

**ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO  
ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO**

**Ações do Exército Brasileiro que fomentam o  
desenvolvimento do setor de defesa no Brasil no  
século XXI**



**Cel Inf ANTONIO ANÍSIO OLIVEIRA LEITE**

# **Ações do Exército Brasileiro que fomentam o desenvolvimento do setor de defesa no Brasil no século XXI**

*Policy Paper* apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Política, Estratégia e Alta Administração Militar.

Orientador: Cel Inf ANDRÉ VICENTE **SCAFUTTO** DE MENEZES

Rio de Janeiro – RJ

2021

L533a Leite, Antonio Anísio Oliveira.

Ações do Exército Brasileiro que fomentam o desenvolvimento do setor de defesa no Brasil no século XXI. / Antonio Anísio Oliveira Leite. — 2021.  
43 f. : il. ; 30 cm

Orientação: **André Vicente Scafutto de Menezes.**

Policy Paper (Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração Militar)—Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2021.

Bibliografia: f. 42-43

**1. BASE INDUSTRIAL DE DEEFSA** I. Título.

CDD 355.4

Cel Inf ANTONIO ANÍSIO **OLIVEIRA LEITE**

## **Ações do Exército Brasileiro que fomentam o desenvolvimento do setor de defesa no Brasil no século XXI**

*Policy Paper* apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ciências Militares, com ênfase em Política, Estratégia e Alta Administração Militar.

Aprovado em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2021.

### COMISSÃO AVALIADORA

---

**ANDRÉ VICENTE SCAFUTTO DE MENEZES** – Cel – Presidente  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

---

**CARLOS EDUARDO DE FRANCISCIS RAMOS** – Cel – Membro  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

---

**CARLOS EDUARDO FRANCO AZEVEDO** – Cel – Membro  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABED	Associação Brasileira de Estudos de Defesa
ABIMDE	Associação Brasileira das Indústrias de Material de Defesa e Segurança
AEGP	Assessoria Especial de Gestão e Projetos
BIBLIEx	Biblioteca do Exército
BID	Base Industrial de Defesa
CMID	Comissão Mista da Indústria de Defesa
CTA	Centro Técnico Aeroespacial
EB	Exército Brasileiro
ECEME	Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
EED	Empresa Estratégica de Defesa
E ND	Estratégia Nacional de Defesa
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica
EME	Estado-Maior do Exército
EPEX	Escritório de Projetos Estratégicos do Exército
FA	Forças Armadas
FAB	Força Aérea Brasileira
F Ter	Força Terrestre
ITA	Instituto Tecnológico da Aeronáutica
MD	Ministério da Defesa
MEM	Material de Emprego Militar
ODOp	Órgão de Direção Operacional
ODS	Órgão de Direção Setorial
OEE	Objetivos Estratégicos do Exército
OND	Objetivos Nacionais de Defesa
ONP	Objetivo Nacional Permanente
PComTIC Defesa	Política de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial de Defesa
PDCICT	Política e Diretrizes de Compensação Industrial, Comercial e Tecnológica
PED	Produto Estratégico de Defesa
PNID	Política Nacional da Indústria de Defesa

PRODE	Produto de Defesa
RETID	Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa
SISFRON	Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira

## **SUMÁRIO EXECUTIVO**

O Exército Brasileiro vem, nos últimos anos, tocando um ambicioso Processo de Transformação baseado em Programas Estratégicos. Cada um dos Programas contribui diretamente para o atingimento de um ou mais Objetivos Estratégicos do Exército (OEE), buscando gerar as capacidades necessárias para que o Exército cumpra sua missão de defesa da Pátria e de contribuir para o desenvolvimento nacional. Para gerenciar o desenvolvimento dos Programas Estratégicos, o Exército criou, em 2012, o Escritório de Projetos do Exército (EPEX). Os Programas Estratégicos, geridos pelo EPEX, transcendem o campo de Poder Militar na medida em que contribuem para o desenvolvimento de Base Industrial de Defesa (BID) nacional com reflexos importantíssimos e duradouros para o desenvolvimento nacional.

Palavras-chave: Base Industrial de Defesa

## **RESUMEN EJECUTIVO**

En los últimos años, el Ejército Brasileño ha venido llevando a cabo un ambicioso Proceso de Transformación basado en Programas Estratégicos. Cada uno de los Programas contribuye directamente al logro de uno o más Objetivos Estratégicos del Ejército (OEE), buscando generar las capacidades necesarias para que el Ejército cumpla con su misión de defender la Patria y contribuir al desarrollo nacional. Para gestionar el desarrollo de Programas Estratégicos, el Ejército creó, en 2012, la Oficina de Proyectos del Ejército (EPEX). Los Programas Estratégicos, administrados por EPEX, trascienden el campo del Poder Militar en la medida en que contribuyen al desarrollo de una Base Industrial de Defensa (BID) nacional con consecuencias sumamente importantes y duraderas para el desarrollo nacional.

Palavras clave: Base Industrial de Defesa

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	09
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	12
<b>3 DESENVOLVIMENTO</b> .....	13
3.1 SITUAÇÃO ATUAL DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA (BID) DO BRASIL ....	13
3.2 PRINCIPAIS DOCUMENTOS QUE TRATAM DA BID NO PAÍS .....	14
<b>3.2.1 Constituição Federal de 1988</b> .....	14
<b>3.2.2 Política Nacional de Defesa (PND)</b> .....	15
<b>3.2.3 Estratégia Nacional de Defesa (END)</b> .....	16
<b>3.2.4 Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID)</b> .....	16
<b>3.2.5 Lei 12.598, de 21 março de 2012</b> .....	17
<b>3.2.6 Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013</b> .....	18
<b>3.2.7 Decreto Nº 8.122, de 16 de outubro de 2013</b> .....	19
<b>3.2.8 Portaria Normativa Nº 61/GM-MD, de 22 de outubro de 2018</b> .....	19
<b>3.2.9 Portaria GM-MD Nº 3.063, de 22 de julho de 2021</b> .....	20
<b>3.2.10 Diretriz do Comandante do Exército 2021-2022</b> .....	21
3.3 PRINCIPAIS EMPRESAS DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA RELACIONADAS COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO EB .....	22
3.3.1 AVIBRAS.....	22
3.3.2 HELIBRAS.....	22
3.3.3 EMBRAER.....	24
3.3.4 IVECO.....	24
<b>4 O ESCRITÓRIO DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO EXÉRCITO (EPEX)</b> .....	26
4.1 CRIAÇÃO E COMPETÊNCIAS DO EPEX.....	26
4.2 PRINCIPAIS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS GERIDOS PELO EPEX QUE BENEFICIAM A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA DO BRASIL .....	29
4.2.1 ASTRO 2020.....	29
4.2.2 AVIAÇÃO.....	30
4.2.3 GUARANI.....	32
4.2.4 SISFRON.....	33
4.3 BENEFÍCIOS ESPERADOS COM O DESENVOLVIMENTO DOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO EXÉRCITO.....	34
<b>5 RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÃO FINAL</b> .....	37
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	39

## 1. INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado o principal ator geopolítico no subcontinente da América do Sul, o que traz grandes desafios para o País no contexto regional e no contexto mundial. A posição geopolítica de líder regional do Brasil somente será reconhecida se de fato o País tiver plenas condições de exercer a sua soberania e assumir a liderança entre os países da região. Essa liderança somente poderá se concretizar pela supremacia incontestável do Brasil nos principais campos do poder (poder econômico, poder político e poder militar) no subcontinente americano.

No caso do campo militar, para que o Brasil possa de fato continuar mantendo essa liderança faz-se necessário, além de outros aspectos, que o País tenha um parque industrial do setor defesa capaz de suportar um conflito armado. Entende-se por suportar um conflito armado, como a capacidade deste setor fornecer materiais de emprego militar (MEM) necessários para se chegar a uma vitória nesse cenário.

A hipotética vitória garantiria a soberania e a superioridade no âmbito regional. A soberania, sendo um dos Objetivos Nacionais Permanentes do Brasil (ONP), pode assim ser definida: como a capacidade de um país definir seus objetivos sem sofrer pressões ou ameaças externas. Nesse contexto, o Exército Brasileiro assumiria o posto de principal responsável pela soberania do Brasil, na medida em que é o ator principal para vencer um conflito armado.

No contexto dos atuais conflitos, é necessário (e vamos considerar que no caso do Brasil o Exército é o principal responsável, como dito acima), além de um grande e bem treinado exército, que se tenha também uma indústria de defesa superior à dos seus oponentes e que a mesma seja capaz de proporcionar uma vantagem no campo de batalha, materializada pelo emprego de materiais de emprego militar (MEM) mais modernos e eficazes aos conflitos atuais.

Essa vantagem de MEM no campo de batalha somente será efetiva, a partir do momento em que o País tenha a sua disponibilidade uma Base Industrial de Defesa (composta por empresas estatais e empresas do setor privado) que domine todas as etapas de produção de materiais de emprego militar, quais sejam essas etapas: a pesquisa, o desenvolvimento, a produção, a distribuição e a manutenção desses produtos.

O Brasil, ao longo do tempo, vem buscando o domínio na produção desses materiais/produtos de emprego militar. O País apresentou bons resultados em sua Base Industrial de Defesa (BID) nas décadas de setenta e até meados da década de

oitenta. No final dos anos 80, devido a vários fatores internos e externos (declínio da economia do Brasil e excesso de oferta de MEM no âmbito mundial, principalmente) o setor de defesa do País entrou em processo de retrocesso com efeitos até os dias atuais.

O século XXI descortinou-se dando um novo impulso ao setor de defesa do Brasil. Observa-se, no momento atual, que os últimos governos e a sociedade (inclui aqui a classe política), de uma maneira geral, têm se preocupado com os assuntos relacionados à defesa do País. Como consequência, uma parcela do setor industrial do país voltou-se para a produção de produtos de defesa. Na parte dos governos, vários instrumentos de incentivos vêm sendo implementados nos últimos anos buscando fomentar as empresas que atuam no setor de defesa.

Neste sentido, os últimos governos vêm incrementando novos marcos regulatórios (Política Nacional de Defesa, Estratégia Nacional de Defesa, Planejamento Estratégico do Exército, Política Nacional da Indústria de Defesa dentre outros) que buscam dar um novo impulso no setor industrial de defesa. Esses marcos regulatórios são expressos em forma de leis, decretos e portarias, no âmbito do Governo Federal e Ministério da Defesa. Eles foram de grande importância, na medida em que favoreceram uma maior aproximação e participação da sociedade civil (inclui aqui as empresas do setor de defesa) e da classe política com os assuntos relacionados à defesa do País.

Ao longo da história, o Exército Brasileiro tem desempenhado importante papel como agente catalizador da Indústria de Defesa no Brasil, sendo o principal cliente (comprador) dessas empresas. Também é um ator importante no desenvolvimento (pesquisa) de materiais de emprego militar por meio de suas empresas vinculadas ou participando do desenvolvimento de projetos de material de emprego militar junto à iniciativa privada.

No início deste século, o Exército deu início a um ambicioso Processo de Transformação que objetiva, no longo prazo, dotar o Exército com novas capacidades compatíveis com os conflitos atuais. Para alcançar essas novas capacidades foram concebidos os Grandes Projetos Estratégicos, sendo necessário, no desenvolvimento destes Programas, exercer uma gerência de forma centralizada e no nível mais alto.

É neste contexto que o Exército cria, no início deste século, o Escritório de Projetos do Exército (EPEX), cuja finalidade é gerenciar os Grandes Programas Estratégicos de Defesa do Exército Brasileiro. Atualmente, dos vários Programas

gerenciados pelo EPEX, sete Programas Estratégicos têm impulsionado (em maior ou menor grau) o setor de defesa do Brasil, quer seja pelas encomendas do Exército ou por sua participação no desenvolvimento de novos materiais de defesa.

Surge então o objetivo geral desta pesquisa, que pretende fazer uma análise da Base Industrial de Defesa nos dias atuais e levantar as principais ações do Exército Brasileiro, por meio de alguns dos seus Programas Estratégicos, em prol do desenvolvimento do setor de defesa no Brasil neste século.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica será realizada por meio de consultas à biblioteca da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e da Biblioteca do Exército (BIBLIEx). Além disso, outras fontes bibliográficas poderão ser utilizadas, tais como: livros, revistas especializadas, jornais, artigos, internet, teses e dissertações, que contenham dados pertinentes ao assunto. No que diz respeito à coleta das fontes da internet, serão priorizados os seguintes sites oficiais: Ministério da Defesa, Exército Brasileiro, Escritório de Projetos Estratégicos do Exército (EPEX), Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE) e Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED), dentre outros.

O trabalho traz como objetivo geral fazer uma análise da Base Industrial de Defesa (BID) nos dias atuais e levantar as principais ações do Exército Brasileiro, por intermédio do Escritório de Projetos do Exército, em prol do desenvolvimento do setor de defesa no Brasil neste século.

De maneira específica, tem os seguintes objetivos intermediários: apresentar as principais legislações que tratam da Base Industrial de Defesa, apresentar as principais empresas que compõem a BID, apresentar as principais ações do Exército Brasileiro que contribuem para alavancar o setor de defesa (por intermédio do Escritório de Projetos do Exército), apresentar os principais Programas do Exército Brasileiro que fomentam o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa e apontar algumas recomendações para a consolidação do setor de defesa.

Os resultados deste trabalho sairão após a análise das principais legislações que tratam do assunto, do estudo de algumas empresas do setor de defesa e do levantamento dos principais Programas do Exército que podem alavancar o setor de defesa.

Ao final do trabalho, busca-se contribuir com Exército Brasileiro, na medida em que reunirá subsídios legais que tratam da BID, bem como se levantarão as principais ações do Exército que fomentam o setor de defesa, permitindo, assim, ter-se uma visão da importância dos programas/ações para o desenvolvimento e a sustentação da Base Industrial de Defesa.

### 3 DESENVOLVIMENTO

#### 3.1 SITUAÇÃO ATUAL DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA (BID) DO BRASIL

Pode-se considerar que as primeiras atividades, no Brasil, voltadas para a indústria de defesa foram realizadas ainda no século XVII. Naquela época, o Brasil ainda era colônia de Portugal e vivia em constante ameaça de invasões, particularmente, da França, Holanda e Inglaterra.

Vários Fortes foram construídos ao longo do litoral e dos principais rios com a finalidade de impedir a invasão territorial da Colônia. Todo o armamento e as munições dos Fortes foram trazidos inicialmente de Portugal. No entanto, devido à grande distância para o continente europeu, houve a necessidade de se realizar, aqui mesmo na Colônia, a manutenção desses artefatos e a fabricação de algumas munições, fazendo surgir no Brasil-Colônia as primeiras “indústrias” voltadas para a defesa.

A partir da Guerra da Tríplice Aliança (século XIX) e durante as Grandes Guerras (Primeira e Segunda Guerras Mundiais, século XX), a indústria nacional bélica viveu um período de grande crescimento. Surgiram, naquela época, as primeiras fábricas e arsenais de guerra que produziram, aqui no Brasil, os primeiros armamentos e munições destinados ao abastecimento das Forças Armadas do Brasil. Ainda no século XX, os anos da década de 1970 e o início dos anos de 1980 foram considerados o apogeu da indústria bélica no País. Naquela época, o Brasil era um dos grandes produtores e exportadores mundiais de armamento, chegando a ser considerado o 7º maior exportador mundial de armamentos.

Já no final do século XX (anos de 1990), o Brasil, acompanhando uma tendência mundial, sofreu grande retração na sua indústria de defesa. O fim da Guerra Fria e o esfacelamento da URSS provocaram uma inundação de armamentos no mercado mundial, principalmente ofertados pela antiga potência socialista. Soma-se a isso, o período de relativa paz em todos os continentes, o que provocou uma queda na demanda por armamentos.

Já na virada do século, o Brasil viveu novamente um novo período de euforia nas indústrias do setor de defesa. Viu-se no meio empresarial e político (e na sociedade brasileira, como um todo) do País uma maior conscientização para a importância da temática defesa. O assunto passou a ter relevância para toda a sociedade e também no ambiente político, principalmente no nível federal (Executivo Federal e Congresso

Nacional). Com isso, matérias que são importantes para a Base Industrial de Defesa passaram a ser tratados com maior interesse.

Outro aspecto a se considerar na atual fase da Base Industrial de Defesa do Brasil, é a publicação vários marcos legais que vieram para regulamentar e incentivar a produção nacional de material de emprego militar. O próximo item deste trabalho será dedicado aos principais marcos legais publicados no Brasil.

Esse momento atual de crescimento foi favorecido, também, em grande parte devido à estabilização da economia brasileira no final do século passado (queda da inflação e estabilização da moeda), o que possibilitou que empresas do setor privado voltassem a produzir novos armamentos para atender uma maior demanda das próprias Forças Armadas do Brasil. No Exército, esta demanda foi impulsionada pelo desenvolvimento dos grandes Programas Estratégicos do Exército, no contexto da Transformação do Exército, que passou requerer uma maior quantidade (e diversificada) de materiais de emprego militar. Assim, considerando a duas primeiras décadas deste século, pode-se afirmar que a Base Industrial de Defesa do Brasil vive um novo momento de crescimento com a consolidação de algumas empresas que atuam na área da defesa.

### 3.2 PRINCIPAIS DOCUMENTOS QUE TRATAM DA BID NO PAÍS

Desde o início deste século, o Brasil vem implementando vários dispositivos legais (leis, decretos e portarias) que têm como objetivo regulamentar e incentivar as empresas que compõem a Base Industrial de Defesa. Esses marcos legais são decorrentes, em parte, da promulgação da Constituição Federal de 1988 em que foram previstas as missões constitucionais das Forças Armadas. Também está inserido neste contexto, a criação o próprio Ministério da Defesa que passou a ser o ente estatal responsável pela elaboração de alguns dispositivos legais cuja finalidade, dentre outras, é de fomentar e dar sustentação ao desenvolvimento da Base Industrial de Defesa. A seguir, serão apresentados os principais dispositivos legais (no âmbito do Governo Federal e do Ministério da Defesa) que tratam dos assuntos relacionados com o setor de defesa no Brasil.

#### **3.2.1 Constituição Federal de 1988**

A Constituição de 1988 dá a competência para as Forças Armadas de defender a Pátria, garantir os Poderes Constitucionais e de manter a Lei e a Ordem.

**Art. 142.** As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL, 1988).

É intrínseco que as Forças Armadas só poderão cumprir sua missão constitucional se elas disporem dos meios necessário para se contrapor a uma ameaça a nossa soberania ou uma ameaça aos Poderes Constitucionais. Esses meios necessários passam por efetivos (quantidade de soldados), nível de adestramento destes efetivos e também (e não menos importante) pelos meios materiais (armamentos) disponíveis. É nesta seara que a Base Industrial de Defesa do Brasil torna-se primordial para que as Forças Armadas cumpram sua missão constitucional, conforme preconizado no Art 142 da CF/1988.

### **3.2.2 Política Nacional de Defesa (PND)**

A PND é o documento no mais alto nível (nível político) que trata dos assuntos relacionados a defesa do Brasil. Nela são estabelecidos os Objetivos Nacionais de Defesa (OND) que orientaram o planejamento e preparo das Forças Armadas para cumprir a missão constitucional de defesa da pátria. A PND trouxe o assunto Defesa para o seio da sociedade civil e do ambiente político. Colocou o Estado como ente essencial para o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa por meio da destinação de recursos orçamentários para estimular o desenvolvimento de novas tecnologias de interesse para a Defesa.

#### **2.1. FUNDAMENTOS**

**Art. 2.2.6** Os recursos orçamentários destinados à Defesa devem garantir a estabilidade orçamentária de investimentos voltados à aquisição de Produtos de Defesa (PRODE), estimulando os programas de desenvolvimento de tecnologias na busca pela redução da defasem tecnológica das Forças Armadas e, fortalecendo a Base Industrial de Defesa.

#### **3. Concepção Política de Defesa**

**II.** Buscar a regularidade orçamentária-financeira para o Setor de Defesa, adequada ao pleno cumprimento de suas missões constitucionais e à continuidade dos projetos de Defesa.

**V.** Priorizar os investimentos em saúde, educação, ciência, tecnologia e inovação aplicados a produtos de defesa de uso militar e/ou dual, visando ao fortalecimento da Base Industrial de Defesa e autonomia tecnológica do país

#### **4. Objetivos Nacionais de Defesa**

**VI.** Ampliar o envolvimento da sociedade brasileira nos assuntos de Defesa Nacional. Trata-se de aumentar a percepção de toda a sociedade brasileira sobre a importância dos assuntos relacionados à defesa do País, incrementando-se a participação dos cidadãos nas discussões afetas ao tema e culminando com a geração de uma sólida cultura de Defesa. (PND).

#### **3.2.3 Estratégia Nacional de Defesa (END)**

Na sua concepção, a Estratégia Nacional de Defesa ressalta que o Brasil precisa estimular e desenvolver sua Base Industrial de Defesa, de forma a aumentar o seu Poder Nacional. Prevê também que o Estado, por meio das compras para as Forças Armadas, deverá garantir a sustentabilidade mínima das empresas que compõem a Base Industrial de Defesa do Brasil (BID).

O Setor de Defesa deverá estimular, no seu âmbito de atuação, o desenvolvimento das potencialidades industriais do País, de sorte a incrementar o Poder Nacional.

O Estado deve utilizar seu poder de compra para garantir condições mínimas de sustentabilidade e de aprimoramento das capacitações da BID, de tal sorte que a cadeia de produção seja relativamente independente da política de exportação e de comercialização de produtos duais. (END).

Outra ênfase da Estratégia Nacional de Defesa é dada para o crescimento e consolidação da Base Industrial de Defesa, no sentido de que o desenvolvimento industrial do setor de defesa possa contribuir para o crescimento econômico brasileiro, trazendo benefícios para a sociedade (empregos, desenvolvimento científico e crescimento econômico do País).

Fomentar a BID é incentivar o crescimento econômico do país, na medida em que gera empregos diretos e indiretos e desenvolve produtos que também serão úteis ao setor civil. Assim, investir em defesa significa garantir a soberania, promover o desenvolvimento científico e tecnológico e estimular o crescimento do País. (END).

#### **3.2.4 Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID)**

A Portaria Normativa nº 899/MD, de 19 de julho de 2005, aprovou a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID). Tem como objetivo principal o fortalecimento da Base Industrial de Defesa e a conscientização da sociedade quanto a necessidade do País dispor de um forte setor de defesa. Prever, também, a desoneração gradual de tributos e a diminuição da dependência externa do Brasil em relação à material de emprego militar, conforme se verifica abaixo:

**Art. 3º** A PNID tem como objetivo geral o fortalecimento da BID.

**Art. 4º** Para a consecução do objetivo geral da PNID, concorrem os seguintes objetivos específicos:

I – conscientização da sociedade em geral quanto à necessidade de o País dispor de uma forte BID;

II – diminuição progressiva da dependência externa de produtos estratégicos de defesa, desenvolvendo-os e produzindo-os internamente;

III – redução da carga tributária incidente sobre a BID, com especial atenção às distorções relativas aos produtos importados;

IV – ampliação da capacidade de aquisição de produtos estratégicos de defesa da indústria nacional pelas Forças Armadas;

VII – melhoria da capacidade de mobilização industrial na BID. (PNID).

### **3.2.5 Lei 12.598, de 21 março de 2012**

A Lei 12.598, de 21 março de 2012, veio com a finalidade de criar normas especiais empresas nacionais que vendem/ou contratam materiais de emprego militar para as Forças Armadas, dando vantagens para essas empresas desenvolverem e comercializarem seus produtos no mercado interno.

Nessa lei foram definidos os seguintes termos: Produto de Defesa (PRODE), Produto Estratégico de Defesa (PED) e Empresa Estratégica de Defesa (EED). Essa classificação (PRODE, PED e EED) permitiu que o governo estabelecesse uma desoneração tributária para essas empresas, tornando-as mais sustentáveis e competitivas, conforme se verifica nos artigos abaixo:

**Art. 1º** Esta Lei estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa e dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa.

**Art. 2º** Para os efeitos desta Lei, são considerados:

I - Produto de Defesa (PRODE): 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;

II - Produto Estratégico de Defesa (PED): todo PRODE que, pelo conteúdo tecnológico, pela dificuldade de obtenção ou pela imprescindibilidade, seja de interesse estratégico para a defesa nacional, tais como:

a) recursos bélicos navais, terrestres e aeroespaciais;

b) serviços técnicos especializados na área de Projetos, pesquisas e desenvolvimento científico e tecnológico;

c) equipamentos e serviços técnicos especializados para as áreas de informação e de inteligência;

III - Sistema de Defesa (SD): conjunto inter-relacionado ou interativo de PRODE que atenda a uma finalidade específica;

IV - Empresa Estratégica de Defesa (EED): toda pessoa jurídica credenciada pelo Ministério da Defesa. (Lei 12.598, 21 março 2012).

Ficou estabelecido, também, o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID) para as Empresas Estratégicas de Defesa (EED), permitindo financiamentos do governo com taxas especiais e diminuição da carga tributária, conforme se verifica abaixo:

**Art. 6º** As EED terão acesso a regimes especiais tributários e financiamentos para programas, projetos e ações relativos, respectivamente, aos bens e serviços de defesa nacional de que trata o inciso I do caput do Art. 8º e a PED, nos termos da lei.

**Art. 7º** Fica instituído o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID), nos termos e condições estabelecidos neste Capítulo.

**Art. 8º** São beneficiárias do RETID:

I - a EED que produza ou desenvolva bens de defesa nacional definidos em ato do Poder Executivo ou preste os serviços referidos no Art. 10 empregados na manutenção, conservação, modernização, reparo, revisão, conversão e industrialização dos referidos bens; (Lei 12.598, 21 março 2012).

### **3.2.6 Decreto nº 7.970, de 28 de março de 2013**

O Decreto nº 7.970 (atualizado pelo Decreto Nº 9.857, de 25 de junho de 2019), de 28 de março de 2013, veio para regulamentar os dispositivos da Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012. Foi criada, neste Decreto, a Comissão Mista da Indústria de Defesa (CMID), tendo como finalidade de assessorar o Ministro de Estado da Defesa em processos decisórios e em proposições de atos relacionados à Indústria Nacional de Defesa.

Com a atuação da CMID, foi possível estabelecer uma política de estado no sentido de integrar o Ministério da Defesa com os setores público e privado relacionados com a produção de produtos de defesa. Previu, também, para as Empresas Estratégicas de Defesa (EED), o acesso ao financiamento de projetos voltados para o setor de defesa, conforme se observa, abaixo:

**Art 2º.** Compete à CMID:

I - propor e coordenar estudos relativos à política nacional da indústria de defesa;

II - promover a integração entre o Ministério da Defesa e órgãos e entidades públicas e privadas relacionadas à base industrial de defesa;

III - emitir parecer e propor ao Ministro de Estado da Defesa a classificação:  
**a)** de bens, de serviços, de obras ou de informações como Produto de Defesa (PRODE), nos termos do inciso I do caput do Art. 2º da Lei nº 12.598, de 2012;

IV - propor ao Ministro de Estado da Defesa:

a) o credenciamento de empresa de defesa como Empresa Estratégica de Defesa (EED), nos termos do inciso IV do caput do Art. 2º da Lei nº 12.598, de 2012; e

V - apreciar e emitir parecer sobre os Termos de Licitação Especial (TLE).

**Art. 17.** As EED terão acesso a financiamentos para programas, projetos e ações relativos, respectivamente, a bens e serviços de defesa nacional de que trata o inciso I do caput do Art. 8º da Lei nº 12.598, de 2012, e a PED, nos termos da legislação específica. (Decreto 7.970, 28 março 2013).

### **3.2.7 Decreto Nº 8.122, de 16 de outubro de 2013**

O Decreto Nº 8.122, de 16 de outubro de 2013, veio com a finalidade de regulamentar o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID). O RETID, dentro da cadeia produtiva de material de emprego militar, beneficiou as empresas principalmente na fase de produção por meio de desonerações (alíquotas zero), o que permitiu a essas empresas colocar no mercado nacional produtos com preços mais baixos, dando-lhes melhores condições para competir no mercado interno e externo, conforme se observa os dispositivos legais abaixo:

**Art. 1º** Este Decreto regulamenta o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID), instituído pelos Arts. 7º a 11 da Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012.

**Art. 6º** Ficam reduzidas a zero as alíquotas da:

I - Contribuição para o PIS/Pasep e da COFINS incidentes sobre a receita decorrente da venda dos bens referidos no inciso I do caput do Art. 2º efetuada por pessoa jurídica beneficiária do RETID à União, para uso privativo das Forças Armadas, exceto para uso pessoal e administrativo; e

II - Contribuição para o PIS/Pasep e da COFINS incidentes sobre a receita decorrente da prestação dos serviços referidos no Art. 4º por pessoa jurídica beneficiária do RETID à União, para uso privativo das Forças Armadas, exceto para uso pessoal e administrativo.

**Art. 7º** Ficam isentos do pagamento do IPI os bens referidos no inciso I do caput do Art. 2º saídos do estabelecimento industrial ou equiparado de pessoa jurídica beneficiária do RETID, quando adquiridos pela União, para uso privativo das Forças Armadas, exceto para uso pessoal e administrativo. (Decreto 8.122, 16 outubro 2013).

### **3.2.8 Portaria Normativa Nº 61/GM-MD, de 22 de outubro de 2018**

A Portaria Normativa Nº 61/GM-MD veio para estabelecer a Política de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial de Defesa (PComTIC Defesa). Trouxe vantagens compensatórias nas transações de compras e nas contratações de Produtos de Defesa realizadas pelo Ministério da Defesa e Forças Armadas. Objetiva, também, fomentar toda a cadeia produtiva, seja ela tecnológica, industrial ou

comercial da Base Industrial do Brasil, diminuindo sua dependência do mercado externo e agregando valor ao produto nacional.

**Art. 2º** A PComTIC Defesa aplica-se às compras e às contratações de Produtos de Defesa (PRODE), realizadas pelos órgãos que integram a estrutura deste Ministério, pelas Forças Singulares e pelas entidades vinculadas ao Ministério da Defesa, que impliquem importação.

**Art. 4º** A PComTIC Defesa tem os seguintes objetivos:

I - fomentar a capacidade tecnológica, industrial e comercial brasileira;

II - buscar a autossuficiência da cadeia produtiva, diminuir a dependência externa, majorar o valor agregado dos PRODE, considerando a nacionalização desses produtos, a geração de novos negócios e de novos empregos, o desenvolvimento de competências, a motivação de ganhos na escala produtiva e de competitividade, por meio de inovação;

III - incentivar a indústria brasileira na busca de inserção internacional, especialmente com PRODE de alto valor agregado, fruto de pesquisa, desenvolvimento e inovação, promovendo competências e o domínio de tecnologias de interesse nacional; (Port 61/GM-MD, 22 outubro 2018).

### **3.2.9 Portaria GM-MD Nº 3.063, de 22 de julho de 2021**

A Portaria GM-MD Nº 3.063, de 22 de julho de 2021, é o mais recente dispositivo legal do Ministério da Defesa que visa incentivar o desenvolvimento tecnológico das empresas da Base Industrial de Defesa. Prevê o estabelecimento de políticas, por parte do governo, para aprimorar suas ações de financiamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação no setor de defesa, conforme se verifica abaixo:

**Art. 2º** A Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Defesa tem como objetivo geral estimular o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação de interesse de Defesa.

**Art. 3º** São objetivos específicos da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Defesa:

III - aprimorar a infraestrutura de ciência, tecnologia e inovação de apoio a programas e projetos prioritários de interesse de Defesa;

V - aperfeiçoar os mecanismos de financiamento das atividades de ciência, tecnologia e inovação de interesse de Defesa;

**Art. 5º** Constituem diretrizes para implementação da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Defesa:

II - estimular a criação de ambientes capazes de alavancar a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico em áreas de interesse de Defesa; (Port GM-MM Nº 3.063, 22 julho 2021).

A Portaria prevê ainda, as Ações Estratégicas do Estado para o cumprimento dos Objetivos da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Defesa que visam estimular o desenvolvimento científico e tecnológico do setor de defesa, conforme se verifica no extrato, abaixo, dos principais objetivos específicos:

**Art. 6º** A consecução dos objetivos específicos da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Defesa será obtida pelas seguintes ações estratégicas:

**I - Objetivo Específico nº 1:**

**b)** priorizar projetos inovadores que tenham a participação da indústria de base tecnológica nas áreas de interesse de Defesa;

**III - Objetivo Específico nº 3:**

**a)** buscar, continuamente, mecanismos que permitam investimentos em infraestrutura laboratorial nas Instituições voltadas ao desenvolvimento de tecnologias de interesse de Defesa;

**IV - Objetivo Específico nº 4:**

**a)** estimular a mentalidade de Ciência, Tecnologia e Inovação de interesse de Defesa no contexto da cadeia produtiva do país;

**b)** estimular a substituição de tecnologias e de produtos importados de interesse de Defesa por correspondentes nacionais competitivos;

**V - Objetivo Específico nº 5:**

**d)** estimular investimentos públicos, orçamentários ou não, voltados para o financiamento de programas de pesquisa, desenvolvimento e inovação em prol ao interesse de Defesa; (Port GM-MM Nº 3.063, 22 julho 2021).

### **3.2.10 Diretriz do Comandante do Exército 2021-2022**

A atual Diretriz do Comandante do Exército (emitida em agosto de 2021) coloca o Exército como importante agente fomentador da Base Industrial de Defesa. Busca contribuir para o crescimento e a consolidação do setor de defesa por meio da captação de recursos, do investimento em projetos de ciência e tecnologia e da transferência de tecnologia nas compras externas de PRODE pelo Exército Brasileiro.

**34.** Fomentar a BID para alcançar a sua consolidação e o seu crescimento, tanto no âmbito nacional como no internacional, minimizando o cerceamento tecnológico e incrementando o desenvolvimento de projetos de CT&I, a captação de investimentos, a atuação da Tríplice Hélice (Sistema Defesa, Indústria, Academia de Inovação – SisDIA de Inovação) e a transferência de tecnologia por ocasião de aquisições externas de Produtos de Defesa (PRODE). (Diretriz Cmt EB, agosto 21).

Assim, conclui-se que todos esses dispositivos legais (leis, decretos e portarias) estudados neste subcapítulo são necessários para que o setor de defesa do Brasil seja viável economicamente e sustentável, possibilitando melhores condições para dar o suporte necessário às Forças Armadas em caso de um conflito.

### 3.3 PRINCIPAIS EMPRESAS DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA RELACIONADAS COM OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO EB

#### 3.3.1 AVIBRAS

A AVIBRAS é uma das empresas pioneiras do Brasil no setor de defesa. Teve sua fundação no ano de 1961 na cidade de São José dos Campos/São Paulo, principal polo do setor aeroespacial e de defesa do Brasil. São José dos Campos continua sendo a sede principal da empresa, mas hoje a AVIBRAS conta com mais duas instalações industriais: uma em Jacareí/SP e outra Lorena/SP. A localização privilegiada, junto ao Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), propiciou a contratação de uma mão-de obra de altíssimo nível pela AVIBRAS.

A empresa é uma grande fornecedora de armamentos para as Forças Armadas do Brasil e também para o mercado externo. Seu principal produto de defesa é o Sistema ASTROS, que é uma base de lançamento de mísseis de cruzeiro e de foguetes guiados. No Sistema ASTROS, a empresa desenvolve e domina a produção de todo o conjunto de lançamento: desde os veículos de lançamento e guiamento até a produção das munições (foguetes e mísseis). No relacionamento com o Exército, a AVIBRAS se destaca como a principal parceira em um dos grandes Programas Estratégicos do Exército, o Programa Estratégico ASTROS 2020, sendo a maior fornecedora de material militar para o Programa, entregando ao Exército Brasileiro o Sistema ASTROS completo.

Na área civil a empresa é grande fornecedora de produtos com alto valor agregado, com destaque para: aeronaves civis, plataformas de lançamentos de foguetes para fins civis e sistemas de comunicações por satélites, o que coloca a AVIBRAS como sendo uma das grandes partícipe do desenvolvimento Sistema Aeroespacial Brasileiro.

#### 3.3.2 HELIBRAS

A HELIBRAS foi fundada em 14 de abril de 1978 no Centro Técnico Aeroespacial (CTA), sendo a primeira empresa brasileira a produzir helicópteros. Dois anos após sua fundação, a empresa mudou-se para Itajubá/MG onde permanece instalada. Hoje, a empresa tem uma fatia de mais da metade das aeronaves vendidas no mercado brasileiro de helicópteros, com uma média de 36 de aeronaves entregues por ano no País para a aviação militar e civil.

O modelo AS350 ESQUILO foi primeiro helicóptero desenvolvido pela HELIBRAS, ainda na década de setenta. Atualmente, é o helicóptero a base de turbina mais vendido no mundo. Desde o início de sua produção, a HELIBRAS já entregou mais de 800 helicópteros ao mercado nacional. No segmento militar, a HELIBRAS é a maior fornecedora desse item para as Forças Armadas. Para o Exército Brasileiro, são vendidas as seguintes aeronaves:

- AS 350 L1 ESQUILO: É o principal helicóptero de treinamento do Exército Brasileiro, sendo empregado no EB desde o início da Aviação no Exército. Também realiza missões de transporte de pessoal, busca, salvamento. No meio civil, o ESQUILO é muito empregado para o transporte de pessoal, o que o torna a principal aeronave de emprego pelos Órgãos de Segurança Pública.

- AS 550 A2 FENEC: O FENEC é a versão do AS 350 L1 ESQUILO adaptado para o combate. O FENEC é o principal helicóptero de ataque do Exército Brasileiro, permitindo a instalações de metralhadoras .50 e lançadores de foguetes. Assim como o ESQUILO, vem sendo empregado no Exército desde o início da Aviação no EB.

- AS565 PANTHER (PANTERA): É a versão militar do DAUPHIN. O AS565 PANTHER (PANTERA) é um helicóptero médio de múltiplo emprego em operações militares (ataque, transporte de pessoal, busca e salvamento), sendo a aeronave de emprego geral mais utilizada pelo Exército Brasileiro. Também é utilizada pelo Exército desde o início da Aviação.

- AS532 AL COUGAR: É a versão "alongada" da família COUGAR. O AS532 AL COUGAR é especialmente empregado no transporte de pessoal, podendo transportar até 25 combatentes. É o principal helicóptero de transporte de pessoal operando no Exército Brasileiro. Da mesma família, fabrica também o EC 725 CARACAL ou JAGUAR, que é uma versão desenvolvida a partir do COUGAR, permitindo transportar uma quantidade maior de pessoal, comportando até 29 combatentes.

Atualmente, a HELIBRAS é a única fabricante brasileira de helicópteros e tem grande participação no Programa Estratégico AVIAÇÃO. A empresa está vendendo novas aeronaves para o Exército e modernizando grande parte das aeronaves que estão em operação.

### **3.3.3 EMBRAER**

A EMBRAER foi fundada em 19 de agosto de 1969 na cidade de São José dos Campos/SP por integrantes da Força Aérea Brasileira. Hoje, a empresa é a terceira maior fabricante de jatos comerciais do mundo e líder na fabricação de aviões de até 130 passageiros. Possui aproximadamente 18.000 empregados e já entregou mais de 8.000 aeronaves.

A empresa, nos últimos anos, desenvolveu uma nova aeronave de transporte militar, o EMBRAER KC-390 (em substituição do C-130 HÉRCULES), com capacidade para transportar até 80 combatentes ou 19 toneladas de carga. O KC-390 estabeleceu um novo padrão para o transporte militar médio. Até o presente, a EMBRAER já entregou 4 KC-390 para a Força Aérea e possui encomendas para Portugal e Hungria a um custo de aproximadamente de R\$ 2 bilhões cada aeronave.

Com o Exército, a EMBRAER mantém parceria por intermédio da empresa ATECH que é um braço da EMBRAER especializado no desenvolvimento de sistemas de comando e controle. A ATECH mantém convênios com Exército Brasileiro em um dos principais Programa Estratégico do Exército, o SISFRON. Entrega ao Programa sistemas e tecnologias de comando e controle (sistemas integrados de informação), consciência situacional (inteligência, vigilância e reconhecimento) e de apoio à tomada de decisão, já estando em operação na faixa de fronteira do Brasil.

### **3.3.4 IVECO**

A IVECO é uma empresa especializada na produção e comercialização de ônibus e caminhões, tem suas linhas de produção instaladas no município de Sete Lagoas/MG e está no Brasil desde 1997. Em 2008, após vencer processo licitatório, a IVECO firmou parceria com Exército Brasileiro para o desenvolvimento e produção de um novo modelo de veículo blindado sobre rodas, a VBTP-MR GUARANI.

O projeto do novo blindado está no escopo do Processo de Transformação do Exército, sendo um dos Programa Estratégico do Exército e que tem como objetivo substituir os antigos URUTUS nos Regimentos de Cavalaria e de transformar os Batalhões de Infantaria Motorizado em Batalhões de Infantaria Mecanizado. O novo veículo, desenvolvido pela IVECO, tem a capacidade anfíbia e tração 6x6, podendo transportar até 11 combatentes. Para construção do novo carro, a IVECO construiu uma nova fábrica em Sete Lagoas com capacidade para produzir até 120 unidades

do blindado por ano, o que é mais do que o suficiente para atender a demanda anual do Exército.

Como conclusão deste capítulo, infere-se que o Exército Brasileiro, tem sido um indutor do desenvolvimento da Base Industrial de Defesa, cumprindo papel importante para o setor de defesa na medida em que mantém convênios (compras) importantes com a AVIBRAS, HELIBRAS, EMBRAER e IVECO. Os convênios que o Exército mantém com essas empresas estão relacionados a quatro grandes Programas Estratégicos: ASTROS 2020, AVIAÇÃO, SISFRON e GUARANI que serão estudados mais a frente neste trabalho.

## **4 O ESCRITÓRIO DE PROJETOS ESTRATÉGICOS DO EXÉRCITO (EPEX)**

### **4.1 CRIAÇÃO E COMPETÊNCIAS DO EPEX**

O Escritório de Projetos do Exército (EPEX) tem sua origem na Assessoria Especial de Gestão e Projetos (AEGP), criada em 7 de abril de 2010, dentro da estrutura do Estado-Maior do Exército (EME), sob a Chefia do então General de Divisão EDUARDO DIAS DA COSTA VILLAS BÔAS. Foi a primeira vez que o Exército passou a gerenciar, de maneira centralizada e no mais alto nível da Instituição, os Grandes Projetos do Exército. Antes desta iniciativa, os Grandes Projetos ficavam normalmente a cargo das Chefias do EME, dos Órgãos de Direção Setorial, do Órgão Direção Operacional (COTER) e dos Comandos Militares de Área. A recém criada Assessoria passou a gerenciar os primeiros Grandes Projetos (total de quatro) do Exército que foram planejados na primeira década deste século: GUARANI, SISFRON, DEFESA ANTIAÉREA e OCOP. É a partir desse gerenciamento centralizado e de uma governança no mais alto nível, que o Exército passou a atuar de maneira mais efetiva junto as empresas da Base Industrial de Defesa, passando a ser um ator importante para o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa.

Com o Processo de Transformação do Exército Brasileiro já em andamento e o consequente aumento do escopo dos Programas Estratégicos, houve a necessidade de se convocar pessoal especializado em gestão de projetos para reorganizar o gerenciamento do desenvolvimento de um número maior de Programas. É neste contexto que, por transformação da AEGP, o Exército implantou, por meio da Portaria nº 134-EME, de 10 de setembro de 2012, o Escritório de Projetos do Exército (EPEX). Desde a sua gênese (considerada na criação da AEGP), o EPEX foi organizado para exercer, no nível Comando do Exército, a governança dos Grandes Programas correlacionados com o Processo Transformação do Exército. Também foi concebido, desde o início da sua criação, para planejar e coordenar as ações de relações institucionais de interesse para os Programas Estratégicos do Exército. Entende-se, relações institucionais de interesse como sendo a ligação entre o nível mais alto do Exército (por intermédio do EPEX) e as empresas de interesse do Exército, especialmente, aquelas relacionadas com o desenvolvimento dos Grandes Projetos da Força do Portfólio Defesa da Sociedade.

Dentro as várias competências do EPEX, chama a atenção também a previsão de ligação do EPEX com os Escritórios Setoriais de Projetos dos ODS/ODOp e Cmdo

Mil A, algo ainda não “visualizado” (concretizado) até o momento em todos os ODS/ODOp e Cmdo Mil A. Abaixo, as principais competências do EPEX:

Ao Escritório de Projetos do Exército compete:

**I** - atuar como órgão de coordenação executiva do EME para fins de governança do Portfólio Estratégico do Exército, constituindo-se no escritório de projetos de mais alto nível da Força;

**II** - planejar e coordenar as ações de relações institucionais de interesse do Ptf EE;

**III** - propor e manter atualizadas as normas para governança e gestão de projetos, programas e do Ptf EE;

**IV** - estabelecer ligação com equipes de programas, projetos e com os Escritórios Setoriais de Projetos dos ODS/ODOp e comandos militares de área, quando estabelecidos, para tratar de assuntos relativos à gerência de programas e projetos estratégicos;

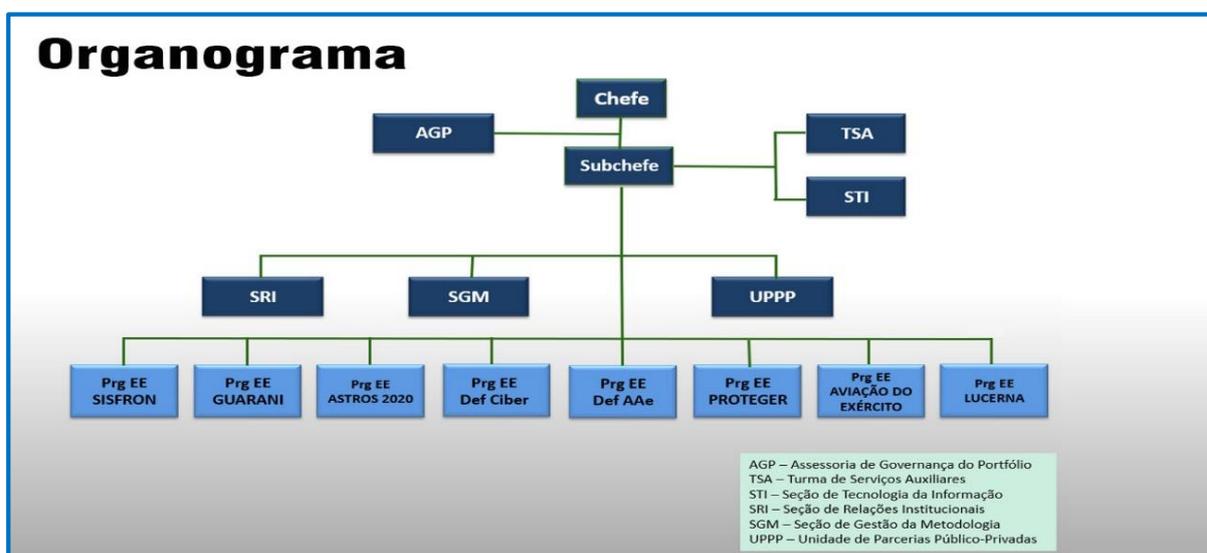
**V** - atuar como multiplicador do conhecimento em projetos, programas e portfólio;

**VI** - realizar a gestão de projetos de PPP;

**VII** - atuar como Secretaria Executiva do Comitê Gestor de PPP do Comando do Exército (CGPCE); e

**VIII** - realizar estudos e emitir pareceres sobre proposições legislativas e temas relacionados as suas áreas de atuação. (Regulamento EME-Port 1.053, 11 junho 2018).

O EPEX centralizou o gerenciamento e a coordenação do desenvolvimento dos seguintes Programas Estratégicos do Exército: ASTROSS 2020, DEFESA ANTIAÉREA, GUARANI, PROTEGER, SISFRON, OCOP, DEFESA CIBERNÉTICA e PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP). Sua estrutura organizacional (figura 1) foi pensada de tal forma, que a distribuição de pessoal nos cargos do EPEX foi baseada para atender, prioritariamente, os Grandes Programas Estratégicos. No entanto, verifica-se que ainda há necessidade de pessoal no gerenciamento de Programas importantes. Segue abaixo o organograma do EPEX:



**FIGURA: 1**  
**Fonte: EPEX**

Ainda em relação ao pessoal no EPEX, outro fato importante (não positivo) é que parte desse pessoal (da ativa) do EPEX é transferido a cada dois/três anos, perdendo um pouco da “memória viva” de Projetos tão complexos.

Passados mais de dez anos da sua criação, EPEX vem cumprindo sua missão de gerenciar o desenvolvimento dos Programas Estratégicos do Exército (hoje em uma quantidade maior de Programas). Para melhor gerenciar, o EPEX incluiu os Programas em três grandes Portfólios Estratégicos: Defesa da Sociedade, Geração de Força e Dimensão Humana (figura 2). É no Portfólio Defesa da Sociedade que estão inseridos os Programas de maior interesse para a Base Industrial de Defesa, objeto de estudo deste trabalho.



**FIGURA: 2**  
Fonte: EPEX

A seguir (próximo item), serão estudados os principais Programas Estratégicos do Exército que estão beneficiando a Base Industrial de Defesa do Brasil.

## 4.2 PRINCIPAIS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS GERIDOS PELO EPEX QUE BENEFICIAM A BASE INDUSTRIAL DE DEFESA DO BRASIL

### 4.2.1 ASTROS 2020



**FIGURA: 3**  
**Fonte: EPEX**

O Programa Estratégico ASTROS 2020 foi iniciado no ano de 2012 e tem a previsão de término para ano de 2023. Tem o objetivo de reorganizar a Artilharia de Mísseis e Foguetes do Exército Brasileiro, dotando a Força Terrestre com um sistema de apoio de fogo ao combate com maior alcance e maior precisão. Tem sido desenvolvido em parceria com AVIBRAS que é a desenvolvedora do Sistema ASTROS. No escopo do Programa, a pesquisa e o desenvolvimento do Míssil Tático de Cruzeiro de 300 km e do Foguete Guiado SS-40G (desenvolvidos pela AVIBRAS) são consideradas as tarefas mais críticas e essenciais para o Programa ASTROS 2020. Além disso, o Programa contempla a aquisição de novas viaturas e a modernização das atuais viaturas do Sistema ASTROS 2020 a serem realizadas também pela AVIBRAS.

O escopo do Programa contemplou, também, a construção do Forte Santa Bárbara, situado na cidade de Formosa/GO, com a finalidade de centralizar todas as Organizações Militares de Artilharia do Exército que fazem parte do Programa Estratégico ASTROS 2020. Após quase dez anos do início do Programa ASTROS 2020, verifica-se que seu desenvolvimento está bem adiantado. O próprio Forte já é

uma realidade e concentra em suas instalações as principais Organizações Militares do Sistema ASTROS.

No que diz respeito as entregas da AVIBRAS, foram entregues e estão em operação 21 novas viaturas ASTROS. Além disso, foram modernizadas outras 30 viaturas do Sistema ASTROS. O desenvolvimento do Míssil Tático de Cruzeiro de 300 km e do Foguete Guiado SS-40G já se encontra na fase de testes reais com a munição, obtendo os resultados esperados. A parceria AVIBRAS e Exército Brasileiro é um bom exemplo de sucesso da relação de uma empresa da Base Industrial de Defesa com o Estado Brasileiro. Para o Exército, está sendo o momento para reorganizar o Sistema Artilharia de Mísseis e Foguetes e, para a AVIBRAS, está sendo uma grande oportunidade para desenvolver novos produtos com alto valor agregado (míssil e foguete, especialmente), com a venda garantida para o Exército e a perspectiva de importação para outros países.

#### 4.2.2 AVIAÇÃO



**FIGURA: 4**  
**Fonte: EPEX**

O Programa Estratégico AVIAÇÃO surgiu da necessidade de manter a Aviação do Exército atualizada, face a evolução de novas tecnologias e da complexidade dos conflitos modernos, em que cada vez mais o componente aviação é determinante nos campos de batalha. Estabeleceu como premissa manter o seu poder de dissuasão por meio das próprias características do emprego da aviação, quais sejam:

flexibilidade, profundidade, poder fogo e capacidade de pronta resposta. Assim, o escopo do Programa AVIAÇÃO prevê a aquisição de novas aeronaves e modernização da frota que está em operação.

A AVIBRAS é a grande parceira do Exército neste Programa Estratégico com a previsão do fornecimento das novas aeronaves e modernização da frota. A empresa é a fornecedora, desde o início da Aviação no Exército, das principais aeronaves (PANTERA, ESQUILO, FENNEC e COUGAR) utilizadas pelo Exército, detendo assim, o *know-how* de quase a totalidade das aeronaves utilizadas pelo Exército. Ainda fruto da parceria com a AVIBRAS, o Programa prevê também a ampliação da capacidade de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA) por meio da instalação de novas tecnologias nas atuais aeronaves do Exército com a finalidade de aprimorar e atualizar o atual “Sistema Olhos da Águia (SOA)”. A AVIBRAS já entregou ao Programa AVIAÇÃO os seguintes produtos: 6 aeronaves PANTERA e 17 aeronaves FENNEC. No requisito modernização, já foram renovados 4 aeronaves PANTERA e 11 aeronaves FENNEC.

Como visto antes, a relação da AVIBRAS com o componente Aviação do Exército vem desde a sua criação, há mais de 30 anos, sendo a sua principal fornecedora de aeronaves. Assim, o Programa Estratégico AVIAÇÃO, em parceria com a AVIBRAS, é mais uma evidência das ações realizadas pelo Exército que contribuem para o desenvolvimento das empresas da Base Industrial de Defesa.

### 4.2.3 GUARANI



**FIGURA: 5**  
**Fonte: EPEX**

O Programa Estratégico GUARANI está inserido no Processo de Transformação do Exército e tem por objetivo transformar as Organizações Militares de Infantaria Motorizada em Infantaria Mecanizada e modernizar as Organizações Militares de Cavalaria Mecanizada, com o prazo final até 2040. O escopo principal do mesmo é o desenvolvimento de uma nova família de viaturas blindadas sobre rodas para substituir as viaturas do tipo URUTU, fabricadas pela ENGESA, em uso há mais de 40 anos.

A IVECO é a empresa responsável pelo desenvolvimento e produção do novo carro. A primeira viatura desenvolvida pela IVECO para o Programa GUARANI foi a VBTP-MR GUARANI com tração 6x6 e capacidade para transportar 11 combatentes. No andamento do Programa GUARANI, a IVECO desenvolveu outras versões (na tração 6x6) de configurações do GUARANI, visando atender as seguintes missões específicas de emprego de uma viatura blindada: reconhecimento, transporte de pessoal, morteiro, posto de comando, central de tiro, oficina e ambulância.

Na concepção do Programa, a implantação da Doutrina de Combate da Infantaria Mecanizada foi prevista para ser executada de forma progressiva, sendo que a 15ª Bda Inf Mtz foi a primeira Grande Unidade do Exército a ser transformada em Infantaria Mecanizada. Desde o início do Programa GUARANI, já foram entregues 412

VBTP 6x6, 197 Torres REMAX e 506 Equipamentos de Comando e Controle. O Programa, em que pese a complexidade do desenvolvimento e o alto valor, vem se desenvolvendo de maneira satisfatória. Até o momento, o Exército Brasileiro é o único comprador do GUARANI e vem mantendo uma compra mínima de carros anualmente, sendo o suficiente para que a produção do GUARANI seja viável economicamente para IVECO.

#### 4.2.4 SISFRON



**FIGURA: 6**  
Fonte: EPEX

O Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) é mais um dos Programas Estratégicos do Exército e consiste em um grande sistema de sensoriamento e de apoio à decisão. Concebido em 2008, no contexto da Estratégia Nacional de Defesa e do Processo de Transformação do Exército, tem como o objetivo principal de fortalecer a presença e atuação do Estado na faixa de fronteira terrestre do Brasil ao longo de quase 17 mil quilômetros, numa faixa de 150 quilômetros de largura a partir da linha de fronteira.

A implantação do Programa foi dividida em várias fases. Inicialmente foi realizada implantação na área de atuação da 4ª Bda Cav Mec (Fase 1 ou Projeto Piloto, concluído). A Fase 2 prevê a implantação na 13ª Bda Inf Mtz e da 18ª Bda Inf Fron. Na Fase 3, o SISFRON será instalado na área de atuação da 15ª Bda Inf Mec e do

14º RCMec. Ainda na Fase 3 (Fase 3A), está prevista a instalação do Sistema nos Pelotões Especiais de Fronteira da 16ª Bda Inf SI e da 2ª Bda Inf SI. Na última fase, o Programa prevê a instalação do SISFRON nas demais áreas de atuação das Brigadas com responsabilidade na faixa de fronteira. A EMBRAER por meio de sua subsidiária ATECH é a principal parceira do Exército neste Programa. A ATECH está sendo primordial para a implantação do SISFRON, pois possui a expertise em engenharia de sistemas e tecnologias de consciência situacional e apoio à tomada de decisão, essenciais para o Sistema. O Programa, por sua natureza, é altamente dependente desses sistemas tecnológicos em que pouquíssimas empresas detêm o conhecimento. A ATECH é, hoje no Brasil, a principal empresa com domínio total no desenvolvimento desses sistemas, daí a importância da parceria entre o Exército e a EMBRAER (ATECH).

#### 4.3 BENEFÍCIOS ESPERADOS COM O DESENVOLVIMENTO DOS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO EXÉRCITO

Os Programas Estratégicos estão inseridos no Processo de Transformação do Exército, tendo como o objetivo principal de dotar o Exército Brasileiro com novas capacidades que são essenciais para os atuais conflitos. Eles tem seus objetivos bem definidos e claros e o seu esforço está orientado para o atingimento dos Objetivos Estratégicos do Exército que, por sua vez, estão direcionados para que o Exército cumpra seu dever constitucional de defesa da pátria.

As entregas de MEM (blindados, helicópteros, mísseis, foguetes, etc) são facilmente identificadas pela sociedade e é de fácil mensuração em valores monetários ou quantitativamente. Da mesma forma, também é bem percebido os ganhos operacionais, advindos desses MEM, pelas Organizações Militares do Exército, tornando o Exército Brasileiro mais capacitado para o cumprimento de suas missões.

Mas há benefícios trazidos pelo desenvolvimento dos Programas Estratégicos que nem sempre são bem percebidos pela sociedade. Muitas vezes são indiretos, com efeitos em outro campo do poder. Às vezes, são apenas um estado de sentimento da sociedade (por exemplo: a sensação de estarmos protegidos por um Estado forte), mas que são extremamente essenciais no sentido individual/familiar (segurança, emprego) ou no sentido mais amplo da Nação (sua soberania e seu desenvolvimento econômico). Para torná-los mais visíveis para a sociedade, o Exército elencou alguns

benefícios (econômicos, sociais e científicos) advindos do desenvolvimento dos Grandes Programas Estratégicos do Exército. Abaixo, estão abordados os benefícios mais significativos que são esperados com o desenvolvimento dos Programas Estratégicos do Exército, quais sejam:

- **Estímulo ao Desenvolvimento Nacional:** pela geração de novos empregos, aumento da renda e pela capacitação da mão-de-obra brasileira. Produtos de defesa possuem uma cadeia de produção muito longa e diversificada que emprega mão-de-obra altamente capacitada e que agrega alto valor monetário.

- **Apoio à Segurança Pública:** proporcionado principalmente pelo aumento da presença do Estado na faixa de fronteira. Pelo desenvolvimento de PRODE para o Exército e ainda, pela possibilidade desses produtos serem utilizados pelos Órgãos de Segurança Pública, o que facilita a interoperabilidade entre o Exército e os Órgãos de Segurança Pública.

- **Promoção da Paz Social:** resultante da presença de um Exército bem equipado em presente em todo território nacional. Pela atuação mais eficaz dos OSP fruto, em parte, do reequipamento desses Órgãos com materiais que foram desenvolvidos para os Programas Estratégicos do Exército.

- **Incremento a Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação:** pela atuação do Exército incentivando a pesquisa e inovação nos institutos tecnológicos, visando o desenvolvimento de novos PRODE. Pelas ações do governo, junto a Base Industrial de Defesa, elaborando políticas de estímulo ao desenvolvimento científico, desenvolvimento tecnológico e a inovação, visando atender as demandas dos Programas Estratégicos do Exército. Destaca-se que boa parte desse conhecimento advindo dos Programas Estratégicos, pode ser transferido automaticamente para o meio civil.

- **Aumento da Capacidade de Dissuasão Contra Ameaças:** pela geração de novas capacidades da Força Terrestre, advindas do Processo de Transformação do Exército e pela própria disposição e rearticulação dessas novas capacidades no território nacional, localizando-as estrategicamente onde possam garantir melhor a soberania do País.

- **Promoção a Projeção Internacional do Brasil:** a ser conquistada pelo prestígio do Brasil, figurando no cenário mundial como um dos poucos países a produzir materiais de emprego militar e pela possibilidade do Brasil se tornar, novamente, um grande produtor e exportador de armamentos.

Como conclusão deste capítulo, pode-se inferir que os Programas Estratégicos viabilizarão a concretização do Processo de Transformação do Exército, dando a Força Terrestre as capacidades necessárias para o Exército cumpra suas missões constitucionais. Ao mesmo tempo, considerando um olhar mais amplo, o desenvolvimento dos Programas Estratégicos são instrumentos importantíssimos para o desenvolvimento nacional, na medida em que contribuem para o crescimento econômico do Brasil, defesa e segurança do País, paz social e incentivo ao desenvolvimento tecnológico.

## 5 RECOMENDAÇÕES E CONCLUSÃO FINAL

Fruto do estudo desenvolvido ao longo deste trabalho, aponta-se algumas recomendações/sugestões para que o País consiga desenvolver plenamente sua Base Industrial de Defesa e que o Exército Brasileiro seja um ator fundamental para esse desenvolvimento. As sugestões a serem apresentadas são resultantes das análises e das conclusões advindas das consultas e pesquisas bibliográficas realizadas ao longo do trabalho. A seguir, algumas recomendações levantadas:

### No Nível Governo:

- **Garantir uma compra mínima de produtos de defesa para as Forças Armadas**, de modo que a produção de PRODE pelas empresas nacionais seja viável economicamente.

- **Aumentar a disponibilidade de créditos** por meio de financiamentos do governo com taxas especiais para as empresas do setor de defesa investirem em pesquisa e inovação, visando o desenvolvimento de PRODE para atender as Forças Armadas.

- **Elaborar políticas públicas de incentivos** as empresas da Base Industrial de Defesa, de modo que todos os benefícios previstos na legislação sejam efetivamente aplicados em sua plenitude, como por exemplo o RETID.

- **Colocar como cláusula a transferência de tecnologia** para os casos de importação de produtos de defesa e exigir a contrapartida de aquisições de produtos nacionais por parte dos países exportadores de PRODE para o Brasil.

### No Nível Exército Brasileiro:

- **Ampliar o efetivo de militares envolvidos com os Programas Estratégicos**, aumentando a alocação de pessoal nos Escritórios Setoriais de Projetos dos ODS/ODOp e dos Comandos Militares de Área.

- **Manter o pessoal que está diretamente envolvido nos Programas no EPEX** (Brasília) e nos Escritórios Setoriais por mais tempo sem ser transferido para outras OM. Visando atender essa necessidade, pode-se ampliar o contratação de PTTC que possam efetivamente contribuir para o desenvolvimento dos Programas Estratégicos.

- **Continuar com o desenvolvimento dos atuais Programas Estratégicos**, de forma que não se perca todo o know-how já adquirido pelas empresas da Base Industrial de Defesa.

- **Informar a sociedade (Comunicação Estratégica) sobre os Programas Estratégicos do Exército**, focando nos benefícios para a sociedade (empregos, aumento da renda, emprego dual dos PRODE).

- **Ampliar a busca por recursos em outros setores do governo**, justificando pelo emprego dual dos PRODE e pelos benefícios para a sociedade advindos desses Programas.

- **Buscar junto a Marinha e a Força Aérea o desenvolvimento em conjunto dos Programas** que atendem (capacidades) as três Forças, por exemplo: o Programa AVIAÇÃO. Com isso, é possível aumentar a disponibilidade de recursos vindo, das três Forças, para os Programas.

Assim, como conclusão final deste trabalho, pode-se afirmar que os Programas Estratégicos do Exército são a principal ferramenta para a efetivação do Processo de Transformação da Força Terrestre. Os Programas estão, de fato, dotando o Exército de novas capacidades que são imprescindíveis para os conflitos da atualidade. Foi visto que, em sua grande maioria, eles estão se viabilizando pelo desenvolvimento de novos produtos de defesa por empresas nacionais que compõem a Base Industrial de Defesa.

Viu-se que a Base Industrial de Defesa vive um bom momento desde o início deste século. O Poder Político tem contribuído para esse processo de crescimento, publicando vários dispositivos legais que têm fomentado o desenvolvimento de setor de defesa do Brasil. O Exército, em parceria com empresas nacionais, está sendo um dos grandes fiadores do progresso da Base Industrial de Defesa do Brasil, principalmente pelas aquisições de produtos de defesa e pelo incentivo a pesquisa e a inovação.

Por fim, verifica-se que as mudanças atualmente vivenciadas pelo Exército Brasileiro (Processo de Transformação) e pela Base Industrial de Defesa (desenvolvimento e consolidação) estão fortalecendo a nossa soberania, fortalecendo a nossa capacidade dissuasória e contribuindo para o desenvolvimento nacional.

## REFERÊNCIAS

**Associação Brasileira das Indústrias de Material de Defesa (ABIMDE)**. Disponível em: < <https://abimde.org.br/pt-br/> >. Acesso em 25 jun. 2021.

**Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ABED)**. Disponível em: <<https://www.abedef.org/>>. Acesso em 25 jun. 2021.

**Avibras Indústria Aeroespacial (AVIBRAS)**. Disponível em: <<https://avibras.com.br/site/>>. Acesso em 20 jul. 2021.

**Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER)**. Disponível em: <<https://embraer.com.br/pt>>. Acesso em 20 jul. 2021.

**Escritório de Projetos Estratégicos do Exército (EPEX)**. Disponível em: <<http://www.epex.eb.mil.br/>>. Acesso em: 05 mai. 2021.

**HELIBRAS**. Disponível em: <<https://www.helibras.com.br/website/po/ref/home.html>>. Acesso em 25 jul. 2021.

**IVECO**. Disponível em: <<https://www.iveco.com/brasil/institucional/pages/veiculos-de-defesa.aspx>>. Acesso em 24 jul. 2021.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 15 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. **Estratégia Nacional de Defesa (END)**. Brasília, DF, 2008. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6703.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6703.htm)>. Acesso em 15 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. Decreto nº. 5 484 de 30 de junho de 2005: **Política de Defesa Nacional (PND)**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <[https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy\\_of\\_estado-e-defesa/pnd\\_end\\_congresso\\_.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_.pdf)>. Acesso em 16 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. Decreto 7.970, de 28 março de 2013: **Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012, que estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e sistemas de defesa**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/decreto/d7970.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d7970.htm)>. Acesso em 22 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. Decreto 8.122, de 16 outubro de 2013: **Regulamenta o Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa (RETID)**, instituído pela Lei nº 12.598, de 22 de março de 2012. Brasília, DF, 2013. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/decreto/D8122.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/D8122.htm)>. Acesso em 21 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. Exército Brasileiro. **Biblioteca Digital do Exército (BIBLIEx)**. Disponível em: <<http://www.bibliex.eb.mil.br/>>. Acesso em: 02 abr.2021.

\_\_\_\_\_. Exército Brasileiro. **Diretriz Geral do Comandante do Exército**, de agosto de 2021. Brasília, 2021. Disponível em: <<https://pt.calameo.com/exercito-brasileiro/read/001238206167558433d7e>>. Acesso em: 23 ago. 2021.

\_\_\_\_\_. Exército Brasileiro. Portaria Nr 1.053, de 11 de junho de 2018. **Regulamento do Estado-Maior Exército**. Disponível em: <<file:///C:/Users/Lenovo/AppData/Local/Temp/be29-18.pdf>>. Acesso em: 05 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. Lei 12.598, de 21 março de 2012: **Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa**. Brasília, DF, 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12598.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12598.htm)>. Acesso em 20 mai. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Portaria Normativa do Ministério da Defesa nº. 899/MD, de 19 de julho de 2005. **Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID)**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <<https://bdex.eb.mil.br/jspui/handle/123456789/190>>. Acesso em 05 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Portaria Normativa do Ministério da Defesa nº. 61/GM-MD, de 22 de outubro de 2018. **Estabelece a Política de Compensação Tecnológica, Industrial e Comercial de Defesa (PComTIC)**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <[https://mdlegis.defesa.gov.br/norma\\_pdf/?NUM=61&ANO=2018&SER=A](https://mdlegis.defesa.gov.br/norma_pdf/?NUM=61&ANO=2018&SER=A)>. Acesso em 4 jun. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. Portaria Normativa do Ministério da Defesa nº. 3.063/GM-MD, de 22 de julho de 2021. **Aprova a Política de Ciência, Tecnologia e Inovação de Defesa**. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm-md-n-3.063-de-22-de-julho-de-2021-334841017>>. Acesso em 10 ago. 2021.