empresas privadas neste setor, como a Boito, Rossi e a Fábrica Nacional de Cartuchos, hoje com a denominação de Companhia Brasileira de Cartuchos. (ANDRADE, 2016, p. 13)

No entanto, devido à instabilidade política que dominou os anos seguintes, o interesse inicial em reequipar o Exército diminuiu. Os temores do governo com as turbulências internas fizeram com que, ao final da Primeira Guerra Mundial, a importação de equipamentos militares fosse interrompida e a reequipagem do exército fosse congelada. Essa tendência só foi revertida após a revolução de 1930, quando Getúlio Vargas chegou ao poder e o consequente fim da chamada República Velha. (ANDRADE, 2016, p. 13)

Dessa forma, a política inicial do governo Vargas foi a expansão e modernização dos parques industriais do país, promovendo maior autonomia do mercado externo. Nesse sentido, a década de 30 marcaria o primeiro ciclo industrial militar, uma década em que as fábricas seriam utilizadas para produzir uma ampla gama de produtos militares, desde armas e munições de grosso calibre até equipamentos comunicação e tecnologia. Outra empresa criada na época foi a Forjas Taurus, que surgiu em Porto Alegre - RS em 1939, produzindo armas curtas. (ANDRADE, 2016, p. 13)

Os parques industriais criados na época eram exclusivamente baseados em tecnologia que foram adquiridas ou licenciadas. Além disso, a BID desse período não tinha capacidade de produzir equipamentos militares pesados, como peças de artilharia e veículos blindados, o que só foi possível após a criação de uma indústria siderúrgica pesada no país, que aconteceu em 1945, quando o governo Vargas construiu a Companhia Siderúrgica Nacional. (ANDRADE, 2016, p. 13)

Assim, a década de 40 marcaria a segunda fase e uma mudança no potencial de crescimento da indústria do nacional, especialmente graças a Companhia Siderúrgica Nacional. No entanto, a Segunda Guerra Mundial também resultou em implicações para a BID, pois o aumento das importações de equipamentos a custos

baixos e o aumento da cooperação internacional prejudicaram a produção doméstica. Mas por outro lado, a guerra também demonstrou a importância do desenvolvimento tecnológico no campo militar, tornando as atividades de pesquisa e desenvolvimento prioritárias para as Forças Armadas. (ANDRADE, 2016, p. 13-14)

A prioridade dos militares no desenvolvimento tecnológico levou à decisão de promover atividades de pesquisa e desenvolvimento dentro das Forças Armadas. Como resultado, foram desenvolvidas iniciativas que levariam a importantes centros técnicos, como o Centro Tecnológico do Exército (1946), o Centro Técnico Aeroespacial (1953) e o Instituto de Pesquisas da Marinha (1959). E estes centros buscariam desenvolver tecnologia militar e estimular a produção industrial no Brasil, além de cooperar com empresas nacionais para promover a produção própria de equipamentos para as Forças Armadas. (ANDRADE, 2016, p. 14)

Na década de 50, as Forças Armadas também criaram instituições de ensino superior voltadas à formação de engenheiros em áreas crítica às três forças e à Base Industrial de Defesa. Como resultado, o Instituto Tecnológico Aeroespacial (ITA), associado ao CTA, foi criado em 1950 e o Instituto Militar de Engenharia (IME) em 1959. Dessa forma, o ITA e o IME, em conjunto com os centros tecnológicos, ajudaram a promover o desenvolvimento industrial nos setores público e privado do país. (ANDRADE, 2016, p. 14)

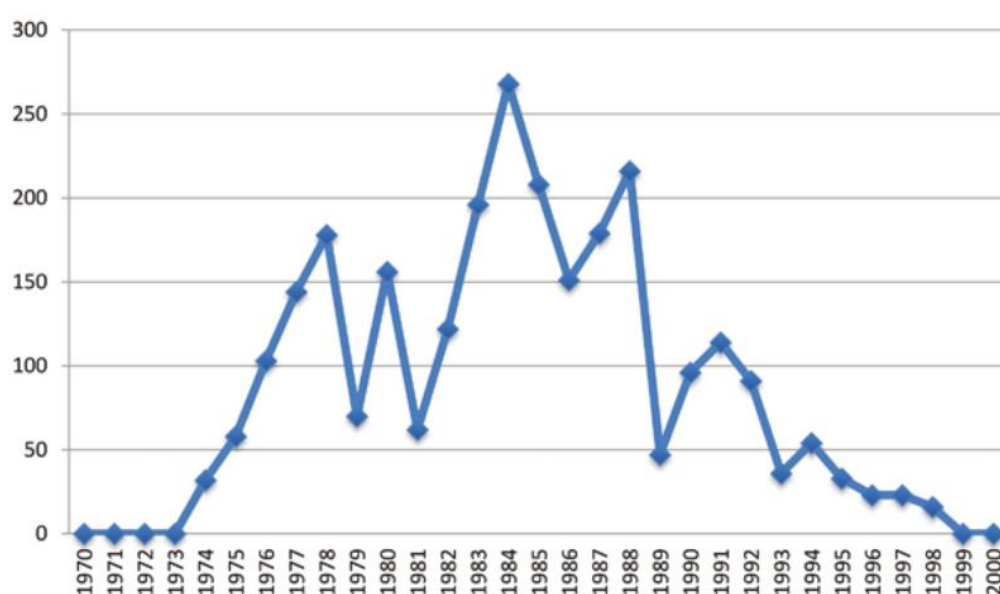
Da Escola Superior de Guerra (ESG) viria outra contribuição, criada em 1949, com a tarefa de “desenvolver e consolidar os conhecimentos necessários para o exercício das funções de direção e para o planejamento da segurança nacional” (BRASIL, 1949), destacando-se:

[...] o fato da visão da ESG atribuir especial importância à industrialização da economia e à criação de uma BID capaz de produzir autonomamente os equipamentos necessários para a Defesa Nacional. Assim, o binômio “segurança e desenvolvimento” seria um importante guia para as visões e decisões dos oficiais militares cursados na instituição. (ANDRADE, 2016, p. 14)

Mesmo após a sua criação, as ideias promovidas na Escola Superior de Guerra tiveram pouca influência nos governos que se seguiram, mas em 1964, com o estabelecimento do regime militar e o início da terceira fase, isso iria mudar. À medida que o novo regime surge, Castelo Branco e seus assessores estavam todos alinhados com ESG, aplicando seus conteúdos programáticos nos programas de governo. Desta forma, a partir de 1964, o governo passou a formular, direta ou

indiretamente, iniciativas visando à implantação de um complexo industrial de defesa no país. Dado o potencial industrial desenvolvido nas décadas anteriores e o desenvolvimento de pessoal técnico especializado, os incentivos à BID durante o regime militar permitiram seu crescimento acelerado nesse período, o que possibilitou ao Brasil, que em 1970 não exportava praticamente nenhum produto de defesa, apenas uma década depois, se tornar o quinto maior exportador de produtos de defesa no mundo, como mostra a Figura 1. (ANDRADE, 2016, p. 14)

Figura 1 - Exportações brasileiras de armamentos em U\$ milhões (2000-2013)



Fonte: ANDRADE, 2016

Esse crescimento impressionante da Base Industrial de Defesa da década de 80, possui algumas explicações variadas:

Segundo Ken Conca (1997), ele seria resultado da combinação entre um mercado internacional favorável e condições políticas internas específicas. Internamente, o regime militar teria favorecido a BID por meio do direcionamento de recursos ao setor, da garantia de um mercado interno, do desenvolvimento de políticas voltadas à exportação e da criação de um escudo para as principais empresas e programas, protegendo-os de condições econômicas adversas. Internacionalmente, Conca (1997) aponta para a importância das mudanças estruturais ocorridas nos anos 1970 e 1980. De acordo com o autor, nesse período surgiu um nicho de mercado para sistemas de armas de nível tecnológico médio – nicho de atuação do Brasil à época –, além da ocorrência de uma expansão global na demanda por armamentos. Além disso, Conca também aponta para a contribuição do sistema financeiro internacional, em que as facilidades de obtenção de recursos na época permitiram que as empresas conseguissem financiamentos para desenvolverem seus projetos e expandirem sua produção. (ANDRADE, 2016, p. 14)

Cabe ressaltar que no centro dessa crescente indústria de defesa brasileira, que teve seu momento áureo na década de 80, estavam três grandes empresas, a Engenheiros Especializados S/A (Engesa), que era voltada para a produção de veículos blindados, a Empresa Brasileira de Aeronáutica (Embraer), voltada para a produção de aeronaves e a AVIBRAS Indústria Aeroespacial, voltada para produção de sistemas de foguetes e mísseis. E a importância dessas três empresas podem ser atestadas pela participação na balança comercial brasileira, que juntas correspondiam a aproximadamente 95% das exportações de produtos de defesa na década de 80. (ANDRADE, 2016, p. 15)

E finalmente iniciou-se a quarta fase, no início da década de 90, que diferente do auge da década de 80, foi marcada por uma grande crise na Base Industrial de Defesa, cujo impacto estaria presente até o início da década seguinte e neste sentido:

A evidência mais imediata da crise foi o fato de que, das três gigantes do setor militar brasileiro, somente uma manteve-se bem-sucedida ao final dos anos 1990, sem ter escapado, no entanto, de crises e reestruturações – a saber, a Embraer. A AVIBRAS, terceira maior exportadora da BID no período anterior, manteve-se sem vendas externas de equipamentos militares entre 1993 e 1999, tendo passado por crises e concordatas, e não tendo, ainda hoje, recuperado sua saúde financeira. A última empresa, a Engesa, na época a maior exportadora de produtos militares no Brasil, foi à falência em 1993. Ademais, a drástica queda nas vendas externas do setor, observada no gráfico 1, indica o forte impacto dessa crise no setor industrial de defesa no país. (ANDRADE, 2016, p. 15)

As causas da crise ainda são motivo de debate, e existem opiniões muito variadas sobre o assunto, enquanto alguns pesquisadores estrangeiros como Franko-Jones, Abetti e Maldifassi relacionam o fim da Guerra Irã-Iraque como o principal motivo causador da crise, no país é possível observar outros motivos, tais como a globalização, a expansão do neoliberalismo, o desmonte do Estado do bem-estar dos países avançados, queda do muro de Berlim, dentre outros. (DAGNINO, 2010, p. 69, apud ANDRADE, 2016, p. 15-16)

Dagnino (2010, p. 69, apud ANDRADE, 2016, p. 16), é alinhado com a opinião que aponta o fim da Guerra Irã-Iraque e a consequente redução das compras de material bélico brasileiro no Oriente Médio como causa da crise dos anos 1990 na BID. Além disso, somados a dificuldade que já apresentava a BID brasileira, e que se agravaria ao se colocar no mercado internacional produtos de

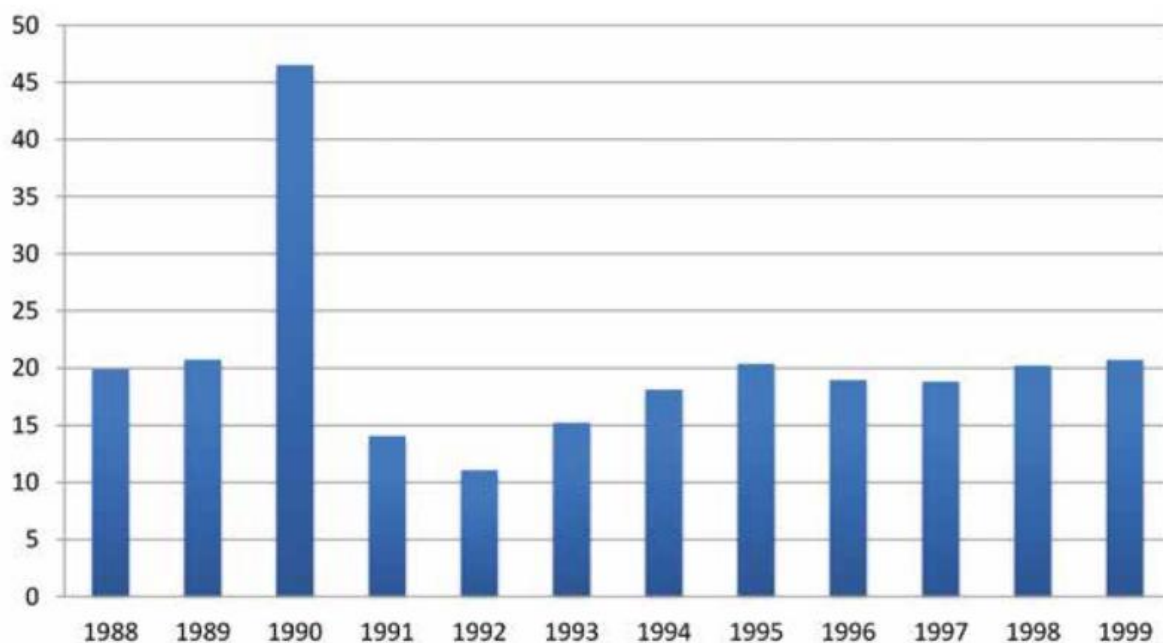
maior intensidade tecnológica, o que ia de contramão às demandas de seus compradores à época. (ANDRADE, 2016, p. 16)

Segundo Moraes (2012, p. 31), outro argumento utilizado para tentar explicar esse enfraquecimento da BID na década de 90, é o de que seria fruto da queda dos gastos militares do governo brasileiro. Entretanto, esse argumento possui dois problemas:

- i) estes gastos, ao longo dos anos 1990, tiveram queda acentuada apenas no período 1990-1992; e
- ii) durante os anos 1980, as vendas de armas produzidas no Brasil para as Forças Armadas nacionais foram relativamente baixas – ou seja, a maior parte da produção militar brasileira tinha como destino o mercado externo. (MOARES, 2012, p. 31)

Em relação a esse argumento, ao se analisar os gastos militares do governo brasileiro na Figura 2, que aponta que, “com a exceção de um súbito aumento em 1990 seguido por redução até o ano 1992, a década de 1990 manteve um patamar não muito discrepante daquele dos anos de 1988 e 1989” (ANDRADE, 2016, p. 16), é possível verificar que esse argumento não é corroborado pelos dados.

Figura 2 - Gastos militares brasileiros em U\$ bilhões (1988-1999)



Fonte: ANDRADE, 2016

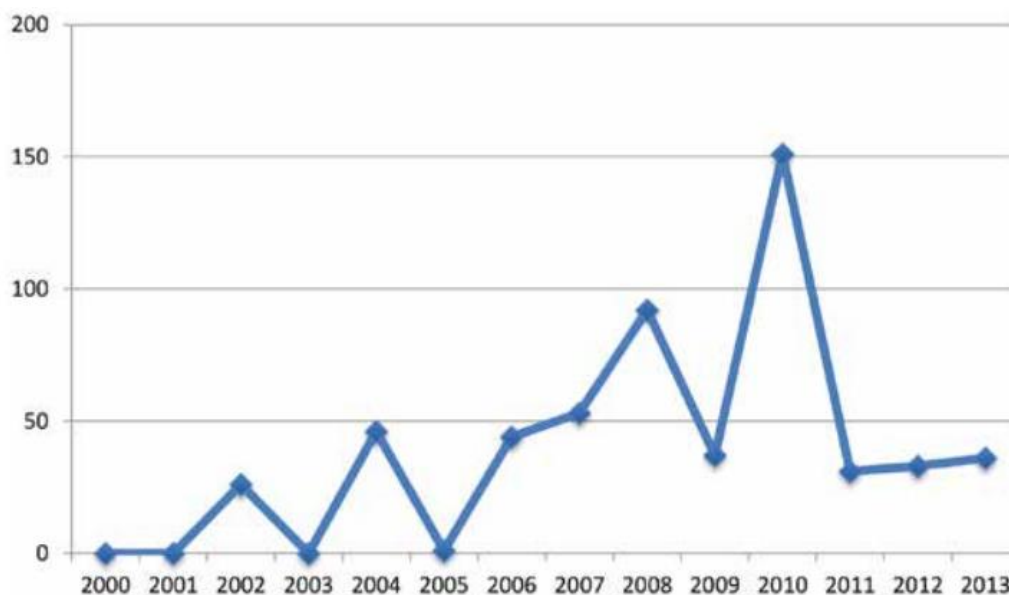
Além disso, de acordo com Moraes (2012, p. 31), o enfraquecimento da BID nesse período foi resultado de uma conjunção de fatores, que podem ser resumidos em:

- i) a indústria bélica brasileira era excessivamente dependente do mercado externo, o qual é bastante instável;
- ii) as importações de armamentos tiveram forte redução em todo o mundo após o fim da Guerra Fria; e
- iii) neste cenário de desaquecimento do mercado mundial de armamentos, o governo brasileiro não adotou políticas que garantissem a sustentabilidade econômica das empresas. (MORAES, 2012, p. 31)

Independente dos motivos, o fato é que a BID sofreu grande redução durante a década de 90, comprovada pela redução no volume das exportações de equipamento militares e consequente situação crítica em que se encontravam as três principais empresas da BID. As vendas externas de armamentos brasileiros, que entre 1983 e 1988 ficaram entre 151 e 268 milhões de dólares, diminuíram a partir de 1989. Essa diminuição foi especialmente marcante entre 1993 e 2007, onde Brasil não ultrapassou em nenhum ano o valor de 54 milhões de dólares em exportações de produtos militares. (ANDRADE, 2016, p. 17)

Agora na fase atual, a melhora no cenário da BID, nos anos 2000, pode ser observada pelo aumento das exportações de equipamentos militares brasileiros, conforme Figura 3. Nesse período, os produtos de defesa brasileiros exportados foram beneficiados pelo “crescimento dos gastos militares de vários países na década de 2000, o qual sucedeu o processo de queda nos anos 1990” (Moraes, 2012, p. 45). Mas cabe ressaltar que os valores exportados, ainda são menos expressivos que aqueles dos anos 1980, conforme se observa ao comparar as Figuras 1 e 3. (ANDRADE, 2016, p. 17)

Figura 3 - Exportações brasileiras de armamentos em U\$ milhões (2000-2013)



Fonte: ANDRADE, 2016

Cabe ressaltar também, que durante este período, os gastos militares do governo brasileiro aumentaram, principalmente quando observadas as porcentagens referentes a aquisições de meios em relação à esses gastos, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1 - Aquisições de bens militares nos gastos militares brasileiros (2000-2010)

Ano	Total de gastos militares (em R\$ milhares)	Aquisições de bens militares (em R\$ milhares)	Porcentagem referente a aquisições
2000	13.988.034	483.812	3,5
2001	17.399.375	713.780	4,1
2002	18.810.881	703.665	3,7
2003	18.377.647	312.474	1,7
2004	22.069.508	130.644	0,6
2005	23.706.687	390.415	1,6
2006	26.323.827	628.929	2,4
2007	23.690.659	1.166.382	4,9
2008	26.198.742	1.485.109	5,7
2009	39.076.818	2.584.241	6,6
2010	46.052.771	4.725.980	10,3

Fonte: ANDRADE, 2016

Cabe destacar ainda, que algumas das principais empresas de defesa atuais, conforme diagnóstico da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI, 2011), são aquelas que foram beneficiadas pelos grandes projetos militares da

década de 80, no período de auge da BID. Sobre isso, o relatório da ABDI destaca empresas como Embraer, AVIBRAS, Helibras e Emgepron, remanescentes daquele período, além de companhias que se estabeleceram posteriormente, mas que acolheram projetos iniciados nas décadas de 70 e 80, como as empresas Mectron, Agrale e Atech. (ANDRADE, 2016, p. 19)

De acordo com Andrade (2016, p. 17) a situação da BID apresentou relativa melhora na década de 2010, com indícios de expansão das empresas da BID e uma retomada das exportações. Além disso, nesse período também surgiram novas iniciativas governamentais visando beneficiar a BID, e essas iniciativas, que foram a criação de políticas públicas para o setor, serão discutidas a seguir.

1.2 Políticas Públicas

Antes de se falar em políticas públicas aplicadas à Base Industrial de Defesa é necessário definir o que são Políticas Públicas, e de acordo com Souza (2006, p. 24):

Não existe uma única, nem melhor, definição sobre o que seja política pública. Mead (1995) a define como um campo dentro do estudo da política que analisa o governo à luz de grandes questões públicas e Lynn (1980), como um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos. Peters (1986) segue o mesmo veio: política pública é a soma das atividades dos governos, que agem diretamente ou através de delegação, e que influenciam a vida dos cidadãos. Dye (1984) sintetiza a definição de política pública como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer”. A definição mais conhecida continua sendo a de Laswell, ou seja, decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz.

Ainda sobre as definições de Políticas Públicas:

Outras definições enfatizam o papel da política pública na solução de problemas. Críticos dessas definições, que superestimam aspectos racionais e procedimentais das políticas públicas, argumentam que elas ignoram a essência da política pública, isto é, o embate em torno de ideias e interesses. Pode-se também acrescentar que, por concentrarem o foco no papel dos governos, essas definições deixam de lado o seu aspecto conflituoso e os limites que cercam as decisões dos governos. Deixam também de fora possibilidades de cooperação que podem ocorrer entre os governos e outras instituições e grupos sociais. (SOUZA, 2006, p. 24)

Embora existam essas definições distintas, elas “assumem, em geral, uma visão holística do tema, uma perspectiva de que o todo é mais importante do que a

soma das partes e que indivíduos, instituições, interações, ideologia e interesses contam.” (SOUZA, 2006, p. 25), mesmo que em pesos diferentes.

Ou seja, levando em consideração o aspecto teórico-conceitual:

[...] a política pública em geral e a política social em particular são campos multidisciplinares, e seu foco está nas explicações sobre a natureza da política pública e seus processos. Por isso, uma teoria geral da política pública implica a busca de sintetizar teorias construídas no campo da sociologia, da ciência política e da economia. As políticas públicas repercutem na economia e nas sociedades, daí por que qualquer teoria da política pública precisa também explicar as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade. Tal é também a razão pela qual pesquisadores de tantas disciplinas – economia, ciência política, sociologia, antropologia, geografia, planejamento, gestão e ciências sociais aplicadas – partilham um interesse comum na área e têm contribuído para avanços teóricos e empíricos. (SOUZA, 2006, p. 25)

Então é possível resumir as políticas públicas como “o campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente)” (SOUZA, 2006, p. 26), sendo assim, “A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real.” (SOUZA, 2006, p. 26)

De acordo com (SOUZA, 2006, p. 26) ao se admitir que a política pública é um campo holístico, ou seja, uma área que situa diversas unidades em totalidades organizadas, tem-se duas implicações, em uma, a área torna-se território de várias disciplinas, teorias e modelos analíticos. Então, apesar de possuir suas próprias modelagens, teorias e métodos, a política pública, mesmo que seja uma parte da ciência política, também pode ser objeto analítico de outras áreas do conhecimento, como a da econometria, muito influente na subárea da política pública da avaliação, que também recebe influência de técnicas quantitativas. A outra é que o caráter holístico da área não implica que ela não tenha coerência teórica e metodológica, mas sim que ela comporta várias interpretações. Por fim, políticas públicas, após desenhadas e formuladas, transformam-se em planos, programas, projetos, bases de dados ou sistema de informação e pesquisas, e quando são implementadas, podem ser submetidas a acompanhamento e avaliação.

Agora sobre as políticas de defesa, que como as demais políticas públicas, também podem ser entendidas sob os conceitos político, jurídico e econômico, mas devem, principalmente, ser entendidas sob o olhar dos diferentes campos de conhecimento e das distintas realidades sociais, ou não poderão ser compreendidas pelo cidadão e não receberão o suporte político-administrativo necessário. (ALMEIDA, 2010, p. 223)

Sobre o conceito político de políticas públicas que “tem como engrenagem central a ideia de que determinados resultados desejados pela política somente têm chance de ocorrer quando contam com a força coercitiva do Estado” (ALMEIDA, 2010, p. 223) e são públicas “por terem origem e amparo no Poder Público e não são, de forma alguma, privadas, não se sujeitam às características do mercado.” (ALMEIDA, 2010, p. 223)

E que “a política de defesa, sob esse ponto de vista, constitui política pública porque sua realização somente é possível com a intervenção da força estatal, da qual, reciprocamente, constitui um dos principais instrumentos.” (ALMEIDA, 2010, p. 223), pois diferente das outras atividades:

A defesa é uma atividade típica do Estado, indelegável para o setor privado e, até, para outro setor do próprio Estado. É possível bem conceber unidades das forças armadas desempenhando ações típicas das áreas da saúde ou da educação, o que ocorre frequentemente; contudo, ver os servidores dos Ministérios da Saúde e da Educação com equipamentos de combate em uma operação de guerra já seria incomum. (ALMEIDA, 2010, p. 223)

Ainda sobre o conceito político “a defesa nacional deve constituir uma política de Estado e não uma política de governo.” (ALMEIDA, 2010, p. 223), e nesse sentido:

Deve haver um arranjo político subjacente à estrutura de defesa nacional, que, ao reunir militares e civis, partidos políticos e sociedade, permita sua condução acima das simples rivalidades. Possibilitando participação ativa na definição de prioridades, alocação de recursos e elaboração do orçamento.” (ALMEIDA, 2010, p. 223)

Agora sobre o conceito jurídico, que “nasce do aspecto político, mas dele se diferencia na essência da definição.” (ALMEIDA, 2010, p. 223) e segundo esta perspectiva:

Uma política é pública e define-se na estrutura constitucional-legal. É o caso da defesa, presente na estrutura constitucional do Brasil como responsabilidade do Estado. O que resta definir, do ponto de vista jurídico, é o alcance que devem ou podem ter as ações de defesa nacional, para que o uso da força estatal não viole direitos e garantias. O aparato militar, relembra-se, constitui instrumento da defesa e existe para servir à sociedade, não o contrário. (ALMEIDA, 2010, p. 223-224)

E finalmente o conceito econômico, que:

[...] deriva da noção de bem público prevista na moderna teoria econômica que inclui as noções de não-rivalidade e não-exclusividade. Por bem não-rival entende-se aquele que consumido, utilizado ou demandado por alguém, não impede ou reduz a disponibilidade para outros. Bem não-exclusivo é aquele cujo proveito ou uso não pode ser individualmente impedido pelo provedor. Políticas públicas seriam aquelas destinadas a prover à sociedade bens e serviços não-rivais e não-exclusivos. A defesa nacional configura um bem (ou serviço) público, ou seja, o fato de um cidadão "usufruir" da defesa não significa que outro cidadão não possa fazer o mesmo (bem não-rival) e, também, o Estado não é capaz de impedir um ou outro cidadão de usufruir do mesmo bem (bem não-exclusivo). (ALMEIDA, 2010, p. 224)

Ainda sobre políticas públicas, mais especificamente as políticas públicas de defesa, em que:

[...] existem instâncias que não integram a estrutura formal do governo, mas que são fundamentais ao provimento do bem público esperado, como a indústria de material bélico. Outras áreas com competências específicas, como o meio acadêmico e o setor de ciência e tecnologia, também devem participar do processo de formulação e decisão das políticas públicas em defesa" (BRANDÃO, 2005; PROENÇA JUNIOR e DUARTE, 2007 apud ALMEIDA, 2010, p. 225).

E é essa participação de diversos setores que "é essencial à construção da legitimidade da política e maior será essa legitimidade quanto mais aberto for o leque de instâncias participantes" (ALMEIDA, 2010, p. 225), e sobre isso, a Estratégia de Defesa Nacional, reconhece a "Inexistência de planejamento nacional para desenvolvimento de produtos de elevado conteúdo tecnológico, com participação coordenada dos centros de pesquisa das universidades, das Forças Armadas e da indústria" (BRASIL, 2008a) como vulnerabilidade da defesa do Brasil.

"A política pública é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados" (SOUZA, 2006, p. 36) e o objetivo principal da política de defesa:

Idealmente, é o de garantir resposta, pela via militar, a agressões externas. O caráter intencional da ação é evidente e sinaliza a vinculação da política de defesa a um conjunto de ações que, por serem propositais, envolvem a responsabilidade dos tomadores de decisão e dos agentes executores. Ocasionalmente, em períodos prolongados de paz, não fica muito clara a necessidade da manutenção desse objetivo e o aparato de defesa é

utilizado para tarefas que não dizem respeito à sua natureza. (ALMEIDA, 2010, p. 226)

A Política de Defesa Nacional define que a “Defesa Nacional é o conjunto de medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas” (BRASIL, 2005), e essas ações devem ser pensadas mesmo em períodos de paz, e devem ser consideradas como política de estado, e não de governo, pois “a paz é um objetivo permanente das nações e sua garantia deve pairar acima de qualquer mudança de governo” (ALMEIDA, 2010, p. 226). E dentro das políticas de defesa, existem as políticas voltadas para a base industrial de defesa, que serão discutidas a seguir.

1.3 Políticas Públicas na Base Industrial de Defesa

Compreender a situação atual do BID e suas perspectivas futuras ainda requer uma análise das medidas do governo para o setor. Desde o final da década de 1990, a postura do Brasil em relação ao BID passou por mudanças importantes com o desenvolvimento de diferentes políticas públicas voltadas para a indústria de defesa. Um passo importante nessa direção foi a criação do Departamento de Defesa (MD) em 1999 para facilitar a coordenação entre as três forças e o desenvolvimento de necessidades de defesa e políticas públicas. Nos próximos anos, isso contribuirá positivamente para diversas iniciativas que visam direta ou indiretamente estimular a revitalização do BID. (ANDRADE, 2016, p. 19)

Durante 2003-2004, foi organizado o chamado Ciclo de Debates sobre Defesa e Segurança, onde diversos atores civis e militares participaram de discussões sobre questões relacionadas à defesa e segurança nacionais. Entre os diversos debates ocorridos, destacou-se o quinto ciclo, que teve como tema a indústria de defesa. Segundo Renato Dagnino, um dos participantes, o debate levaria à formação de um grupo dedicado a revitalizar a Base Industrial de Defesa do Brasil. (ANDRADE, 2016, p. 19)

Um passo importante marco para a Base Industrial de Defesa do Brasil, foi a Política de Defesa Nacional (PDN), que foi aprovada pelo Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005, que dentre outras questões sobre a defesa nacional, enfatizou o

“desenvolvimento da indústria de defesa, visando à redução da dependência tecnológica e à superação das restrições unilaterais de acesso a tecnologias sensíveis” (Brasil, 2005). E no âmbito da formulação da PDN, foi elaborada a “Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID), publicada na Portaria Normativa no 899/MD, de 19 de julho de 2005. Esse breve documento estipula como seu objetivo geral o fortalecimento da BID” (ANDRADE, 2016, p. 19-20).

Outro importante marco foi a formulação da Estratégia Nacional de Defesa (END), aprovada pelo Decreto no 6.703, de 18 de dezembro de 2008, que teve sua elaboração centrada no Ministério da Defesa e na Secretaria de Assuntos Estratégicos e:

[...] consiste em um documento voltado para o estabelecimento de um plano de defesa centrado em ações estratégicas de médio e de longo prazo, além de buscar a modernização da estrutura nacional de defesa. A END demonstrou ainda especial atenção à indústria de defesa, colocando a sua reorganização como o segundo dos três eixos estruturantes da Estratégia. (ANDRADE, 2016, p. 20)

Outro aspecto importante sobre a END, foi a definição de três setores tecnológicos estratégicos decisivos para a defesa nacional: o espacial, que ficou a cargo da Força Aérea Brasileira, o cibernético, que ficou a cargo do Exército Brasileiro, e o Nuclear, que ficou a cargo da Marinha do Brasil. E mostrando a importância deste documento para o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa, de acordo com a END, esses setores estratégicos “devem ser fortalecidos, e as parcerias internacionais e as importações de bens e serviços devem ter em conta os objetivos de promoção da formação e das competências nacionais.” (ANDRADE, 2016, p. 20).

E finalmente, talvez o marco mais importante em se tratando de política de defesa e fortalecimento da Base Industrial de Defesa, foi a elaboração do Livro Branco de Defesa Nacional, que foi “publicado em 2012 pelo Ministério da Defesa, traz ainda o conceito de transformação da defesa, que visa possibilitar maior capacitação das Forças Armadas e criar oportunidades para o crescimento econômico.” (ANDRADE, 2016, p. 20), e ainda, “para viabilizar essa mudança, o documento previu a instituição do Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED) e a reorganização da BID.” (ANDRADE, 2016, p. 20).

O PAED, que visa “recuperar a capacidade operacional das Forças Armadas e consolidar a aquisição de equipamentos de defesa, bem como fortalecer o ensino,

a pesquisa e a educação no setor” (ANDRADE, 2016, p. 20), engloba, em um quadro temporal de vinte anos, 35 projetos das Forças Armadas e “De acordo com o Ministério da Defesa, a implantação do PAED trará ao país externalidades positivas nos campos militar, político, econômico, científico tecnológico e social, além efeitos positivos para a própria BID” (ANDRADE, 2016, p. 20).

No que tange a Marinha do Brasil, são sete projetos em andamento:

[...] tanto de articulação no território nacional como de aquisição de equipamentos. A recuperação da capacidade operacional consiste na revitalização e modernização das estruturas logísticas e operativas da Marinha, de seus meios navais e de fuzileiros navais. O Programa Nuclear da Marinha (PNM) inclui o desenvolvimento do ciclo de combustível, o fortalecimento do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo e a construção do Laboratório de Geração de Energia Núcleo-Elétrica e de um protótipo de reator que servirá como base para o primeiro submarino de propulsão nuclear brasileiro.

O terceiro projeto prioritário da Marinha, a Construção do Núcleo do Poder Naval, tem em seu escopo o desenvolvimento de submarinos (Prosub), que prevê, por meio de parceria com a França: i) a construção de um submarino de propulsão nuclear, de quatro submarinos convencionais de modelo Scorpène, de um estaleiro e de uma base de submarinos no estado do Rio de Janeiro; ii) a obtenção de meios de superfície (Prosuper), que tem como objetivo a aquisição de cinco navios-patrolha oceânicos, cinco navios-escola e um navio de apoio logístico;¹⁴ e iii) a obtenção de meio anfíbio (Proanf), para a obtenção de um navio de desembarque de carros de combate.

Ainda no que concerne os projetos da Marinha, aponta-se o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), que permitirá o monitoramento e controle das águas jurisdicionais brasileiras; o Complexo Naval da 2ª Esquadra, a ser instalada no Norte e no Nordeste; e programas voltados para segurança da navegação, visando ampliar a presença da Marinha na Amazônia, no Centro-Oeste e em áreas fronteiriças. Por fim, há ainda um projeto direcionado ao pessoal da própria força, que envolve a ampliação de setores da Marinha vinculados a órgãos de ensino, saúde e assistência social. (ANDRADE, 2016, p. 20-21)

Agora em relação ao que tange o Exército Brasileiro, são sete projetos prioritários:

[...] de articulação e de aquisição de equipamentos. O primeiro deles visa à Recuperação da Capacidade Operacional, e inclui a modernização e revitalização de meios transportes do Exército e a aquisição de viaturas, armamento e munição especializados. O projeto de Defesa Cibernética, um dos elementos priorizados pela Estratégia Nacional de Defesa, vislumbra a construção da sede definitiva do Centro de Defesa Cibernética, a aquisição de equipamentos, de soluções de hardware e software de defesa cibernética e a capacitação de recursos humanos. O Projeto Guarani, por sua vez, consiste na implantação da nova família de blindados sobre rodas do Exército, fortalecendo também a indústria brasileira, já que contribui para a aquisição de novas capacitações e para a obtenção de tecnologia dual.

O Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (Sisfron) constitui um sistema de monitoramento integrado aos demais sistemas similares, permitindo reduzir o tempo de resposta diante de ameaças – dedicando especial atenção à Região Amazônica.¹⁵ Já o Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres (Proteger) é um sistema

voltado para a proteção de estruturas estratégicas, ou seja, instalações, sistemas, serviços e bens cuja interrupção ou destruição pode tornar-se uma séria ameaça à segurança nacional.

Por fim, os últimos dois projetos do Exército brasileiro são: o Sistema de Defesa Antiaérea, que tem como objetivo atender às exigências do Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro (Sisdabra) por meio da implantação de modernos sensores nas unidades de artilharia e de um sistema logístico integrado; e o Sistema de Mísseis e Foguetes Astros 2020, que prevê o desenvolvimento nacional de um míssil com alcance de até 300 km, para futura provisão à Força Terrestre, aumentando sua capacidade de dissuasão. (ANDRADE, 2016, p. 21)

E finalmente a Força Aérea Brasileira com nove projetos prioritários:

Em primeiro lugar, o Programa de Gestão Organizacional e Operacional do Comando da Aeronáutica pretende adequar bases aéreas, redistribuir organizações logísticas e administrativas e transferir unidades aéreas para as regiões Norte e Centro-Oeste. Enquanto isso, o Projeto de Recuperação da Capacidade Operacional envolve atividades de treinamento dos pilotos, recomposição do estoque de armamentos e atualização tecnológica de aeronaves. Referente ao Projeto de Controle do Espaço Aéreo, planeja-se a implantação de novas tecnologias com o objetivo de dar suporte à operação segura e eficiente do transporte aéreo do país.

O quarto projeto da Aeronáutica diz respeito à capacitação operacional da FAB, que consiste no aparelhamento operacional por meio da aquisição de diferentes modelos de caças, helicópteros, aeronaves de transporte e de busca e salvamento, além de Veículos Aéreos Não Tripulados (Vants). Há, ainda, o projeto relativo à Capacitação Científico-Tecnológica da Aeronáutica, que visa investir no desenvolvimento de tecnologias que garantam a independência tecnológica na fabricação de meios

aeroespaciais de defesa. Por sua vez, o Projeto de Fortalecimento da Indústria Aeroespacial e de Defesa Brasileira objetiva ampliar a integração da Força Aérea com a indústria aeroespacial e de defesa do país e contribuir para uma maior competitividade dos produtos oferecidos por esses setores nos mercados interno e externo.

Concernente às atividades espaciais, o desenvolvimento e construção de engenhos aeroespaciais pretende estabelecer os requisitos necessários para o desenvolvimento de satélites geoestacionários, visando promover campanhas de lançamentos e otimizar a infraestrutura referente à área. Por fim, a Força Aérea inclui ainda um programa de apoio aos militares e civis do comando da aeronáutica, que busca estabelecer condições elevadas de bem-estar aos seus efetivos, bem como um programa de modernização dos sistemas de formação e pós-formação de recursos humanos, que visa assegurar o mais alto nível de formação, qualificação e habilitação de seus recursos humanos e ampliar a infraestrutura de ensino da Força Aérea.

Ainda no âmbito do reaparelhamento da Força Aérea Brasileira, destaca-se o projeto F-X2, cujo objetivo é a modernização da frota de aeronaves militares supersônicas da Força, que resultou na aquisição de 36 aviões de caça Gripen NG da empresa sueca Saab. Visando garantir a soberania do espaço aéreo nacional, a escolha pelo modelo se deu em dezembro de 2013, mas a Saab anunciou a efetivação da compra somente em outubro de 2014. Ao longo das negociações com a companhia sueca, estabeleceu-se, ainda, um contrato de cooperação que inclui transferências de tecnologias à indústria brasileira pelos próximos dez anos. Entre as 36 aeronaves adquiridas, estima-se que quinze unidades serão montadas no Brasil, sob a liderança da Embraer e com a participação de empresas do setor, de forma a beneficiar diretamente a indústria nacional. Além disso, haverá, ainda, envio de peças e participação de mão de obra brasileira mesmo naqueles que serão montados na Suécia. Segundo a Saab, as aeronaves serão

entregues às Forças Armadas entre 2019 e 2024, a partir de quando o país será capaz de projetar e construir os próprios caças por meio da transferência de tecnologia da empresa sueca. (ANDRADE, 2016, p. 21-22)

Fora o que foi discutido até agora, e adicionados aos projetos que se encontram no escopo do PAED “outra medida importante para o setor de defesa foi a publicação da Medida Provisória no 544, de 29 de setembro de 2011, convertida posteriormente na Lei no 12.598, de 22 de março de 2012” (ANDRADE, 2016, p. 22) que além de determinar normas especiais para compras, contratações e desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa, também aborda regras de incentivo à área estratégica de defesa.

Entre outras medidas contidas nessa lei, destaca-se a criação de um Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID), com o intuito de estimular as empresas do setor de defesa por meio de determinadas isenções de imposto. (ANDRADE, 2016, p. 22)

Além disso, estabeleceu a definição de conceitos relacionados à defesa, como Produto de Defesa (PRODE), que é “todo bem, serviço, obra ou informação inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo utilizados nas atividades finalísticas de defesa, com exceção daqueles de uso administrativo” (BRASIL, 2012), Produto Estratégico de Defesa (PED), que é “todo Produto de Defesa que, pelo conteúdo tecnológico, pela dificuldade de obtenção ou pela imprescindibilidade, seja de interesse estratégico para a defesa nacional” (BRASIL, 2012), como também Sistema de Defesa (SD), definido como um “conjunto inter-relacionado ou interativo de Produto de Defesa que atenda a uma finalidade específica” (BRASIL, 2012).

Até aqui foram discutidos apenas aqueles programas e medidas dedicados exclusivamente para o setor de defesa, mas:

[...] faz-se interessante notar que todas as demais políticas industriais recentes incorporaram o complexo industrial de defesa e aeronáutico como setores prioritários, um avanço fundamental para o desenvolvimento da BID nacional. A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) de 2008, por exemplo, considerou o complexo industrial de defesa como um dos Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas; enquanto o Plano Brasil Maior, criado em 2011 para dar continuidade à PDP, foi de fundamental importância para a promulgação da Medida Provisória no 544, em 2011, pela qual foi estabelecido o RETID, apresentado anteriormente, que constituiu um importante incentivo às empresas nacionais do setor de defesa. (ANDRADE, 2016, p. 22)

Além das políticas voltadas apenas para o setor de defesa, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) também inclui a indústria de defesa e os setores aeroespacial e nuclear entre os programas prioritários para o quadriênio 2012-2015. Portanto, a inclusão do BID em uma política que não seja exclusivamente específica para o setor de defesa indica um reconhecimento nacional mais amplo da importância e relevância do setor. A recepção dessas medidas governamentais por diversos atores interessados ou envolvidos no tema (forças armadas, empresas e especialistas do setor) tem sido amplamente positiva. No caso das empresas, há incentivos claros para impulsionar medidas que visem o fortalecimento do setor, criando isenções fiscais, garantindo apoio institucional e promovendo o desenvolvimento, fabricação e compra de produtos de defesa. (ANDRADE, 2016, p. 22)

Após vinte anos de relativa estagnação, com a redução das compras governamentais e pouca participação no comércio internacional de armas, a indústria de defesa brasileira passou por um intenso processo de consolidação nos últimos anos, comprovando o atual dinamismo da indústria de defesa no Brasil e expectativas positivas para novos projetos do setor. Entre os motivos desse fenômeno destaca-se o programa de modernização das Forças Armadas por meio da compra de novos equipamentos, cujo orçamento total está estimado em cerca de 150 bilhões de reais divididos pelos próximos 20 anos. (ANDRADE, 2016, p. 27)

Além desse grande incentivo financeiro, o estado brasileiro tem realizado outras medidas que buscam:

propiciar a revitalização da indústria de defesa e a internalização de processos tecnológicos estratégicos, os quais o país atualmente não domina em sua totalidade. Entre estas medidas, destacam-se: a aprovação da Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID), em 2005; o lançamento da Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em 2008, que considerou o complexo industrial de defesa como um dos Programas Mobilizadores em Áreas Estratégicas; a criação do Plano Brasil Maior, em 2011, que deu continuidade à PDP; e, como desdobramento do Plano Brasil Maior, a promulgação da Medida Provisória no 544, em setembro de 2011, com diversos incentivos às empresas do setor no Brasil, incluindo a criação do Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa RETID). (ANDRADE, 2016, p. 27)

Ainda existem outros fatores que estimulam a retomada dos investimentos no setor de defesa, especialmente a capacidade de inovação e absorção de tecnologia das empresas estatais que atuam nesse setor, e as oportunidades abertas por parcerias estratégicas com outros países, como a já mencionada cooperação de

transferência entre Brasil e Suécia para desenvolvimento do caça Gripen. Essa importante capacidade competitiva traz amplas perspectivas para a integração e desenvolvimento da indústria de defesa brasileira. (ANDRADE, 2016, p. 27)

Assim, destaca-se que a situação da indústria de defesa em 2014, considerada a partir dos anos 2000, indicava uma recuperação da capacidade produtiva da BID e das vendas externas de materiais de defesa brasileiros. Com o apoio do governo e sinais de investimento significativo das Forças Armadas nas próximas décadas, diversos grupos empresariais do país vinham engajando em uma ampla campanha de consolidação para alcançar as capacidades financeiras e tecnológicas necessárias para aproveitar essas oportunidades. Nesse sentido, vale destacar que grandes empresas do setor de construção civil ingressaram no setor de defesa criando holdings e adquirindo outras empresas especializadas em soluções técnico-militares. (ANDRADE, 2016, p. 27)

Nesse movimento, o segmento de eletrônica e sistemas de comando e controle continua sendo uma área importante, pois é o centro de grandes projetos concebidos pelo governo brasileiro, como Sisfron e Sisgaaz. No segmento naval, que foi recentemente revitalizado pela retomada das encomendas da Petrobras, espera-se a ampliação do número de navios de superfície na perspectiva de novas oportunidades de abastecimento para a Marinha do Brasil a partir de estaleiros nacionais. (ANDRADE, 2016, p. 27)

Apesar do recente aumento da quantidade de recursos destinados às forças armadas, esse aumento deve ser relativizado diante do crescimento simultâneo do PIB e dos orçamentos do governo. No entanto, embora a participação relativa dos gastos militares no total dos gastos públicos federais não tenha aumentado, a participação dos recursos destinados às compras militares nesses gastos aumentou significativamente. E nesse sentido, é possível concluir que as condições do mercado militar brasileiro melhoraram, o que apresenta um momento propício para o fortalecimento da BID no futuro próximo. (ANDRADE, 2016 p. 27-28)

As políticas públicas voltadas para a Base Industrial de Defesa contribuem ainda para tornar a BID competitiva e:

Um dos benefícios de uma BID competitiva para um país refere-se aos aspectos da sua soberania, por meio da independência para o exercício da função Defesa Nacional, assegurando rápida capacidade de mobilização e resposta. Adicionalmente, a manutenção da competitividade pressupõe um plano de aquisições para a BID, ou seja, um programa de compras

periódicas e previsíveis que garantam um nível mínimo de atividade. (RODRIGUES, 2020, p. 33)

Outro aspecto relevante, é que um país com uma Base Industrial de Defesa que atenda às necessidades de suas Forças Armadas pode ficar livre de preços de monopólio internacional, incluindo custos de contratos de aquisição e custos de contratos de logística do ciclo de vida do produto, que incluem manutenção, reparos, aquisição de peças de reposição, dentre outros, que são normalmente muito superiores aos custos de aquisição. (RODRIGUES, 2020, p. 33)

Além disso, a Base Industrial de Defesa pode trazer benefícios econômicos ao país, como geração de empregos na área tecnológica e na melhoria do saldo do balanço de pagamentos, principalmente em países em desenvolvimento. Entretanto, mesmo que, geralmente, não tenha grande participação no PIB dos países, sua mão-de-obra é muito qualificada. (RODRIGUES, 2020, p. 33)

Mas o efeito mais importante das políticas públicas ou políticas de defesa aplicadas na Base Industrial de Defesa, é sem dúvida o de garantir a soberania e independência do país, pois “nenhum país nenhum país investiu em sua BID com o intuito de auferir benefícios econômicos” (RODRIGUES, 2020, p. 33), e um país só é verdadeiramente soberano e independente na área de defesa, quando não depende de atores externos para equipar ou manter suas Forças Armadas.

CAPÍTULO 2

O CASO AVIBRAS

Neste capítulo será tratado o caso da AVIBRAS, uma das principais empresas de defesa do Brasil, onde serão abordados um breve histórico da empresa, políticas públicas voltadas para a BID que influenciaram a empresa, principalmente o Programa Estratégico ASTROS 2020, e por fim outros programas e projetos que a empresa está ou esteve envolvida.

2.1 Breve Histórico

A AVIBRAS é considerada uma das principais empresas do setor de defesa no Brasil, junto com a ENGESA (que faliu em 1993) e a EMBRAER (cujo foco passou para aviação civil), e de acordo com o (ABIMDE, 2018, p. 79):

A AVIBRAS é uma empresa estratégica de Defesa que desenvolve tecnologia própria, inovadora e independente nas áreas de Aeronáutica, Espaço, Eletrônica, Veicular e Defesa. Reconhecida mundialmente por sua excelência em engenharia e tecnologias críticas, produz sistemas de defesa ar-terra e terra-terra, aeronaves remotamente pilotadas (ARP) e mísseis, com software e hardware desenvolvidos, projetados e integrados na própria empresa. A partir de seus modernos centros de desenvolvimento, da capacitação industrial e dos seus profissionais especializados e qualificados para atuar em diversos campos tecnológicos, a AVIBRAS cria diferenciais competitivos de qualidade, inovação e serviços de alto valor agregado, tornando-se referência no mercado mundial.

A criação da AVIBRAS se deu em 1961, “quando um grupo de engenheiros egressos do Instituto Tecnológico Aeroespacial, entre eles, o engenheiro João Verdi Carvalho Leite, fundou uma das primeiras empresas aeroespaciais na região de São José dos Campos, no estado de São Paulo.” (MELNISKI, 2019, p. 40), e “foi uma empresa concebida para produzir aeronaves, conforme mostra a origem de seu nome: Aviões para o Brasil” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 98), mas em pouco tempo, se tornou a principal empresa no segmento de fabricação de sistemas de mísseis e foguetes no Brasil.

O primeiro projeto da empresa foi o “avião de treinamento de quatro lugares chamado Alvorada, que atendia à especificação nº 6101 do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento do CTA,” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 99), e a empresa foi concebida na expectativa de “conseguir esse projeto e conseguiu vencê-lo. Após

aprovado o projeto, a Força Aérea abriria concorrência para a liberação dos recursos para a construção do protótipo, que foi vencida pela empresa Neiva.” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 99)

O segundo projeto da empresa foi o Falcão, “um dos primeiros aviões construídos em material composto no mundo. O avião era econômico, rápido e manobrava agilmente, mas seu leme horizontal tinha um defeito de fixação que provocava oscilações longitudinais a certas velocidades” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 99).

Após o Falcão, a empresa focou no projeto Saci, uma aeronave feita totalmente de madeira, e por volta desta época, “em que a empresa desenvolvia suas primeiras experiências com propelentes de foguete, o modesto barracão que abrigava a fábrica sofreu um incêndio ocasionado por um curto-circuito que destruiu todo o acervo patrimonial da AVIBRAS.” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 99), e ainda em 1962, com o incêndio e com a dificuldade que enfrentava com os projetos de aviação, como também “as dificuldades colocadas pelos EUA para continuar fornecendo o propelente dos foguetes” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 99)”, a empresa “passou a desenvolver um propelente sólido para foguetes, com o qual venceu, em 1962, uma concorrência internacional realizada pelo Conselho Nacional de Pesquisa.” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 100),

O sucesso do produto fez com que o Ministério da Aeronáutica contratasse a AVIBRAS para integrar o Programa Espacial Brasileiro e desenvolver o propelente sólido composto perclorotado para o SONDA I, o primeiro foguete espacial brasileiro, aplicado em estudos atmosféricos e meteorológicos. (AVIBRAS, 2016, p. 13) e após o do SONDA I:

Em 1966, teve início a pesquisa de uma versão mais potente, o Sonda II, cujo desenvolvimento se estendeu por cerca de três anos, tendo iniciado pelo foguete Sonda II A, seguido pelo IIB e IIC que, efetivamente, cumpriram as especificações. Considerado operacional em 1970, o Sonda II foi amplamente utilizado até 1974. A participação no Sonda II aconteceu paralelamente ao desenvolvimento de uma família de foguetes de defesa ar-terra pela AVIBRAS, tendo como resultado a produção para as Forças Armadas e exportação dos foguetes denominados SBAT - Sistema Brasileiro Ar-Terra. (LADEIRA JÚNIOR, 2013, p. 101)

A AVIBRAS, mesmo com o desenvolvimento e produção dos foguetes, ainda manteve o desenvolvimento de projetos de aviões, mas:

Em 1969 foi criada a Embraer, com o governo federal sendo responsável por 51% do capital votante e, portanto, do controle da empresa, ao mesmo tempo em que o capital de investimento foi aberto à iniciativa privada. A Embraer recebeu do governo o terreno, prédios, maquinário, pessoal técnico e administrativo do Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento e o projeto do avião Bandeirante, repassados sem ônus pelo CTA à empresa. As importações da Embraer também ficaram isentas de impostos. Em 1970, o governo realizou a aquisição de aeronaves junto à Embraer, tendo o Ministério da Aeronáutica encomendado 80 unidades do Bandeirante e articulado a produção licenciada de mais 112 aeronaves da empresa Aermachi denominada Xavante. Posteriormente, o Ministério da Agricultura encomendou 102 outras 50 aeronaves à Embraer. Somados, esses pedidos representavam oito anos de produção da Embraer, em seu ritmo inicial de fabricação. (LADEIRA JÚNIOR, 2013, p. 101-102)

E após a criação da EMBRAER, “Verdi avaliou que não haveria espaço para a AVIBRAS prosseguir no segmento aeronáutico. Sendo uma estatal, a Embraer certamente monopolizaria a produção de aviões no país” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 102), e “decidiu direcionar sua empresa para os negócios dos foguetes de defesa.” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 102).

Enquanto ainda trabalhava no foguete SONDA III, a AVIBRAS iniciou a fabricação de foguetes de menor porte, para emprego na área de defesa:

[...] vistas a atender às Forças Armadas Brasileiras e à exportação. Verdi avaliou onde uma pequena empresa como a sua poderia tirar proveito do mercado de defesa - um mercado vigiado pelas grandes empresas multinacionais – e decidiu atuar nos nichos existentes. A AVIBRAS, então, ingressou no segmento de foguetes - não muito valorizado na época, já que a grande arma do mercado ainda era o canhão, um equipamento cujos lucros eram superiores ao dos foguetes. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 102)

A relação de Verdi com a Força Aérea não era das melhores, lhe faltava tato ao lidar com os oficiais desta Força, e isto ocasionou redutos de oposição à AVIBRAS dentro da Força, o que eventualmente fechou as portas da Força Aérea para a empresa. E com o fechamento das portas, a empresa “iniciou uma aproximação como o Exército. Atendendo a requisitos operacionais e programas de pesquisa daquela força, a AVIBRAS desenvolveu e produziu foguetes e componentes correlatos” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 104), e utilizando o propelente desenvolvido para os foguetes Sonda:

[...] surgia o Sistema de Foguetes Superfície-Superfície de 70 mm de calibre, com lançadores de 36 foguetes e alcance de até 7 km. Um dos foguetes mais importantes da época foi o SS-07/SBAT, da família de foguetes que sucedeu o SBAT. Posteriormente, o SS-40 foi desenvolvido por um programa conjunto, que contou inicialmente com o Exército (IME, IPD e Campo de Provas da Marambaia), Força Aérea (CTA) e a iniciativa privada (AVIBRAS e Usimeca). Um programa semelhante daria origem, em seguida, ao foguete SS-60.” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 104).

Os lançadores de foguetes de 108 mm produzidos pela empresa foram adquiridos pelo Exército para modernizar sua artilharia. Mas mesmo que o sistema fosse versátil e de eficiência comprovada, o lançador 108R tinha limitações quanto ao alcance e precisão, e o Exército precisava de uma arma mais poderosa. Para atender aos requisitos técnicos do Exército, a AVIBRAS estava desenvolvendo um novo lançador, que mais pra frente e tornaria o sistema ASTROS. A empresa também desenvolveu bombas convencionais de queda livre e é a maior fabricante desses artefatos no país. As opções incluem bombas incendiárias e explosivas. Com esse portfólio de defesa, a AVIBRAS assinou seu primeiro contrato de exportação em 1975 de US\$ 237.000,00. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 104)

Também na década de 1970, Verdi encontrou uma oportunidade no mercado internacional, que foi a ausência de sistemas de artilharia de saturação de área de diferentes calibres e alcances, disparados de um mesmo veículo. O Exército viu vantagens no uso do sistema de foguetes multicalibre proposto e incentivou a AVIBRAS a continuar esse desenvolvimento com recursos próprios, que foi adquirir o sistema apenas no final da década de 80. Já o Iraque foi um dos maiores importadores de produtos e serviços brasileiros, com comércio entre os dois países superior a US\$ 30 bilhões entre 1976 e 1990 – mais do que o comércio com qualquer país europeu. Verdi desembarcou no Iraque pela primeira vez em 1979, em missão organizada por Paulo Maluf, então governador de São Paulo, em meio a relações comerciais favoráveis entre os dois países. E logo em 1980, se iniciou a guerra Irã-Iraque e as armas da AVIBRAS foram requisitadas pelo governo iraquiano. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 105-106)

As primeiras vendas para o Iraque foram foguetes para a força aérea do país. No entanto, o Iraque procurava um sistema de armas que criaria um desequilíbrio a seu favor ao longo da guerra. Verdi então apresentou seu projeto de lançador de foguetes multicalibre, cujo preço e data de conclusão pareciam satisfazer o governo iraquiano. Em outubro de 1981, a empresa assinou um contrato com o Iraque para fornecer ao exército iraquiano nove baterias de lançadores de foguetes, que foram avaliados em cerca de US\$ 500 milhões, com o pagamento adiantado de uma parte. Esses recursos possibilitam o investimento em novas fábricas, equipamentos e mão de obra. Esses trabalhos levaram ao nascimento do ASTROS (Artillery Saturation

Rocket System), que viria a se tornar o carro chefe da empresa. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 107)

A AVIBRAS até então, não tinha a capacidade de construir os veículos blindados que serviriam de base para os lançadores, então propôs à Engesa o projeto e fabricação do lançador de foguetes blindado ASTROS. José Luiz, presidente da ENGESA, pareceu acolher a parceria, prometendo dizer "sim" ou "não" assim que seus técnicos concluíssem as pesquisas sobre o tema. Quando o prazo acordado com os iraquianos no programa de desenvolvimento do sistema ASTROS estava prestes a expirar, Verdi decidiu projetar e produzir o próprio veículo e criou a subsidiária Tectran para que isso acontecesse. A Tectran começou inicialmente na unidade da AVIBRAS e, posteriormente, mudou-se para uma unidade própria às margens do Via Dutra. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 107)

Dada a escala do projeto, a AVIBRAS adquiriu imóveis e construiu novas instalações. Por questões de segurança, o foguete e seu sistema de lançamento seriam desenvolvidos e produzidos em um complexo denominado "Instalação 2", localizado na Rodovia dos Tamoios, distante de São José dos Campos. Neste complexo, a empresa construiu cerca de dez fábricas, onde desenvolveria e produziria os sistemas de propulsão, carcaças, etc. Outro complexo foi construído na cidade de Lorena, denominado "Instalação 3". Quando fabricados, os blindados e foguetes do sistema eram movimentados para a Instalação 3 para armazenamento e posterior embarque para o Iraque. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 107)

A construção do veículo ASTROS foi para a AVIBRAS, que não tinha esse conhecimento, e para preencher esta lacuna, a empresa buscou pessoal especializado na indústria automotiva para compor a Tectran. A FEI e a Volkswagen Caminhões foram as principais fornecedoras de mão de obra especializada. Inicialmente, os protótipos desses veículos foram construídos com chassis nacionais sem tração dianteira. Mas a construção de um veículo 6X6 para uso militar sem tração dianteira seria inviável. Outro problema era o sistema de enchimento dos pneus, pois o eixo traseiro construído aqui não oferecia este sistema. O sistema montado no chassi nacional foi denominado ASTROS-1, internamente chamado de "Brucutu". Após negociação com a Mercedes, decidiu-se importar o chassi da Alemanha, que já estariam pronto para receber o sistema de enchimento de pneus, e ainda possuíam suspensão reforçada e tração em todas as rodas. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 109)

O sistema ASTROS-2, que foi construído a partir do chassi importado da Mercedes, foi desenvolvido e produzido para o Iraque na primeira metade da década de 80. Apesar do sucesso do produto, ele não foi lucrativo para a AVIBRAS, exceto nos estágios iniciais, quando os adiantamentos permitiram a expansão da empresa.

Em 23 de dezembro de 1983, a AVIBRAS assinou um novo contrato com o Exército Brasileiro para a produção nacional de Equipamentos de Direção de Tiro (EDT) destinados aos 4° e 11° Grupamentos de Artilharia Antiaérea, que haviam sido recentemente criados, para defender pontos sensíveis, como refinarias, aeroportos, e outras instalações críticas. A empresa passa então a desenvolver o FILA (Fighting Intruders at Low Atitude), que possuía como plataforma o equipamento Skyguard, da empresa Suíça Contraves, com o incremento de outros requisitos do equipamento israelense, do equipamento estadunidense e de outros. A intenção inicial do Exército era a aquisição de cem unidades, porém devido a restrições financeiras, o Exército contratou apenas treze unidades do EDT FILA, um protótipo e doze unidades, frustrando os retornos esperados pela AVIBRAS. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 111-112)

Na metade da década de 80 a empresa crescia aceleradamente, tanto em novos contratos assinados como no quadro de funcionários. Em 1983 foram inauguradas as instalações da Tectran, e a AVIBRAS neste momento já contava com 2.600 funcionários. E em 1984, com um crescimento de 493,2% nas vendas, a AVIBRAS estava no ranking das 500 Maiores e Melhores da Revista Exame e já contava com mais de 3.700 funcionários. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 113)

Em 1985, novos esforços foram empreendidos para a venda do sistema ASTROS-2. Em maio foram oferecidas duas baterias para a Argélia, por U\$ 90 milhões, em julho foram iniciadas tratativas para o fornecimento de oito baterias para o Equador, por U\$ 350 milhões e em setembro foram oferecidas duas baterias por U\$ 90 milhões. E em novembro foi fechado um contrato para fornecimento de dez baterias para a Arábia Saudita, por U\$ 389 milhões e ainda em 1985 foi fechado um contrato de uma bateria com o Qatar, por U\$ 28 milhões. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 116-118)

Com a redução de suas vendas internacionais, o ano de 1986 não foi dos melhores para a AVIBRAS, que entraria para a lista das 20 empresas mais endividadas entre as 500 Maiores e Melhores da revista Exame. Já em 1987, com o aumento das vendas, a empresa alcançou a sua melhor colocação no ranking da

revista exame, de 62ª colocação, e ficou em 9ª entre as maiores empresas exportadoras do Brasil. Mas a partir de 1987, o mercado internacional começa a dar sinais de mudança e os primeiros sinais da crise do final daquela década começaram a aparecer. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 119-120)

Ainda em 1987, segundo Ladeira Junior (2013, p. 120), com o esforço da guerra contra o Irã, o Iraque começou a falhar nos pagamentos dos contratos:

A AVIBRAS fornecia os foguetes do sistema ASTROS-2 ao Iraque e havia acabado de realizar o embarque de um lote deles, quando os pagamentos foram interrompidos por aquele país. Existiam outros lotes já produzidos para o Iraque, que deixaram de ser fornecidos pela falta de pagamento e ficaram estocados na empresa. Naquele momento houve a cisão entre a AVIBRAS e o governo iraquiano.

Segundo Ladeira Junior (2013, p. 120), com o intuito de celebrar novos contratos para manter o crescimento da AVIBRAS, ainda em 1987:

[...] Verdi e sua equipe viajaram pelos quatro continentes – América, Europa, África e Ásia – para oferecer o carro-chefe de vendas da empresa. Em janeiro, ofereceram ao Bahrein uma proposta para fornecer uma bateria ASTROS-2 por US\$ 42 milhões; no mês seguinte, formalizaram uma oferta de duas baterias para o Zaire, por US\$ 84 milhões; em setembro propuseram três baterias ao Peru, por US\$ 120 milhões; e em outubro submeteram aos suecos uma proposta de duas baterias do lançador, por US\$ 90 milhões.

No final da década de 80, com a queda no preço do barril de petróleo, as compras do Oriente Médio, que era o principal nicho de vendas da empresa, reduziram consideravelmente, e não surgiram outras oportunidades de vendas para outras regiões que compensassem as perdas nas exportações. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 121)

Em 1988 novos esforços de venda do sistema ASTROS-2 foram iniciados, primeiramente:

[...] pela Malásia, em fevereiro, onde a AVIBRAS ofereceu três baterias ASTROS-2 por US\$ 180 milhões. Dois meses depois estavam na Índia propondo outras três baterias, mas ao custo de US\$ 170 milhões. Em agosto foram ao Chipre, onde ofereceram duas baterias por US\$ 90 milhões, e ao Canadá, que estimavam poder adquirir três baterias por US\$ 160 milhões. Em setembro foram feitas tentativas na Grécia, três baterias ao preço de US\$ 160 milhões, e no Paquistão, três baterias por US\$ 180 milhões. Em outubro, representantes da AVIBRAS estiveram no Chile para oferecer três baterias a US\$ 150 milhões. Em novembro, a empresa ofereceu a Cingapura uma bateria de seu lançador ao preço de US\$ 40 milhões. Finalmente, em dezembro, novos contatos foram feitos com a Colômbia, uma bateria por US\$ 30 milhões, e Tailândia, três baterias por US\$ 160 milhões. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 121)

Em 1989, sem novos contratos, mesmo após várias tentativas de tentar preservar seus funcionários, a AVIBRAS iniciou demissões em massa. Na época em que postergou as demissões, entre 1988 e 1989, a empresa produziu um estoque estratégico de baterias do sistema ASTROS-2 para eventual novo contrato. Essa foi a fase mais difícil pela qual a empresa passou, as unidades de produção tiveram paralisação total e em alguns dias da semana, o almoço oferecido pela empresa era apenas sanduiche, pois não tinha recurso para bancar refeições. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 122-123)

Para apoiar a AVIBRAS, nesse momento difícil pelo qual estava passando, o Exército adquiriu, em 1989, sua primeira bateria do ASTROS-2, mas cabe ressaltar que apesar dos projetos realizados com o Exército nas décadas de 70 e 80, este apoio não era nada comparado ao apoio prestado para a Engesa. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 123)

O sistema ASTROS-2 permaneceu ativo durante toda a década de 90, mas a comercialização foi difícil, até que em 1997, a empresa assinou um grande contrato com o Exército para vender o produto. E graças ao estoque estratégico que havia fabricado na década de 80, em pouco tempo foi capaz de entregar cinco baterias ao Exército. E nesta ocasião, a Marinha selecionou a AVIBRAS para modernizar os foguetes ASROC, que eram utilizados em contratorpedeiros. E como a Marinha enxergava a AVIBRAS como um fornecedor exclusivamente do Exército, foi necessário um grande trabalho da empresa para convencer a Marinha do contrário, e graças a este contato inicial, posteriormente, a AVIBRAS realizou serviços de revitalização de mísseis e foguetes para a Marinha, e na ocasião, foi criada a AVIBRAS Divisão Aérea e Naval S.A, uma subsidiária da empresa. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 136)

Ainda nos anos 90, mesmo com o esforço da empresa, apenas o lucro obtido com seus variados produtos civis, não foram suficientes para manter a empresa. E os resultados positivos da daquela década foram diretamente relacionados com as vendas relacionadas ao sistema ASTROS, como os foguetes como os foguetes à Arábia Saudita (1990-93) e os lançadores ao Exército (1997-98). (LADEIRA, 2013, p. 137)

E naquela mesma década, a AVIBRAS voltou seus esforços para a Indústria de Defesa, e sobre os produtos civis, no julgamento de Verdi:

[...] os produtos civis atenderam às necessidades da empresa da década de 1990, um período de forte crise da Indústria de Defesa Mundial. A queda na demanda dos produtos de defesa levou a empresa a tomar medidas emergenciais, como recorrer a determinados nichos do mercado civil. Segundo seu entendimento, a conversão para o mercado civil ajudou a empresa naquela década difícil, mas essa não era a vocação da AVIBRAS. Assim, a empresa chegou aos anos 2000 com uma ampla linha de produtos civis que, a partir daquele momento, seriam descontinuados. Os produtos civis de maior rentabilidade - como a pintura eletroforética para a indústria automobilística e os explosivos para pedreiras - foram mantidos; e a empresa estabeleceu que um percentual da receita viesse da comercialização desses produtos. Assim, o propósito da produção civil, doravante, seria o de preservar sua equipe principal nas entressafras dos negócios de defesa.” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 137-138)

Em 2001, aproximadamente quinze anos após a última venda internacional do sistema ASTROS-2, a AVIBRAS assinou, com a Malásia, um contrato de fornecimento de US\$ 250 milhões. O contrato contemplava um investimento para o melhoramento do sistema, que era da década de 80. O negócio foi articulado pelo próprio Verdi, que na época era presidente da Câmara Binacional Brasil-Malásia, que também contribuiu para a formulação do plano de defesa do país, que previa a aquisição de três regimentos de sistemas da empresa. Mas após conclusão da venda do primeiro regimento, houve uma mudança no governo da Malásia e a compra dos outros dois regimentos foi adiada. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 138-139)

As primeiras versões do sistema ASTROS-2 foram a MK1 e MK2 para Iraque (1981), a versão MK3 para a Arábia Saudita (1985), que foi desenvolvida para incorporar vários sistemas eletrônicos. A versão iraquiana não possuía tantas funções: o comando de fogo era feito eletronicamente, mas a versão árabe não contemplava controle e supervisão eletrônicos. Já na versão MK4, desenvolvida para a Malásia (2001), havia novas modificações, com a evolução da eletrônica e dos softwares embarcados, com a parte mecânica acompanhando a evolução, porém, sem renunciar aos requisitos básicos do sistema. Portanto, foram desenvolvidos subsistemas que respeitavam os critérios de projeto originais. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 139)

Em 2008, sete anos após o primeiro contrato, um novo contrato no valor de 350 milhões de euros foi assinado com a Malásia, mas a empresa estava descapitalizada para conduzi-lo. A AVIBRAS não teve problema em negociar um adiantamento para o contrato, mas o governo da Malásia exigiu uma garantia bancária, mas em virtude da crise financeira mundial de 2008, os bancos se

recusaram. A empresa teve então que recorrer ao governo federal, mas tais garantias foram difíceis de se obter, uma vez que o governo não concedia tais benefícios às empresas brasileiras de defesa. Para a concessão da garantia, a Instituição financeira governamental exigiu o pagamento das dívidas da AVIBRAS, e a empresa não pôde se recusar a resolver tais pendências. Mas chegou ao ponto em que a AVIBRAS se comprometeu a resolver tantas pendências financeiras que não retiriam recursos para executar o projeto, então ela teve que recorrer à Recuperação Judicial preventiva. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 141)

Durante a gestão de Nelson Jobim no Ministério da Defesa, as negociações sobre a concessão de garantias governamentais começaram a se concretizar, ajudando a empresa. Uma comissão interministerial foi criada para estudar o assunto, pois seria a primeira vez que o governo Lula garantiria um contrato de defesa. Em uma das idas e vindas dessas negociações com o governo, devido a uma urgência, Verdi, que estava de férias em Angra dos Reis, decolou em seu helicóptero particular, mas as condições meteorológicas estavam desfavoráveis para o voo, e seu helicóptero desapareceu, custando sua. Com a sua morte, seu filho e herdeiro, João Brasil Carvalho Leite, decidiu permanecer com a empresa e manter sua alta administração, nomeando Sami Youssef Hassuani, um executivo que fez carreira na empresa e havia ocupado diversos cargos na alta administração, para o cargo de presidente da empresa. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 143-144)

No final de 2008, graças a garantia governamental concedida, o contrato com a Malásia entrou em. Graças ao contrato, a AVIBRAS gerou cerca de 400 novos empregos diretos e pedido foi entregue à Malásia em dezembro de 2009. Na visão do novo presidente, o principal desafio a ser superado pela empresa é a falta de crédito do sistema financeiro do país, problema que precisa ser resolvido há mais de quinze anos para acelerar o desenvolvimento de novas tecnologias e fornecer mais caixa para suas operações comerciais no exterior. Nesse sentido, a empresa solicitou o financiamento do BNDES por meio do programa BNDES-EXIM Pré Embarque, como também foram iniciadas negociações para converter as dívidas com governo em participação da União como sócio (não majoritário), uma possibilidade que era prevista na Estratégia Nacional de Defesa (2008). (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 144)

Em 2010, a AVIBRAS assinou um contrato com a Marinha do Brasil para modernizar os motores de seus mísseis Exocet, superando o ceticismo da Marinha

de que a empresa poderia realizar o serviço. Na ocasião, a fabricante do Exocet (MBDA) foi convidada pela Marinha para avaliar empresas nacionais capazes de realizar este serviço sob sua supervisão, que visitou então empresas e institutos militares e informou à Marinha que a empresa nacional mais qualificada para a modernização era a AVIBRAS. Após cerca de dois anos de desenvolvimento, a modernização do motor dos Exocet foi concluída e os testes de lançamento foram realizados. Até então, o contrato não era lucrativo para a empresa devido aos gastos com o desenvolvimento do novo motor. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 145)

A modernização bem-sucedida dos Exocet da Marinha do Brasil ajudou a divulgar as capacidades da empresa para outras forças, e a AVIBRAS foi contratada para desenvolver o motor de mísseis Piranha (um míssil antiaéreo desenvolvido pelo CTA em parceria com uma empresa privada) em um contrato entre a AVIBRAS e a Mectron para o carregamento e integração dos motores de propulsão. A parceria com a Mectron também lhe rendeu os serviços de montagem e integração do motor de propulsão de mísseis MAR-1 (outro contrato entre a Aeronáutica e a Mectron). A participação no desenvolvimento do motor do míssil Piranha levou a Força Aérea a propor a participação da AVIBRAS no projeto de desenvolvimento do míssil A-Darter (uma parceria entre Brasil e África do Sul). O projeto começou com a transferência de tecnologia, até que a AVIBRAS pudesse desenvolver com sucesso o motor nacional. Toda a parte de propulsão, carregamento e isolamento do míssil foi desenvolvida pela AVIBRAS. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 146)

Ainda sobre os novos contratos com as Forças Armadas do Brasil, “outro acordo celebrado foi o do desenvolvimento do míssil anti-navio nacional MANSUP, onde a AVIBRAS fabricará o motor e realizará a montagem final do míssil, cujo projeto estabelece que os primeiros testes de voo sejam realizados em 2017.” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 146)

As vendas do sistema ASTROS aumentaram no início de 2010, com a primeira delas sendo o desenvolvimento e aquisição do sistema ASTROS 2020 com o Exército. O ASTROS 2020 é uma nova versão do lançador de foguetes ASTROS-2 que conterà o míssil de cruzeiro AV-TM com alta precisão e alcance de 300 km. O investimento total no projeto foi estimado em mais de 1 bilhão de reais, a ser parcelado em seis anos. Em dezembro de 2011, a Marinha adquiriu uma versão do sistema ASTROS 2020 para uso do Corpo de Fuzileiros Navais, e de acordo com o cronograma do contrato, os primeiros veículos seriam entregues em dezembro de

2013. Em novembro de 2012, a AVIBRAS assinou um acordo comercial com a Indonésia para o fornecimento do sistema ASTROS-2 de última geração, o MK-6, envolvendo o fornecimento de cerca de 40 veículos no valor de cerca de US\$ 400 milhões. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 146-147)

Trinta anos depois, a AVIBRAS voltou ao Programa Espacial Brasileiro, fornecendo à Força Aérea os foguetes de treinamento (montados a partir do motor dos foguetes ASTROS SS-30 e SS-60) para a Base de Alcântara e o Centro de Lançamento da Barreira do Inferno, que utilizavam, anteriormente, o foguete SBAT-70 para treinamento, que não possuía os mesmos recursos eletrônicos dos SS-30 e SS-60. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 149)

A Estratégia Nacional de Defesa, aprovada em 2008, também contribuiu para a formação de um ambiente interno favorável, e as perspectivas da AVIBRAS no país, sem dúvida, melhoraram após a aprovação. No entanto, esses projetos nacionais ainda não trouxeram os resultados financeiros que a empresa precisa para crescer novamente, pois a aprovação de novos contratos de desenvolvimento de produtos, como o ASTROS 2020, não gera capital automaticamente para a empresa pois cumprimento desses contratos demanda custos para o desenvolvimento dos mesmos. A AVIBRAS está envolvida em diversos projetos de desenvolvimento, mas a produção permanece baixa. A aquisição de produtos pelas Forças Armadas Brasileiras trouxe uma nova perspectiva à AVIBRAS, mas não substitui as vendas para o mercado externo, que são fundamentais para as perspectivas de crescimento da empresa. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 150)

Após acordo com os credores, em novembro de 2010, foi encerrado o processo de recuperação judicial da empresa mas as dívidas passadas e prejuízos acumulados desde 1994 de mais de 400 milhões de reais significam que, apesar de sua alta produtividade, suas dívidas consomem o faturamento o que dificulta novos investimentos. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 150)

O presidente da AVIBRAS, Sami Hassuani, refletindo sua influência na indústria de defesa brasileira, assumiu a Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMD):

“A entidade representante da Indústria de Defesa Brasileira fechou 2012 com 180 empresas associadas e, recentemente, teve papel importante na aprovação da Lei n.º 12.598, de 22 de março de 2012, que estabeleceu normas especiais para compra, contratação e desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa, criando a figura da empresa estratégica de defesa

e estabelecendo normas para o Regime Tributário das Indústrias de Defesa, o qual desonera as empresas do setor nas vendas dos seus produtos ou serviços para o governo.” (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 151)

No mercado externo, a AVIBRAS fechou alguns contratos de venda de veículos e foguetes ASTROS. Em novembro de 2012, a empresa fechou a venda de seu sistema lançador de foguetes com a Indonésia. No final de 2013, assinou seu primeiro contrato com a Arábia Saudita para a revitalização de foguetes antigos adquiridos para a Guerra do Golfo e aquisição de veículos novos, e com o sucesso desse processo de revitalização, os sauditas fecharam contratos maiores com esse escopo. Um contrato também foi assinado com o Qatar em 2015 para fornecimento de foguetes e veículos do sistema ASTROS. (MELNISKI, 2019, p. 53)

Os negócios internacionais da empresa entre 2013 e 2017 foram favoráveis, mas a empresa continuou lutando para obter garantias contratuais com órgãos do governo federal, principalmente com o Banco do Brasil. As vendas para o mercado externo, no ano de 2015, representaram cerca de 80% dos contratos ativos da AVIBRAS, que somados aos contratos internos, representaram valores na ordem de R\$ 3 bilhões, que mostraram uma perspectiva, tanto de curto como de médio prazo bastante promissores. (MELNISKI, 2019, p. 53)

No período de 2012 a 2016, sobre os dados de receita da AVIBRAS, Melniski (2019, p. 54-55) observa que:

[...] a receita bruta das exportações cresceu, no período considerado, vertiginosamente, de pouco mais de cinco milhões, em 2012, para mais de um bilhão e duzentos milhões de reais em 2016, boa parte fruto das vendas de baterias ASTROS e lotes de seus foguetes para países do Oriente Médio e do Sudeste Asiático, enquanto que, no mercado nacional, o valor da receita gerada oscilou de 216 milhões, em 2013, até 109 milhões de reais, em 2015, voltando a crescer para 154 milhões no ano de 2016. Outro aspecto que se observa, é o número de praticamente 90% da receita bruta total representada pelas exportações, nos anos de 2015 e 2016, o que corrobora com o grande peso e importância que o Sistema ASTROS tem na carteira de negócios da AVIBRAS.

Voltando para o contexto do Programa Espacial Brasileiro, junto com a volta na participação do Programa Espacial Brasileiro, conforme observa Melniski (2019, p. 55-56):

[...] a AVIBRAS foi contemplada com recursos da FINEP10, no escopo o Plano Inova-Aerodefesa (iniciativa pública já descrita no capítulo anterior), para desenvolver o carregamento de propelente sólido do VLM-111 (Veículo Lançador de Microssatélite) e a integração geral do veículo. No dia 22 de dezembro de 2016, no Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) da FAB, houve a assinatura do contrato de produção dos motores S50 para os

projetos VS-50 e VLM-1. Neste projeto, existe a cooperação tecnológica do IAE, que será o usuário principal do VLM, suprimindo a grande demanda por lançamento de satélites científicos e proporcionando a independência tecnológica do país para esse tipo de atividade. No arcabouço do Plano Inova-Aerodefesa, a AVIBRAS recebeu, também, investimentos na ordem de R\$ 6 milhões de verba não reembolsável para conceber e projetar a construção de uma Usina de Produção em Escala Industrial do polímero polibutadieno líquido com hidroxilas terminais (PBHT) em Lorena – SP. As novas instalações fabris, atualmente, estão em funcionamento, produzindo o PBHT, tornando a AVIBRAS autossuficiente neste propelente estratégico para mísseis e foguetes.

A situação da empresa no mercado externo não se alterou, encontrando as mesmas dificuldades de negociação de seus produtos, mas no mercado interno a história era outra, com a participação simultânea de projetos das três forças, que nunca havia acontecido. A gestão da empresa reforçou essas aproximações e os resultados começaram a surgir com novas oportunidades no mercado interno, praticamente inexistentes anteriormente. (LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 149)

Com a Estratégia Nacional de Defesa e o Plano de Articulação e Equipamento de Defesa:

[...] identificando e priorizando as necessidades do MD e de seus comandos de Força, estabelecidas em seus programas e projetos, contribuem para a formação de um ambiente interno favorável e as perspectivas da AVIBRAS no país, sem dúvida, melhoraram após a sua aprovação, porém ainda não são suficientes para permitir bons resultados financeiros, que são garantidos com as vendas para o mercado externo, imprescindíveis para as suas perspectivas de crescimento. (MELNISKI, 2019, p. 56)

2.2 Programa Estratégico ASTROS 2020

O Programa Estratégico ASTROS 2020 foi criado em 2012, mas teve como embrião a primeira edição, em 2008, da Estratégia Nacional de Defesa, que sinalizou para as Forças Armadas o exercício do hábito da transformação, como principal instrumento para se contrapor a quaisquer das diversas e difusas ameaças ao Brasil. E com essa sinalização, o Estado-Maior do Exército (EME) iniciou um diagnóstico da Força, e com isso começou seus estudos e trabalhos para indicar ações para se adequar às novas demandas do Estado brasileiro e da própria sociedade brasileira como um todo, o que resultou na Estratégia Braço Forte (EBF/2009). (MELNISKI, 2019, p. 57)

O Exército Brasileiro, após identificar a necessidade de aperfeiçoar a EBF/2009, idealizou em 2010, o Projeto de Força do Exército Brasileiro

(PROFORÇA), com o intuito de estabelecer metas e diretrizes para obter a confluência de esforços dos nove vetores “(Ciência & Tecnologia; Doutrina; Educação & Cultura; Engenharia; Gestão; Recursos Humanos; Logística; Orçamento & Finanças e Preparo & Emprego)” (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2012b, p. 13), que estimulariam o processo de transformação do Exército. (MELNISKI, 2019, p. 57)

O PROFORÇA, como parte estruturante do processo de transformação em andamento no Exército, chegou à onze novas capacidades exigidas para a Força para se adequar às novas demandas: ênfase na dimensão humana; dissuasão extrarregional; projeção de poder; atuação no espaço cibernético; prontidão logística; efetividade da doutrina; gestão integrada; interoperabilidade e complementaridade; fluxo orçamentário adequado; produtos de defesa vinculados às capacidades operacionais; e gestão da informação operacional. ((EXÉRCITO BRASILEIRO, 2012b, p. 20). dentre essas nove capacidades, se destaca a dissuasão extrarregional, que pode ser definida como “a capacidade que tem uma Força Armada de dissuadir a concentração de forças hostis junto à fronteira terrestre e às águas jurisdicionais e a intenção de invadir o espaço aéreo nacional” (BRASIL, 2013, p.44), e uma Força Armada somente atinge essa capacidade “possuindo produtos de defesa e tropas capazes de contribuir para essa dissuasão e, se for o caso, de neutralizar qualquer possível agressão ou ameaça, antes mesmo que elas aconteçam.”(BRASIL, 2013, p.44).

Dentre as várias estratégias para atingir tal capacidade, se destaca a de equipar a Força Terrestre com um sistema de artilharia de longo alcance e elevada precisão. Diante disso, o Comandante do Exército determinou a elaboração do Projeto Estratégico do Exército ASTROS 2020 (PEE ASTROS 2020), que foi criado por meio da Portaria nº 41-EME, de 17 de abril de 2012, e em maio de 2012 foi constituída a sua equipe inicial e sua Diretriz de Implantação. Posteriormente a Diretriz de Implantação foi atualizada e substituída pela Portaria nº 51-EME, de 26 de março de 2014. (MELNISKI, 2019, p. 58)

Por meio da Portaria nº 134-EME, de 10 de setembro de 2012, foi implantado o Escritório de Projetos do Exército (EPEx), por modificação da Assessoria Especial de Gestão e Projetos (AEGP), como parte da estrutura do EME, com a incumbência de gerenciar os seguintes Projetos Estratégicos do Exército: ASTROS 2020, DEFESA ANTIAÉREA, GUARANI, PROTEGER, SISFRON, RECOP (atual OCOP),

DEFESA CIBERNÉTICA e a Unidade de Parcerias Público-privadas (PPP). (MELNISKI, 2019, p. 58)

O Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020, criado em 2012 e com previsão de término em 2023, é constituído por vários projetos e ações complementares:

- Gerência do Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020: responsável pelas iniciativas e elaboração dos documentos necessários à gerência do Programa, realizando a sua gestão política e estratégica, orientando a gestão dos demais projetos, e coordenando e liderando a equipe do programa no EPEX;
- Projeto Míssil Tático de Cruzeiro – MTC 300: desenvolvimento do MTC-300 para o Sistema ASTROS, atendendo aos conceitos de letalidade seletiva e proteção, entregando produto de defesa (PRODE) de elevado valor tecnológico, conforme condições de contrato específico com a AVIBRAS;
- Projeto Foguete Guiado SS-40G: desenvolvimento do foguete guiado para o Sistema ASTROS, atendendo aos conceitos de letalidade seletiva e proteção, entregando PRODE de elevado valor tecnológico, conforme condições de contrato específico com a AVIBRAS;
- Projeto Viaturas do Sistema ASTROS: caracteriza-se pela aquisição de viaturas ASTROS versão MK6, para a composição do 16º Grupo de Mísseis e Foguetes, e pelo conjunto de atividades de modernização das viaturas ASTROS do 6º Grupo de Mísseis e Foguetes, colocando-as no mesmo patamar das novas viaturas ASTROS MK-6, com capacidade de lançar o MTC e toda a família de foguetes ASTROS, conforme condições de contratos específicos celebrados com a AVIBRAS;
- Projeto Forte Santa Bárbara: compreende o planejamento, concepção, elaboração de projetos arquitetônicos e de engenharia e coordenação dos trabalhos de implantação das organizações militares e outras instalações que irão compor o Forte Santa Bárbara (FSB). O Centro de Instrução de Artilharia de Mísseis e Foguetes e o Centro de Logística de Mísseis e Foguetes foram entregues e inaugurados em 2017. O 16º Grupo de Mísseis e Foguetes e o Comando de Artilharia do Exército e sua Bateria de Comando estão previstos para serem entregues entre o segundo semestre de 2019 e o primeiro semestre de 2020. As próximas obras a serem programadas, orçadas e executadas correspondem às futuras instalações da Base Administrativa e de Apoio do FSB e da Bateria de Busca de Alvos, além dos paióis de munição e os próprios nacionais residenciais;
- Projeto Sistema Integrado de Simulação ASTROS (SIS-ASTROS): caracteriza-se pelo desenvolvimento de um simulador virtual tático (mesa tática) de Reconhecimento, Escolha e Ocupação de Posição (REOP), de simuladores virtuais técnicos das viaturas do Sistema ASTROS e de softwares de treinamento baseado em computador (TBC) relativo às mesmas viaturas; ressalta-se que os simuladores virtuais técnicos e o simulador virtual tático deverão trabalhar de forma integrada, bem como o simulador virtual tático ao Simulador Combater, do Comando de Operações Terrestres (COTER); destaca-se, ainda, que este projeto é executado em parceria com a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), e que a AVIBRAS poderá participar deste projeto no que diz respeito à produção dos simuladores virtuais técnicos. Os requisitos técnicos foram

desenvolvidos pelo trabalho conjunto da equipe da UFSM e dos militares do Exército Brasileiro, evidenciando as características do modelo de hélice-tríplice indústria/academia/governo;

- Projeto Busca de Alvos: que consiste na criação de uma Bateria ou Grupo de Busca de Alvos, com doutrina específica para atender ao Sistema de Mísseis e Foguetes, bem como aquisição de um Sistema de Aeronave Remotamente Pilotada (SARP) e outros meios como radares destinados à busca, designação de alvos e a posterior atividade de coleta de danos; destaca-se que a AVIBRAS, no que tange aos meios a serem empregados na atividade, tem condições de propostas para os materiais a serem adquiridos, em particular com o protótipo do seu veículo aéreo não tripulado (VANT) Falcão;

- Projeto Instrumentação Técnica para Campo de Instrução: com o objetivo de atender a necessidade de dotar o Exército de um sistema transportável de rastreamento de engenhos em voo, com especial foco em mísseis, foguetes, granadas de artilharia, munições de grande calibre e Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP); de capacitar o Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Exército (SCTIEx), em particular o Centro de Avaliações do Exército (CAEx), a realizar ensaios de lançamentos, acompanhamento e validação de mísseis, foguetes, granadas de artilharia, munições de grande calibre e ARP; de dar suporte à programas estratégicos do Exército, em especial, ao Prg EE ASTROS 2020, nos testes de desenvolvimento e no processo de teste e avaliação do Foguete Guiado SS 40G e do Míssil Tático de Cruzeiro MTC-300; e apoiar as organizações militares da Artilharia de Mísseis e Foguetes em atividades de instrução e adestramento envolvendo lançamentos e acompanhamento de mísseis, foguetes, granadas de artilharia e ARP;

- Projeto Centro de Planejamento e Coordenação de Apoio de Fogo da Força Terrestre: que consiste na elaboração e desenvolvimento de uma estrutura dedicada ao Planejamento e Coordenação de Fogos, especialmente para o emprego dos Mísseis e Foguetes e sua oportuna e adequada inserção na Doutrina do Exército e das Forças Armadas;

- Ação Complementar – Aquisição de Munição para o Sistema ASTROS: que contempla o planejamento, desenvolvimento e aquisição de munição para o Sistema ASTROS, a partir dos contratos firmados com a AVIBRAS;

- Ação Complementar – Logística para o Sistema de Mísseis e Foguetes: abrangendo o planejamento, desenvolvimento e aquisição de viaturas especializadas no transporte de carga em geral, transporte de munição (geral e ASTROS), combustível, água, transporte de viaturas ASTROS (pranchas), bem como quaisquer tipos de viaturas que tenham por finalidade contribuir para a logística do Sistema ASTROS, em especial novas viaturas e outros veículos auxiliares tais como empilhadeiras e carregadeiras e outras necessárias às funções logísticas do Sistema ASTROS;

- Ação Complementar – Doutrina para o Sistema de Mísseis e Foguetes: que tem por objetivo estabelecer a conceituação, definir a estrutura em pessoal e material e a forma de emprego da Artilharia de Mísseis e Foguetes, buscando respostas no tocante ao como combater, como adestrar e como equipar a moderna Artilharia de Mísseis e Foguetes do Exército Brasileiro, do qual o Programa ASTROS 2020 traduz a sua essência; para tanto o Programa trabalhará em estreita ligação com o Sistema de Doutrina do Exército, e em coordenação com o Centro de Doutrina do Exército;

- Ação Complementar – Organização da Artilharia de Mísseis e Foguetes: caracteriza-se por, em associação com a doutrina e o estabelecimento físico das organizações militares, estabelecer o Quadro de Organização (QO) Geral do FSB, bem como de suas unidades componentes, de forma específica e particular, buscando a racionalização administrativa, física e de pessoal;

- Ação Complementar – Educação e Adestramento para o Sistema de Mísseis e Foguetes: que compreende a inserção, desenvolvimento e consolidação do tema Artilharia de Mísseis e Foguetes junto aos recursos humanos (RH), nas esferas da Educação e do Adestramento no Exército Brasileiro, integrando-se aos campos setoriais do COTER, do Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX) e do Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT);

- Ação Complementar – Plano de Pessoal: caracteriza-se pela atuação do PrgEE ASTROS 2020 sobre a vertente de RH da Artilharia de Mísseis e Foguetes do Exército Brasileiro, notadamente das unidades do FSB. (MELNISKI, 2019, p. 59-62)

A AVIBRAS, dentro do Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020, é a principal empresa contratante e integradora para o desenvolvimento do Míssil Tático de Cruzeiro MTC-300 e do Foguete Guiado SS 40 G, para a aquisição de novas viaturas ASTROS do nova versão MK-6, na modernização das viaturas ASTROS do 6º Grupo de Mísseis e Foguetes (6º GMF) para a versão MK3-M, que terá as mesmas capacidades da versão MK6, e na aquisição dos foguetes da família ASTROS – SS 09-TS, SS-30, SS-40, SS-60 e SS-80. (MELNISKI, 2019, p. 62)

Como observado acima, a AVIBRAS é a empresa contratada pelo EB, dentro do Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020, para a pesquisa e desenvolvimento de novas munições para o Sistema ASTROS:

o MTC 300, um míssil tático de cruzeiro com emprego na faixa de 30 até 300 km, e o Foguete Guiado SS 40 G, com alcance superior a 30 km e mais preciso que os outros foguetes do sistema. A conclusão desses dois projetos de P&D é esperada para o ano de 2020, no caso do foguete, e 2021 para o míssil. (MELNISKI, 2019, p. 62)

O Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020, teve um custo inicial estimado, em 2011, em R\$ 1.246.000.000, e em 2015 o governo brasileiro já havia empenhado aproximadamente R\$ 605 milhões no projeto, com previsão de mais R\$ 1.9 bilhão para a conclusão do programa até 2023. (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2016, p. 70-71)

Cabe ressaltar também, que este projeto se enquadra como política pública aplicada à BID, pois mesmo tendo a AVIBRAS como parceria principal:

[...] o Projeto gera 7.700 empregos e conta com o envolvimento total de 60 empresas: Imbel, Alcoa, Polaris, Siemens, Carrier, Metrohm, Flight Technologies, Advantec, Aero Digital Tecnologia Aerodesportiva, Bridgestone e Ellan, entre outras. Por conseguinte, essa iniciativa condiz com a diretriz 22 da END, por capacitar e desenvolver a BID. (RAMOS e GOLDONI, 2016, p. 168).

2.3 Outros Programas e Projetos

Além do Programa Estratégico ASTROS 2020, a AVIBRAS ainda participa, junto com as outras Forças, de outros programas e projetos, como o MANSUP (Míssil Antinavio de Superfície), da Marinha do Brasil, o A-DASTER (Missil de combate aéreo) e o Programa Espacial Brasileiro, com a Força Aérea Brasileira, além de projetos próprios, como o SKYFIRE (Sistema de Foguetes Ar-Terra de 70 mm e Superfície-Superfície).

No programa MANSUP, que é um projeto estratégico da Marinha do Brasil para o desenvolvimento de um Míssil Antinavio de Superfície que deverá equipar os futuros navios da esquadra brasileira. Neste projeto, a AVIBRAS é a empresa responsável pelo fornecimento do motor, com tecnologia proveniente do desenvolvimento do motor AV-RE 40 para os mísseis Exocet da Marinha do Brasil, desenvolvimento da SAU (Safety and Arming Unit), que é sistema de armação e segurança do motor, desenvolvimento das asas, das calhas, das cintas de fixação entre as várias partes do míssil e a montagem e testes dos protótipos. (AVIBRAS, 2018)

O A-Darter é um míssil de curto alcance ar-ar, de guiamento infravermelho, desenvolvido inicialmente pela empresa sul africana Denel, a cujo desenvolvimento o Brasil se juntou em 2007. A AVIBRAS é uma das empresas integrantes deste programa binacional da FAB (Força Aérea Brasileira) entre o Brasil e a África do Sul no desenvolvimento do míssil de combate aéreo de 5ª geração A-Darter, que tem o propósito de equipar os novos caças Gripen da Força Aérea Brasileira além das atuais aeronaves da Força Aérea Brasileira. (AVIBRAS, 2019)

Ainda no que tange a Força Aérea Brasileira, em relação ao Programa Espacial Brasileiro, a AVIBRAS destaca sua participação através dos foguetes de treinamento básico e intermediário. Além disso, participa do desenvolvimento e da fabricação dos motores foguetes S50 do VLM-1 (Veículo Lançador de Microsatélites) no contexto do Programa Nacional de Atividades Espaciais da AEB

(Agência Espacial Brasileira) e ainda tem competências próprias para integrar veículos lançadores para o Programa Espacial Brasileiro. Além é claro, da produção de PBHT (Polibutadieno Hidroxilado), insumo fundamental na produção de combustível sólido para os foguetes do novo Programa Espacial Brasileiro. (AVIBRAS, 2019)

Além dos desenvolvimentos em parceria com as Forças Armadas, a AVIBRAS ainda possui em seu portfólio o sistema SKYFIRE (Sistema de Foguetes Ar-Terra de 70 mm e Superfície-Superfície). A versão ar-terra é composta “por motores de alta energia, diferentes cabeça de guerra e lançadores com sistemas de controle de armamentos para quase todos os tipos de aeronaves de asa fixa ou helicópteros.” (AVIBRAS, [s.d.]) e a versão terra-terra “rebocado ou montado sobre veículos leves, é adequado para forças especiais ou artilharia leve, com capacidade de disparar uma rajada de 36 foguetes de 70 mm em 12 segundos a alcances até 12 km” (AVIBRAS, [s.d.]).

CAPÍTULO 3

CONSEQUÊNCIAS PARA A AVIBRAS

Neste capítulo, baseado em tudo que foi discutido até aqui, serão avaliados o desempenho e as perspectivas da AVIBRAS, considerando o impacto que as políticas públicas tiveram no seu desempenho como empresa de defesa, como também nas suas perspectivas futuras.

3.1 Desempenho

Quando se fala em desempenho de uma empresa privada, a primeira coisa que vem a cabeça é o lucro propriamente dito, e normalmente as empresas privadas são avaliadas nesse quesito, tanto pelo seu valor de mercado quanto pela sua perspectiva de crescimento. Mas quando se fala em uma empresa como a AVIBRAS, que tem um papel estratégico para o país, outras coisas devem ser avaliadas, sendo o lucro, apenas um destes quesitos, mas muito importante para analisar a capacidade da empresa de ser sustentável.

O desempenho financeiro da AVIBRAS está intimamente ligado a venda ou não do sistema ASTROS, na Tabela 2, é possível observar que na maioria dos anos em que a empresa vendeu o sistema, ela obteve lucro, ao passo que em todos os anos que ela não vendeu, ela teve prejuízo.

Como também pode ser observado na Tabela 2, de 1994 até 2008, a empresa conseguiu lucrar apenas em 1997 e 1998. Uma empresa que em 15 anos, teve apenas dois anos de lucro, é uma empresa que se não mudar a forma de atuar ou ter algum auxílio externo, é uma empresa que é insustentável.

Ainda analisando tabela, é possível observar, que após a criação do END em 2008, focando no período de 2009 até 2015, a empresa teve prejuízo em apenas dois anos, e ainda assim, no somatório geral desses sete anos, a empresa teve aproximadamente R\$ 453 milhões de lucro, um cenário totalmente contrário dos aproximadamente R\$ 719 milhões de prejuízo no somatório dos quinze anos anteriores à 2009.

Tabela 2 - Lucro (Prejuízo) Líquido da AVIBRAS e os negócios com o sistema ASTROS

Ano	Lucro/Prejuízo	Negócios com o Sistema ASTROS
1994	-R\$ 28.776.000	
1995	-R\$ 96.281.000	
1996	-R\$ 27.923.000	
1997	R\$ 47.833.000	ASTROS EXÉRCITO
1998	R\$ 15.800.000	ASTROS EXÉRCITO
1999	-R\$ 69.000.000	
2000	-R\$ 22.836.000	
2001	-R\$ 1.419.000	ASTROS MALÁSIA
2002	-R\$ 43.150.000	ASTROS MALÁSIA
2003	-R\$ 74.482.000	
2004	-R\$ 75.822.000	
2005	-R\$ 68.707.000	
2006	-R\$ 68.920.000	
2007	-R\$ 46.090.000	
2008	-R\$ 158.960.000	
2009	R\$ 270.942.079	ASTROS MALÁSIA
2010	R\$ 6.014.000	ASTROS MALÁSIA
2011	-R\$ 67.898.000	
2012	-R\$ 32.737.000	ASTROS FUZILERIOS / ASTROS 2020 / INDONÉSIA
2013	R\$ 11.315.000	ASTROS 2020 / ARÁBIA SAUDITA
2014	R\$ 108.726.000	ASTROS 2020
2015	R\$ 156.429.000	ASTROS 2020 / QATAR

Fonte: Demonstrativos de Resultados da AVIBRAS e LADEIRA, 2013

Não se pode negar que a principal fonte de renda da AVIBRAS é a exportação do sistema ASTROS, mas o aporte dado a empresa pelo estado principalmente com as diretrizes que foram consolidadas na END que previa a participação do Estado nas empresas privadas, foi um dos motivos pelo qual a empresa está de pé até hoje, como comenta Dagnino (2010, p. 223 apud LADEIRA JUNIOR, 2013, p. 224):

Mas, ademais dessa possibilidade genérica de favorecer a empresa privada, parece que a disposição foi proposta para beneficiar direta e imediatamente uma empresa. Na realidade, a AVIBRAS, a única empresa grande e de alto conteúdo tecnológico, dedicada à produção de material de defesa, mais precisamente de sistemas de armas que conta a indústria de defesa. A única das que, junto com a Engesa, Embraer, formava o núcleo

da indústria de defesa do “período áureo” e que sobreviveu sem alterar de modo importante a sua estrutura; como se sabe, a Engesa faliu, e a Embraer, depois de privatizada, mudou significativamente sua postura de desenvolvedora de tecnologia e seu comportamento em relação à área militar. Foi aventado mais de uma vez nos âmbitos em que se trata o tema, e pelos atores que participam da formulação da estratégia, que a situação de crise prolongada da empresa, marcado por uma dívida de R\$ 641 milhões, dos quais R\$ 400 milhões referentes a impostos não pagos e a empréstimos contraídos com o governo. De fato, um mês depois da divulgação da Estratégia, era anunciado na mídia que “Governo terá até 25% do capital da AVIBRAS” (Valor, 26/1/2009) e que “Governo virá acionista de fabricante de armamento” (Folha de S. Paulo, 21/1/2009). Por meio da aquisição de golden shares equivalentes na realidade a 30% do seu patrimônio líquido, de R\$ 1,5 bilhão, o governo teria injetado na empresa cerca de R\$ 450 milhões, ou seja, teria “perdoado” a dívida de R\$ 400 milhões que a empresa possuía com os cofres públicos, e fornecido ainda mais R\$ 50 milhões para que ela pudesse vir a acelerar sua recuperação.

Esse acordo com o governo além de inédito, demonstrando a importância que o governo brasileiro estava dando para a AVIBRAS, como importante empresa estratégica da BID, também foi essencial para a sobrevivência da empresa, que estava vindo de um período de crise desde o final da década de 80.

Fora a participação ativa e simultânea da AVIBRAS em projetos das três forças, o que não acontecia no passado. Desde o início do PAED em 2012, com a AVIBRAS participando de programas e projetos das três forças, de acordo com o portal da transparência, foram pagamos aproximadamente R\$ 278 milhões relacionados aos programas e projetos, relativos a várias etapas dos mesmos, tanto de desenvolvimento dos meios como também da entrega de alguns.

Desses aproximadamente R\$ 278 milhões, ainda de acordo com o portal da transparência, aproximadamente R\$ 97 milhões foram pagos pela Marinha do Brasil, principalmente para a aquisição de uma Bateria do sistema ASTROS, o ASTROS CFN 2020, e para o desenvolvimento do seu Míssil Antinavio de Superfície (MANSUP); aproximadamente R\$ 175 milhões foram pagos pelo Exército Brasileiro, quase que totalmente relacionados ao Programa Estratégico ASTROS 2020, principalmente na aquisição de novas viaturas do sistema ASTROS e desenvolvimento do míssil tático de cruzeiro, o MTC-300, e do foguete SS-40 guiado; e R\$ 6 milhões pagos pela Força Aérea Brasileira, relacionados aos Programa Espacial Brasileiro.

Com estes gastos governamentais com a AVIBRAS, ainda mais quando observados os gastos do Exército Brasileiro, é indiscutível a importância que o Programa Estratégico ASTROS 2020, cujo custo total estimado em 2011 era de R\$

1.246.000.000, com R\$ 605 milhões já empenhados no projeto e previsão de mais R\$ 1.9 bilhão para a conclusão do programa até 2023, e tem a AVIBRAS como principal empresa contratada nos projetos relacionados ao sistema ASTROS. E também não se pode negar a importância estratégica da empresa, que está envolvida em importantes programas e projetos das demais Forças.

Pelo que foi discutido neste trabalho, é possível analisar que apesar da empresa ter seu lucro e crescimentos totalmente ligados às suas exportações, que como observamos, é de onde vem o lucro da empresa, foram as políticas públicas que, desde os projetos contratados pelas três Forças, negociação de dívidas, e garantia financeira para possibilitar a exportação para alguns países, principalmente a partir de 2008, mantiveram a empresa até hoje e estimulam o desenvolvimento desta importante empresa, se não a mais importante, da nossa Base Industrial de Defesa.

3.2 Perspectivas

Com as novas políticas públicas que foram iniciadas nos anos 2000 a AVIBRAS, juntamente com o Estado brasileiro e consequentemente com as Forças Armadas, vem desenvolvendo novas tecnologias de defesa, sendo as mais importantes, o Míssil Tático de Cruzeiro dentro do Programa Estratégico, o Míssil Antinavio de Superfície dentro do programa MANSUP, e os foguetes dentro do Programa Espacial Brasileiro.

E com estes vários projetos em desenvolvimento, e com previsão de mais 1,9 bilhão de gastos até o ano de 2023, apenas com o Programa Estratégico ASTROS 2020, e mesmo que o mercado externo esteja desfavorável, a empresa vai ter condições de, pelo menos, manter suas atividades, e continuar o desenvolvimento desses projetos de grande importância estratégica, tendo o aporte do governo disponibilizado através das políticas públicas discutidas anteriormente.

Além disso, com o aporte governamental dado para a desenvolvimento desses novos produtos, o portfólio da empresa aumenta, e com novas tecnologias embarcadas e novos produtos, os produtos da empresa ficam mais atraentes para as forças armadas de outros países e ainda aumentam seu valor agregado.

E Além do Programa Estratégico ASTROS 2020, a empresa ainda está envolvida, como dito anteriormente, no projeto de desenvolvimento do Míssil

Antinavio de Superfície (MANSUP), que tem seu custo total estimado de aproximadamente R\$ 461 milhões, com previsão de término para 2023. (BRASIL, 2021, p. 79)

As perspectivas para a AVIBRAS são promissoras, principalmente no mercado interno, ainda mais quando se considera os programas e projetos das três Forças em que a empresa está participando, principalmente o Programa Estratégico ASTROS 2020, que até 2023 tem o custo previsto em mais 1,9 bilhão para sua conclusão, e tem a AVIBRAS como principal empresa contratante em relação aos projetos relacionados ao sistema ASTROS. Mas a empresa, como sempre foi, ainda é muito dependente do mercado externo, principalmente da venda de baterias e foguetes do sistema ASTROS, e essa dependência, de um mercado incerto, impede que a perspectiva da empresa seja melhor, o que fica evidenciado pelos últimos pedidos de recuperação judicial da empresa nos últimos anos.

A principal importância deste incentivo à Base Industrial de Defesa brasileira através de políticas públicas, que como foi observado, foi bastante benéfico para a AVIBRAS, não é a de fomentar a Base Industrial de Defesa com a finalidade apenas de mantê-la, mas sim incentivá-la a desenvolver novas tecnologias, cuja importância esta intimamente ligada a soberania e independência bélica do Brasil, pois um país somente é soberano e independente, quando, com seus próprios meios e tecnológica é capaz de se defender, sem depender de nenhum ator externo.

CONCLUSÃO

Como foi discutido, a influência do estado brasileiro na Base Industrial de Defesa, através de políticas públicas, é imprescindível, uma vez que o principal interessado em deter uma Base Industrial de Defesa forte é o próprio Estado, não pelos fatores econômicos, que como foi observado, não possui grande participação no Produto Interno Bruto, mas sim por fatores estratégicos, principalmente os ligados a soberania do país.

A Base Industrial de Defesa brasileira, no seu auge da década de 80, colocou o Brasil entre os maiores exportados de produtos militares do mundo, tendo a AVIBRAS, Engesa e Embraer como as principais responsáveis por este feito. Mas ao final dessa década, a Base Industrial Brasileira iniciou um período de crise sem precedentes, dentre os vários motivos que culminaram para a crise, o fim da Guerra Irã-Iraque e a grande dependência do mercado externo seriam os principais deles.

A crise da BID brasileira perdurou até por volta de 2007, período em Brasil não ultrapassou em nenhum ano o valor de U\$ 54 milhões. Foi nesse período que uma das gigantes do setor, a Engesa, faliu, e a AVIBRAS passou pelos momentos mais difíceis da sua história. A perspectiva começou a mudar para a melhor em 2008, com a aprovação da Estratégia Nacional de Defesa (END), que deu especial atenção ao setor, colocando sua reorganização como um dos seus três eixos estruturantes, e foi nesse período que os gastos militares brasileiros com aquisição de meios aumentaram e o governo brasileiro fez um acordo com a AVIBRAS para perdoar suas dívidas em troca de participação na empresa como sócio não majoritário.

A perspectiva melhorou ainda mais em 2012, com a publicação do Livro Branco de Defesa Nacional que previa o Plano de Articulação e Equipamento de Defesa (PAED), que conta com 35 projetos das três Forças cujo intuito é a de recuperar a capacidade operacional das Forças Armadas e consolidar a aquisição de equipamentos de defesa. Entre os 35 projetos, está o Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020, em que a AVIBRAS é a principal empresa contratada em relação desenvolvimento e fabricação de todos os meios relacionados ao sistema ASTROS.

Além do Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020, a AVIBRAS esteve e está envolvida em vários projetos das três forças, em relação à Marinha do Brasil

destacam-se, o desenvolvimento do Míssil Antinavio de Superfície (MANSUP) e o fornecimento de uma bateria do sistema ASTROS para o Corpo de Fuzileiros Navais, e em relação à Força Aérea Brasileira, destacam-se, a participação do Programa Espacial Brasileiro e o desenvolvimento do míssil de curto alcance ar-ar A-Darter.

A participação, simultânea, em projetos das três Forças, tanto de desenvolvimento como de fornecimento de meios, proporcionou e proporciona à AVIBRAS a capacidade pelo menos de se manter, mesmo com a volatilidade do mercado externo de compra de produtos de defesa. Os recursos provenientes do mercado interno ajudaram na sobrevivência da empresa, mas é a venda para o mercado externo, principalmente do sistema ASTROS, que proporciona seu crescimento.

O balanço financeiro anual da AVIBRAS entre os anos de 1994 e 2008 foram em sua grande maioria negativos, a empresa só não apresentou prejuízo em dois momentos, já de 2008, após a aprovação da Estratégia Nacional de Defesa (END), até 2015, este balanço financeiro se inverteu, apresentando prejuízo apenas em 2 ocasiões. Esta inversão, mesmo que não tendo as novas políticas públicas para o setor como fatores determinantes, não há dúvidas que ajudaram em muito a empresa a atingir essa nova fase.

O desempenho da empresa após o início das políticas públicas para o setor melhorou bastante, e suas perspectivas para os próximos anos são promissoras. O envolvimento da empresa em projetos de desenvolvimento de novos equipamentos com as três Forças, aumentou e está aumentando o portfólio da empresa, que está se tornando cada vez mais tecnológica e competitiva no mercado externo.

Como foi observado no histórico da BID, principalmente na crise dos anos 90, excluindo o contrato com a AVIBRAS de aquisição do sistema ASTROS pelo Exército Brasileiro, nenhum aporte ou política pública foi criada pelo governo brasileiro para tentar evitar o fechamento de empresas da BID. Caso o governo brasileiro, na época, tivesse criado as políticas públicas que foram criadas na década de 2010, talvez uma empresa tão importante estrategicamente como a ENGESA, não teria fechado na década de 90.

O caso da AVIBRAS é um exemplo que mostra como as políticas públicas voltadas para o fortalecimento da BID são importantes, principalmente os de longo prazo, não somente para manter estas empresas, como também para incentivar

novos desenvolvimentos. Não é possível afirmar que a AVIBRAS não estaria viva até hoje caso não fossem as políticas públicas que a beneficiou, mas com certeza tiveram um grande impacto no seu desenvolvimento, ainda mais quando é considerado o desenvolvimento do MTC-300, por exemplo, um míssil que possui tecnologia embarcada que pode ser comparada à de um drone de alta tecnologia, abrindo espaço para desenvolvimento de novos armamentos nacionais, que podem ser até mesmo disruptivos, principalmente se considerarmos o entorno estratégico do Brasil, contribuindo sobremaneira para a independência e soberania do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Carlos Wellington de. **Política de defesa no Brasil: considerações do ponto de vista das políticas públicas**. Opinião Pública, v. 16, n. 1, pp. 220-250, Campinas, jun. 2010.

AMARANTE, José Carlos Albano do. **A Base Industrial De Defesa Brasileira**. Rio de Janeiro: Ipea, 2012. 45 p

ANDRADE, Israel de Oliveira. Base Industrial de Defesa: Contextualização histórica, conjuntura atual e perspectivas futuras. **Mapeamento da Base Industrial de Defesa**. Brasília: ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial: Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2016. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/portal/publicacao-item?id=f7cc53d5-4911-42a0-a3df-1f30971431a7>> Acessado em: 05 set. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAL DE DEFESA E SEGURANÇA – ABIMDE. **Anuário da Base Industrial de Defesa**. São Paulo, SP. 2018. Disponível em: <https://abimde.org.br/media/institucional/anuario_abimde_2018_BU2rB1Z.pdf> Acessado em: 12 jul. de 2022.

AVIBRAS. **AVIBRAS inicia processo de qualificação do MANSUP (Míssil Antinavio de Superfície)**. 25 de jun. de 2018. Disponível em: <<https://www.AVIBRAS.com.br/site/midia/noticias/273-AVIBRAS-inicia-processo-de-qualificacao-do-mansup-missil-antinavio-de-superficie.html>>. Acesso em: 3 de out. de 2022.

AVIBRAS. **Balanço Financeiro de 2012**. Jacareí, SP, 2013. Disponível em: <https://www.AVIBRAS.com.br/site/images/sustentabilidade/desempenho_economico/Nossos_resultados_em_2012.pdf>. Acesso em: 12 set. 2022.

AVIBRAS. **Balanço Financeiro de 2013**. Jacareí, SP, 2014. Disponível em: <https://www.AVIBRAS.com.br/site/images/sustentabilidade/desempenho_economico/Nossos_resultados_em_2013.pdf>. Acesso em: 12 set. 2022.

AVIBRAS. **Balanço Financeiro de 2014**. Jacareí, SP, 2015. Disponível em: <https://www.AVIBRAS.com.br/site/images/sustentabilidade/desempenho_economico/Nossos_resultados_em_2014.pdf>. Acesso em: 12 set. 2022.

AVIBRAS. **Balanço Financeiro de 2015**. Jacareí, SP, 2016. Disponível em: <https://www.AVIBRAS.com.br/site/images/sustentabilidade/desempenho_economico/Nossos_resultados_em_2015.pdf>. Acesso em: 12 set. 2022.

AVIBRAS. **LAAD 2019: AVIBRAS destaca parceria tecnológica e industrial com as Forças Armadas do Brasil**. 29 de mar. de 2019. Disponível em: <<https://www.AVIBRAS.com.br/site/midia/noticias/290-laad-2019-AVIBRAS-destaca-parceria-tecnologica-e-industrial-com-as-forcas-armadas-do-brasil.html>>. Acesso em: 3 de out. de 2022.

AVIBRAS. **Relatório de Sustentabilidade**. Jacareí, SP, 2016. Disponível em: <https://www.AVIBRAS.com.br/site/relatorio_sustentabilidade_2016/pt/>. Acesso em: 12 set. 2022.

AVIBRAS. **SKYFIRE**. [s.d.]. Disponível em: <<https://www.AVIBRAS.com.br/site/areas-de-atuacao/defesa/misseis-e-foguetes/skyfire.html>>. Acesso em: 3 de out. de 2022.

BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial; FERREIRA, Marcos José Barbieri; SARTI, Fernando. **Diagnóstico: base industrial de defesa brasileira**. Campinas: ABDI; NEIT-IE-UNICAMP, 2011. 54 p.

BRASIL. **Decreto nº 5.484/2005**. Aprova a Política de Defesa Nacional, e dá outras providências. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5484.htm>; Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 6.703/2008**. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. Brasília, DF, 2008a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6703.htm>; acesso em: 14 jul. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.598/2012**. Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12598.htm> cessado em: 13 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 785/1949**. Cria a Escola Superior de Guerra e dá outras providências. Rio de Janeiro, 1949. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1930-1949/l785.htm>; Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Base Industrial de Defesa (BID)**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/industria-de-defesa/base-industrial-de-defesa>>. Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2008b.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2016a.

BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **A Concepção de Transformação do Exército**. Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF, 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/livro-branco-de-defesa-nacional-lbdn>. Acesso em: 13 jul. 2022.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF, 2016b.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Plano de Articulação e Equipamento de Defesa**. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2016.

BRASIL. Ministério da Economia. **Orçamentos da União Exercício Financeiro 2022: Projeto de Lei Orçamentária**. Brasília, DF, 2021.

BRUSTOLIN, Vitelio Marcos. **Base Industrial De Defesa: A Competitividade Internacional Das Empresas Brasileiras De Equipamentos De Uso Individual**. 21. ed. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2015. 178 p.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Estado-Maior. Escritório de Projetos do Exército. Memória de Decisão EPEX. **Proposta de transformação do Projeto Estratégico ASTROS 2020 em Programa Estratégico ASTROS 2020**. Brasília, DF, 2017.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Estado-Maior. Escritório de Projetos do Exército. Memória para Decisão EPEX. **Atribuições Gerais do Gerente do Projeto Estratégico**. Brasília, DF, 2012a

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Projeto de Força do Exército Brasileiro (PROFORÇA)**. Brasília, DF, 2012b.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Relatório de Gestão do Exercício de 2015**. Brasília, DF, 2016.

LADEIRA JÚNIOR, Paulo Cesar. **A ascensão e queda, e os desafios ao crescimento das empresas de defesa AVIBRAS e Engesa**. Rio de Janeiro, RJ, 2013. 298f. Dissertação (Mestrado em Ciências submetido ao corpo docente do Instituto COPPEAD de Administração). UFRJ. Rio de Janeiro, RJ, 2013.

LADEIRA JUNIOR, Paulo Cesar; FLECK, Denise Lima. **Os Desafios Ao Crescimento Sustentado De Empresas Brasileiras De Defesa**. Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro: Escola de guerra naval, ed. 20, ano 2014, p. 301-329, 12 nov. 2014.

MELNISKI, Alexandre de Almeida. **O Programa Estratégico do Exército ASTROS 2020 e a Empresa Estratégica de Defesa AVIBRAS: análise da evolução e perspectivas**. Rio de Janeiro, 2019.

MORAES, Rodrigo Fracalossi. **A inserção externa da indústria de defesa: 1975-2010**. Brasília, DF: Ipea, 2012. 74p.

RAMOS, Wagner Medeiros; GOLDONI, Luiz Rogério Franco. **Os Projetos do Exército Brasileiro e o alinhamento com as diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa**. Revista Política Hoje, Vol. 25, nº 1, p. 153-175, 2016. Disponível em: < <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/3714>>. Acesso em: 20 de set. de 2022.

RODRIGUES, Guilherme Antônio Matos. **O Fortalecimento Da Base Industrial De Defesa E As Políticas Educacionais Brasileiras**. Rio de Janeiro, 2020.

SOUZA, Celina. **Políticas Públicas: uma revisão da literatura**. Sociologias, ano 8, n. 16, pp. 20-45, Porto Alegre, jul.-dez., 2006.

THOMSON, Mike. *How France helped both sides in the Falklands War*. **BBC**, 06 de mar. de 2012. Disponível em: < <https://www.bbc.com/news/magazine-17256975>>. Acesso em: 20 de jun. de 2022.