

# A importância da conjugação das necessidades operacionais e logísticas do Exército Brasileiro com as capacidades da Base Industrial de Segurança e Defesa

Peterson Ferreira da Silva\*

## RESUMO

O objetivo deste trabalho é identificar os principais desafios diante da conjugação entre as necessidades operacionais e logísticas do Exército Brasileiro com as capacidades da Base Industrial de Segurança e Defesa. A partir da análise do planejamento estratégico do Exército e dos principais fornecedores brasileiros de produtos de defesa, foram elencados dois principais desafios: (1) manter o atual portfólio de programas estratégicos diante da desproporcionalidade entre gastos com Pessoal e com Custeio e Investimentos e (2) coadunar as demandas do EB em determinadas áreas tecnológicas (e não apenas por projetos), a fim de possibilitar uma sistematização de demandas para a indústria de defesa.

**Palavras-chave:** Indústria de defesa; planejamento estratégico; demandas operacionais e logísticas.

## ABSTRACT

The objective of this article is to identify the main challenges to congregate operational and logistics demands of the Brazilian Army with capabilities from Brazil's Security and Defense Industrial Base. After analyzing Brazilian Army's and the main contractor's strategic planning, I identified the following challenges: (1) maintain the current strategic programs portfolio considering disproportional personnel (active and retired personnel) spending in comparison to investments; and (2) coordinate Brazilian Army demands based on technological areas (not only on projects) in order to better articulate demands to the defense industry.

**Keywords:** Defense industry; strategic planning; operational and logistical demands.

\* Doutor em Relações Internacionais (IRI-USP) e pesquisador associado do Laboratório de Estudos das Indústrias Aeroespaciais e de Defesa (LabA&D/UNICAMP) e do Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEx).



## Introdução

Sinteticamente, é possível destacar, de um lado, que a difusão das redes de crime organizado transnacional (tráfico ilícito de drogas, armas, pessoas e bens sensíveis, lavagem de dinheiro, entre outros) tem desafiado perigosamente os limites entre inteligência de Estado, defesa nacional e segurança pública. Tais questões envolvem não só as vertentes preventiva (inteligência) e reativa (policial) como principalmente a integração entre diferentes políticas públicas (educação, saúde, segurança pública etc.). Para o Brasil, o problema do crime organizado transnacional torna-se proeminente, sobretudo em função dos seus 16.886 km de fronteiras terrestres com nove países sul-americanos e com a Guiana Francesa (território ultramarino da França). Nos últimos anos, as Forças Armadas<sup>1</sup>, de um modo geral, têm aumentado sua participação em questões fronteiriças, como pode ser observado nas diversas edições das Operações Ágata<sup>2</sup>. O Exército Brasileiro (EB), em especial, tem sido envolvido não só no enfrentamento ao contrabando, ao tráfico de drogas, de armas e de munições, mas também em diversas missões de Garantia da Lei e da Ordem (GLO)<sup>3</sup>. Segundo o atual comandante do Exército, general Eduardo Dias da Costa

Villas Bôas, nos últimos 30 anos, houve 115 operações de GLO<sup>4</sup>.

Por outro lado, entende-se que a função precípua das Forças Armadas é, basicamente, a defesa externa do Estado brasileiro, do seu território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas (BRASIL, 2012, p. 12). Portanto, não caberia às Forças Armadas um papel mais assertivo no campo da segurança pública, embora se reconheça que a defesa do Estado nas democracias avançadas vem se tornando para as diferentes forças armadas do globo, em função de seus meios disponíveis (e.g. helicópteros de médio/grande porte) e de suas capacidades organizacionais (e.g. rápida mobilização de consideráveis contingentes), apenas uma de suas funções (BUZAN, WAEVER e WILDE, 1998, p. 22).

Daí o cada vez mais frequente envolvimento de forças armadas em situações, por exemplo, de crises humanitárias, de missões de paz, de segurança interna/ pública e de desastres naturais<sup>5</sup>. No que tange especificamente ao atual ordenamento jurídico brasileiro, quatro missões das Forças Armadas se destacam: (1) defender a Pátria, (2) apoiar a política exterior, (3) cumprir missões subsidiárias e (4) garantir os poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, a lei e a ordem. Nesse quadro, recentemente o Exército Brasileiro tem sido demandado a realizar

<sup>1</sup> Apenas com o intuito de evitar imprecisões, “Forças Armadas” será utilizado neste trabalho como referente à Marinha do Brasil (MB), ao Exército (EB) e à Força Aérea Brasileira (FAB). Já “forças armadas” remete a organizações similares em termos gerais encontradas em outros países.

<sup>2</sup> Mais informações em: Ministério da Defesa – Exercícios e Operações – Operações Conjuntas – Operação Ágata, sem data <<http://www.defesa.gov.br/index.php/exercicios-e-operacoes/63-operacoes-conjuntas-1/72-operacao-agata>>. Acesso em: 16/07/2017.

<sup>3</sup> Em síntese, trata-se do “emprego [episódico] das Forças Armadas para a garantia da lei e da ordem, objetivando a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, porque esgotados os instrumentos a isso previstos no art. 144 da Constituição [Segurança Pública]” (BRASIL, 2001).

<sup>4</sup> Mais detalhes em: “Comandante do Exército diz que uso de militares em segurança é ‘perigoso’”. Agência Brasil, por Débora Brito, 22/06/2017. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2017-06/comandante-do-exercito-diz-que-uso-de-militares-em-seguranca-e-perigoso>>. Acesso em: 15/07/2017.

<sup>5</sup> No Livro Branco da Alemanha de 2016, por exemplo, há a previsão de que suas forças armadas (*Bundeswehr*) atuem em tarefas tradicionais (e.g. dissuasão e defesa do território), mas também em prevenção de conflitos, enfrentamento ao terrorismo, proteção de linhas de comunicação, assistência em desastres naturais, resgate e extração de pessoas no exterior, provimento de apoio à retenção e ao desenvolvimento de tecnologias nacionais críticas (*national key technologies*) etc. (ALEMANHA, 2016, p. 91-93).

tarefas como operações GLO<sup>6</sup>; varreduras em presídios a fim de detectar, por exemplo, armas, celulares e drogas<sup>7</sup>; ações contra a dengue em várias localidades do país<sup>8</sup>; melhoramentos e pavimentações em rodovias<sup>9</sup>; envolvimento em obras da transposição das águas do rio São Francisco<sup>10</sup>; e suportes à construção de poços artesianos na região Nordeste<sup>11</sup>.

Um aspecto relevante nesse contexto é questionar como coadunar a missão principal de defesa externa do Exército Brasileiro com a capacidade de conseguir atender a demandas tão diversas em diferentes pontos do território nacional. Afinal, a defesa externa pressupõe a manutenção de parcela significativa de sua

<sup>6</sup> “Exército começa a atuar no ES após dia de caos, violência e medo”. G1, 06/02/2017, por Juliana Borges. Disponível em: <<http://g1.globo.com/espirito-santo/noticia/2017/02/exercito-comeca-atuar-no-es-apos-dia-de-caos-violencia-e-medo.html>>. Acesso em: 15/07/2017.

<sup>7</sup> Mais detalhes: “Operação Conde realiza varredura em presídio do Acre”. Noticiário do Exército, 02/06/2017. Disponível em: <[http://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercito/-/asset\\_publisher/MjaG93KcunQI/content/id/8153756](http://www.eb.mil.br/web/noticias/noticiario-do-exercito/-/asset_publisher/MjaG93KcunQI/content/id/8153756)>. Acesso em: 15/07/2016.

<sup>8</sup> “Exército reforça ações de combate contra a dengue em Campinas”. G1, 10/02/2017. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/campinas-regiao/noticia/2017/02/exercito-reforca-acoes-de-combate-contra-dengue-em-campinas.html>>. Acesso em: 15/07/2016.

<sup>9</sup> “Melhoramento e pavimentação da rodovia estadual MA-34”. 2º Batalhão de Engenharia de Construção (BEC), 05/07/2017. Disponível em: <[http://www.2bec.eb.mil.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=298:melhoramento-e-pavimentacao-da-rodovia-estadual-ma-034&catid=76&Itemid=293](http://www.2bec.eb.mil.br/index.php?option=com_content&view=article&id=298:melhoramento-e-pavimentacao-da-rodovia-estadual-ma-034&catid=76&Itemid=293)>. Acesso em: 15/07/2017.

<sup>10</sup> “Aldo visita obras de engenharia militar para integração do São Francisco”. Ministério da Defesa, 14/01/2016. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/noticias/17970-aldo-conhece-obras-de-engenharia-militar-no-projeto-de-integracao-do-sao-francisco>>. Acesso em: 16/07/2017.

<sup>11</sup> “Defesa e Integração vão construir mais de 2.500 poços artesianos na região Nordeste”. Ministério da Defesa, 08/06/2016. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/noticias/21514-jungmann-anuncia-construcao-de-2-500-pocos-artesianos-na-regiao-nordeste/>>. Acesso em: 16/07/2017.

Força Terrestre em estado de prontidão e em condições de se apresentar efetivamente diante do complexo ambiente de ameaças contemporâneo<sup>12</sup>. Tal tarefa se torna ainda mais desafiadora diante do atual quadro brasileiro de austeridade econômica, o qual deve prosseguir ao menos nos próximos anos.

Paralelamente, é necessário levar em consideração o acelerado desenvolvimento tecnológico em termos globais, especialmente no que se refere às tecnologias de informação e das comunicações e às denominadas “tecnologias emergentes”, como robótica, impressão 3D, inteligência artificial<sup>13</sup>, realidade virtual, veículos não tripulados e “internet das coisas” (SILVA, 2017, p. 6; PWC, 2016), bem como a rápida evolução de armas baseadas em energia dirigida (lasers)<sup>14</sup>. Além disso, vários países têm investido nas últimas décadas em complexos sistemas de mísseis antiaéreos, antinavios e de cruzeiro com raios de ação cada vez maiores, desafiando os parâmetros convencionais de distinção entre noções de “curto” e de “médio” alcance. Esses mísseis, somados ao emprego de satélites, de modernos radares e podendo ser lançados de diversas plataformas (e.g. aeronaves, fragatas e submarinos), têm alterado significativamente os cálculos estratégicos envolvendo forças preponderantemente convencionais (e.g. EUA e China)<sup>15</sup> e até irregulares (e.g. Hezbollah e

<sup>12</sup> Uma síntese sobre o atual debate envolvendo ameaças, transformação militar e desdobramentos tecnológicos pode ser encontrada em Silva (2017).

<sup>13</sup> Mais informações sobre essa discussão em especial podem ser encontradas em: “War without fear: DepSecDef work on how AI changes conflict”. Breaking Defense, por Sydney J. Freedberg Jr, 31/05/2017. Disponível em: <<http://breakingdefense.com/2017/05/killer-robots-arent-the-problem-its-unpredictable-ai/>>. Acesso em: 16/07/2017.

<sup>14</sup> “Navy successfully tests anti-drone laser weapon”. Navy Times, por Peter Rathmell, 19/07/2017. Disponível em: <<https://www.navytimes.com/articles/navy-successfully-tests-anti-drone-laser-weapon>>. Acesso em: 19/07/2017.

<sup>15</sup> Consultar, por exemplo, Heginbotham (2015).

ISIS)<sup>16</sup>. Os desdobramentos tecnológicos possíveis quando combinados, por exemplo, aos avanços nas áreas de drones (e.g. emprego de enxames – *swarming*), tecnologias autônomas, mísseis, cibernética e lasers, prometem modificar sensivelmente os planejamentos militares das principais potências militares<sup>17</sup>.

No entanto, torna-se relevante frisar que tecnologia é apenas um dos fatores centrais para as forças armadas de um modo geral (ao lado de elementos como doutrina, organização, treinamento, ensino/liderança, pessoal e infraestrutura, por exemplo), sendo possível afirmar que simplesmente focar na dimensão tecnológica pode até comprometer a efetividade de uma estrutura de força.

Material is hardly irrelevant – both advanced technology and superior numbers are valuable, and one must know both to predict outcomes accurately – but the role of materiel is very different from the assumed in current theories. Moreover, it is the nonmaterial component that is most influential in itself: modern-system force employment<sup>18</sup> can compensate for substantial disadvantages in materiel, but neither technical nor numerical superiority per se can typically enable a non-modern-system military to defeat a modern-system opponent (BIDDLE, 2006, p. 190-191)

<sup>16</sup> “Israel unveils answer to Hamas and Hezbollah’s deadly rockets: new missile defense system, David’s sling”. Haaretz, por Gili Cohen, 03/04/2017. Disponível em: < <http://www.haaretz.com/israel-news/1.780951> >. Acesso em: 16/07/2017. “Iran targets ‘terrorists’ in missile strike on Isis-held Syrian town”. The Guardian, por Saeed Kamali Dehghan, 18/06/2017. Disponível em: < <https://www.theguardian.com/world/2017/jun/18/iran-targets-terrorists-in-missile-strike-on-isis-held-syrian-town> >. Acesso em: 16/07/2017.

<sup>17</sup> Navy eyes Tomahawk successor, request opens door to ‘limited-life kamikaze drones’. The Washington Times, por Douglas Ernst, 08/11/2016. Disponível em: <<http://www.washingtontimes.com/news/2016/nov/8/navy-eyes-tomahawk-successor-request-opens-door-to/>>. Acesso em: 16/07/2017.

<sup>18</sup> Entendido por Biddle (2006) muito mais associado ao emprego da força (*force employment*) e às dinâmicas envolvendo táticas e operações defensivas e ofensivas do que somente à tecnologia.

Nesse caldeirão de fatores e de transformações observado nas últimas décadas, o foco deste trabalho é buscar identificar os principais desafios diante da conjugação entre as necessidades operacionais e logísticas do Exército Brasileiro com as capacidades da Base Industrial de Segurança e Defesa brasileira<sup>19</sup>. Assim, na primeira parte, são elencadas as principais orientações estratégicas colocadas para o Exército Brasileiro a partir da primeira Estratégia Nacional de Defesa (2008) até a atual minuta de atualização disponibilizada pelo Ministério da Defesa (MD) em 2017<sup>20</sup>. Em seguida, é empreendida uma breve análise sobre o orçamento do MD destinado ao Exército Brasileiro nos últimos anos e considerando a previsão de recursos estipulada no Plano de Articulação e Equipamento da Defesa (PAED), conforme o Livro Branco de Defesa de 2012 (BRASIL, 2012c). Por fim, traça-se um panorama sobre as necessidades operacionais e logísticas do EB, a partir de dados ostensivos, diante das capacitações alcançadas pela Base Industrial de Segurança e Defesa brasileira nos últimos anos.

## 1. Orientações estratégicas para o Exército Brasileiro (2008-2016)

<sup>19</sup> Conforme salientado em Silva (2017, p. 4), o intuito da utilização do termo “Base Industrial de Segurança e Defesa” é apenas de ressaltar a importância de determinados bens e serviços oferecidos pelo conjunto das empresas estatais ou privadas brasileiras não só no campo da defesa nacional, mas também no que tange à inteligência de Estado e à segurança pública. No livro branco de defesa do Reino Unido (2015, p. 75), por exemplo, uma concepção similar está explícita em: “[t]he defence and security industries manufacture and support the equipment that our Armed Forces, law enforcement, security and intelligence agencies and our allies and partners use, and make a major contribution to our prosperity”.

<sup>20</sup> “Minutas do Livro Branco, da PND e da END estão disponíveis para leitura”. Ministério da Defesa, 13/03/2017. Disponível em: < <http://www.defesa.gov.br/noticias/29093-minutas-do-livro-branco-da-pnd-e-da-end-estao-disponiveis-para-leitura> >. Acesso em: 16/07/2017.

A primeira Estratégia Nacional de Defesa (END) (BRASIL, 2008) foi basicamente organizada em torno de três eixos estruturantes: (1) reorganização das Forças Armadas a fim de melhor desempenharem sua destinação constitucional e suas atribuições na paz e na guerra; (2) reorganização da Base Industrial de Defesa<sup>21</sup>, visando a assegurar que o atendimento das necessidades de equipamento das Forças Armadas apoie-se em tecnologias sob domínio nacional; e, por fim, (3) a recomposição dos efetivos das Forças Armadas, sobretudo no que tange ao reforço do serviço militar obrigatório e, até mesmo, à criação de um serviço civil (mas sem indicar fontes de recursos, motivo pelo qual tal ideia de um serviço civil parece ter sido abandonada – SILVA, 2014, p. 50). Ademais, na END 2008 foram indicados três setores estratégicos, os quais posteriormente passaram a ser liderados por cada uma das três Forças singulares: Nuclear (Marinha do Brasil - MB), Cibernética (Exército Brasileiro - EB) e Aeroespacial (Força Aérea Brasileira - FAB).

Nesse documento, foi disposto que o Exército deveria posicionar suas reservas estratégicas no centro do país, de onde poderiam se deslocar para qualquer ponto do território nacional, em tese, com maior facilidade. “Em tese” porque não houve qualquer indicativo concreto na END 2008 ou nas atualizações posteriores (i.e. 2012 e minuta 2016) de recursos para a obtenção da

<sup>21</sup> Como Base Industrial de Defesa (BID), entende-se conforme o disposto na Portaria Normativa nº 899/MD, de 19 de julho de 2005, a qual aprovou a Política Nacional da Indústria de Defesa (PNID), isto é, como “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 – bens e serviços que, por suas peculiaridades, possam contribuir para a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país” (grifo do autor). Reforça-se que tal conceito acaba marginalizando sensivelmente a importância desse segmento também para os campos da inteligência de Estado e segurança pública, embora mencione na Portaria sua contribuição para a “consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país”.

transferência, por exemplo, da Brigada de Infantaria Paraquedista do Rio de Janeiro para Anápolis/GO ou de orçamento para a aquisição de aeronaves de transporte de asa fixa, tendo em vista as peculiaridades do ambiente amazônico. Entretanto, nos últimos anos, algumas notícias circularam na imprensa sobre estudos preliminares em andamento em ambos os sentidos<sup>22</sup>.

Outra necessidade operacional apontada pela END 2008 foi o adensamento da presença não só do Exército como também das outras duas Forças nas fronteiras brasileiras no contexto do trinômio (I) monitoramento/controle, (II) mobilidade e (III) presença – base para projetos como o Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) e o Projeto de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres (infraestruturas consideradas críticas) (PROTEGER), no âmbito do Exército, e o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz) da Marinha do Brasil, suspenso em 2015 por falta de recursos. Curiosamente, tal diretriz foi elencada no documento na mesma parte em que indica a integração entre os Distritos Navais (MB) e Comandos de Área (EB e FAB), a fim de diminuir a excessiva autonomia entre as Forças singulares. Tal diretriz permaneceu na END de 2012 (BRASIL, 2012b), mas desapareceu na minuta de atualização do documento de 2016 (BRASIL, 2016b).

Pelas mesmas razões que exigem a formação do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, os Distritos Navais ou Comandos de Área das três Forças terão suas áreas de jurisdição coincidentes, ressalvadas impedimentos decorrentes de circunstâncias locais ou específicas. Os oficiais-generais que comandarem, por conta de suas respectivas Forças, um

<sup>22</sup> Ver, por exemplo, “Exército vai tirar batalhão de perto do tráfico”. Folha de S. Paulo, por Cirilo Junior, 04/12/2010 (disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff0412201008.htm> >, acesso em: 16/07/2017) e “Entrevista – Comandante do Exército fala sobre planos do EB para 2017”. Indústria de Defesa & Segurança, 20/01/2017 (disponível em: < <http://defesaeseguranca.com.br/entrevista-comandante-do-exercito-fala-sobre-planos-do-eb-para-2017/> >, acesso em: 16/07/2017).

Distrito Naval ou Comando de Área, reunir-se-ão regularmente, acompanhados de seus principais assessores, para assegurar a unidade operacional das três Forças naquela área. Em cada área deverá ser estruturado um Estado-Maior Conjunto, que será ativado para realizar e atualizar, desde o tempo de paz, os planejamentos operacionais da área (BRASIL, 2008, “8. Reposicionar os efetivos das três Forças”).

A END 2008 também impôs ao Exército Brasileiro os imperativos da flexibilidade e de elasticidade, definidos, respectivamente, como:

Flexibilidade é a capacidade de empregar forças militares com o mínimo de rigidez pré-estabelecida e com o máximo de adaptabilidade à circunstância de emprego da força. Na paz, significa a versatilidade com que se substitui a presença - ou a onipresença - pela capacidade de se fazer presente (mobilidade) à luz da informação (monitoramento/control) (BRASIL, 2008)

Elasticidade é a capacidade de aumentar rapidamente o dimensionamento das forças militares quando as circunstâncias o exigirem, mobilizando em grande escala os recursos humanos e materiais do País. A elasticidade exige, portanto, a construção de força de reserva, mobilizável de acordo com as circunstâncias. A base derradeira da elasticidade é a integração das Forças Armadas com a Nação. O desdobramento da elasticidade reporta-se à parte desta Estratégia Nacional de Defesa que trata do futuro do Serviço Militar Obrigatório e da mobilização nacional (BRASIL, 2008)

Embora relativamente fácil de se colocar em um documento e extremamente complexo de se pôr efetivamente em prática, é possível visualizar, quase dez anos depois, alguns pontos passíveis de debate, especialmente diante da profusão de conceitos como “áreas cinzentas” e “guerras híbridas” (SILVA, 2017). Segundo a END 2008, a flexibilidade relativizaria o “contraste entre o conflito convencional e o conflito não-convencional”, reivindicando para as forças

convencionais alguns dos atributos de força não-convencional, firmando a “supremacia da inteligência e da imaginação sobre o mero acúmulo de meios materiais e humanos”. Contudo, a minuta de atualização da END 2016 (BRASIL, 2016b, p. 27-29) aponta a elasticidade e a flexibilidade no contexto maior de outras características doutrinárias: adaptabilidade, modularidade e sustentabilidade. É possível destacar que a novidade da referida minuta para as Forças Armadas em geral está na Ação Estratégica de Defesa (AED) nº 26 de buscar “*a vinculação orçamentária e financeira de percentual adequado do PIB em gastos com defesa*” (BRASIL, 2016, p. 35 e 41).

Cabe destacar que a END 2008 indicou que as Forças Singulares elaborariam planos, consolidados no Ministério da Defesa, referenciando metas de curto (2014), de médio (2015 e 2022) e de longo prazo (entre 2027 e 2030). Tais planos foram consubstanciados no Plano de Articulação e Equipamento (PAED), apresentado no Livro Branco de Defesa Nacional de 2012 (BRASIL, 2012c, Anexo II).

Sem dúvida, a END de 2008 representa um marco para o debate sobre defesa no Brasil, apesar de suas limitações (OLIVEIRA, 2009). Entretanto, quase dez anos após sua publicação, é possível afirmar que vários direcionamentos do documento ainda não saíram do papel (e.g. política de compras de produtos de defesa centralizadas no MD e carreira civil), simplesmente “sumiram” ao longo das atualizações (e.g. serviço civil e comandos de área conjuntos) ou estão seriamente comprometidas em função da falta de previsibilidade orçamentária (e.g. projetos estratégicos).

Para o Exército, as orientações estratégicas traçadas desde 2008 possibilitaram uma significativa modernização de seus equipamentos e até de sua estrutura organizacional, como no caso, por exemplo, da implantação, em 2012, do Escritório de Projetos do Exército (EPEX)<sup>23</sup>

<sup>23</sup> EPEX – Histórico  
<<http://www.epex.eb.mil.br/index.php/historico>>.  
Acesso em: 17/07/2017.

e a publicação do Manual de Garantia da Lei e da Ordem (GLO)<sup>24</sup>. Todavia, observa-se que a imprevisibilidade e as incertezas envolvendo os esforços voltados a um efetivo planejamento de médio/longo prazo são frequentes e ameaçam o futuro dos projetos estratégicos concebidos ao longo desse período.

Logo após a END 2008, por exemplo, o EB elaborou a Estratégia Braço Forte. Tratava-se de um conjunto composto por 2 planos, 4 programas e 824 projetos distribuídos por 129 ações estratégicas, conforme determinação derivada da END 2008. A necessidade total de recursos para implementar a Estratégia Braço Forte atingiu, em um primeiro momento, R\$ 149.141.652.437,46<sup>25</sup>. Em 2012, com o Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), foram contemplados no PAED um total de 7 projetos estratégicos do Exército (Recuperação da Capacidade Operacional – RECOP, Defesa Cibernética, SISFRON, PROTEGER, Sistema de Defesa Antiaérea e Sistema de Mísseis e Foguetes Astros 2020), somando cerca de R\$ 49 bilhões (BRASIL, 2012c, p. 200). Certamente, ainda mais em um contexto de crise econômica e dados a complexidade tecnológica e os longos prazos de maturação compreendidos, o peso desses investimentos se mostrava incompatível com a própria dinâmica recente do orçamento do Ministério da Defesa direcionado ao EB, conforme explorado a seguir.

---

<sup>24</sup> Ministério da Defesa, MD33-M-10, 2014.

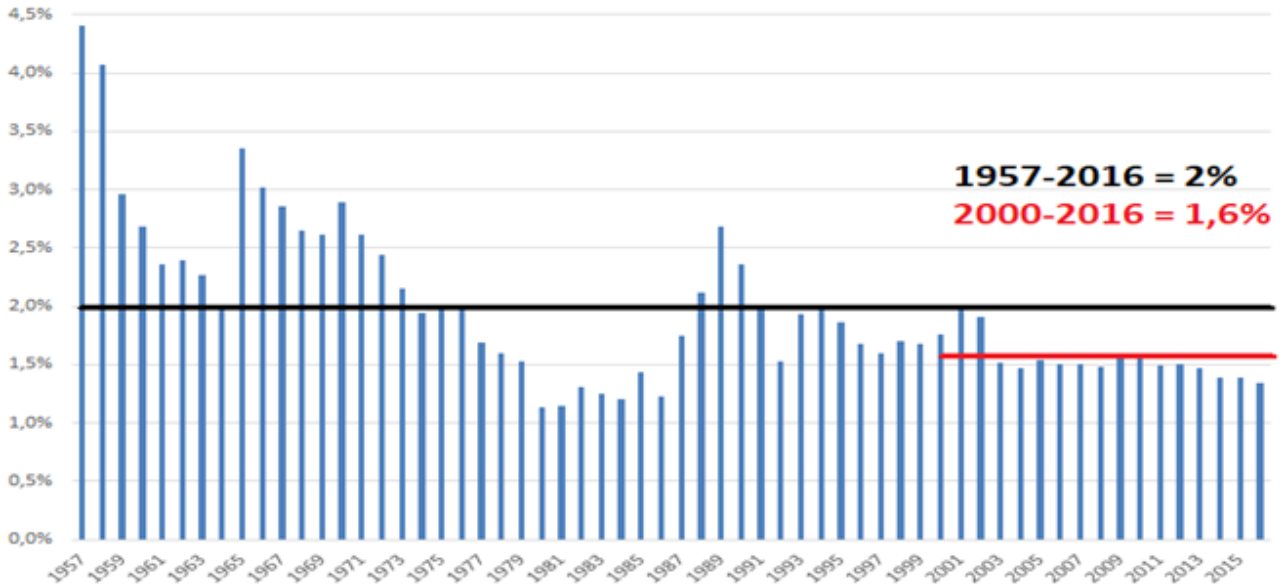
<sup>25</sup> Estratégia Braço Forte, Tomo 1 – Vol. 1 (apresentação), 2009, p. 42. Documento obtido por meio de pedido efetuado no Comando do Exército através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-Sic), 60502000255201538 (Protocolo). Data de resposta: 06/03/2015 (SILVA, 2015, p. 170).



# 1. Breve análise do orçamento do Ministério da Defesa para o EB

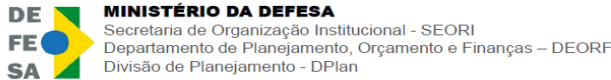
De uma forma geral e segundo dados fornecidos recentemente pelo Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI), observa-se que o orçamento militar brasileiro tem apresentado uma relativa estabilidade em relação à proporção total do seu Produto Interno Bruto (PIB), ou seja, variando em média entre 2% no período 1957-2016 e 1,6% no período 2000-2016 (Gráfico 1, elaborado pelo autor).

Gráfico 1 – Gastos com defesa em porcentagem do PIB

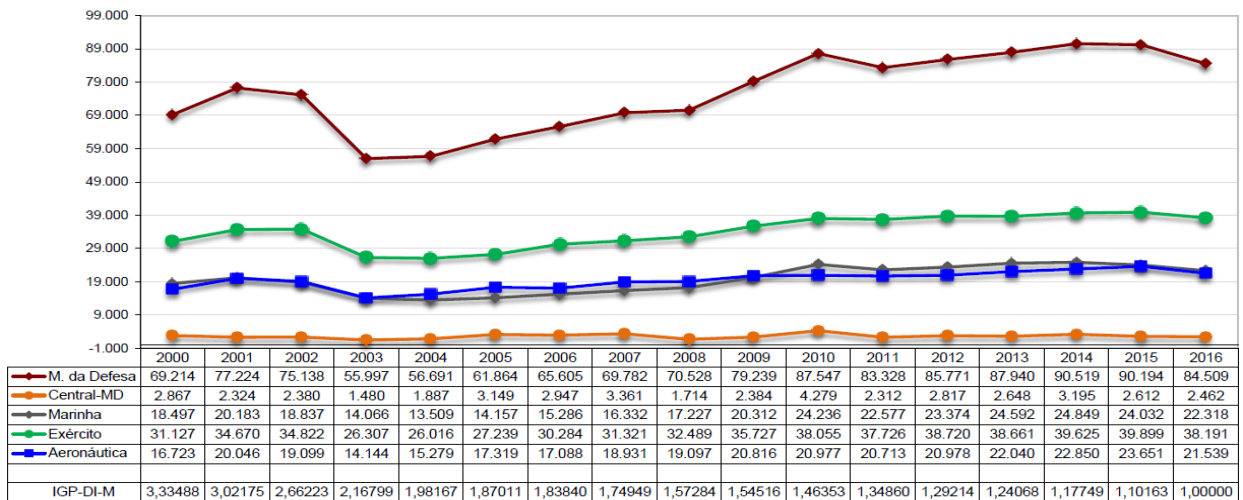


Fonte: SIPRI (2017).

Gráfico 2 – Evolução orçamentária do Ministério da Defesa, por Força e pelo Ministério da Defesa, 2000-2016



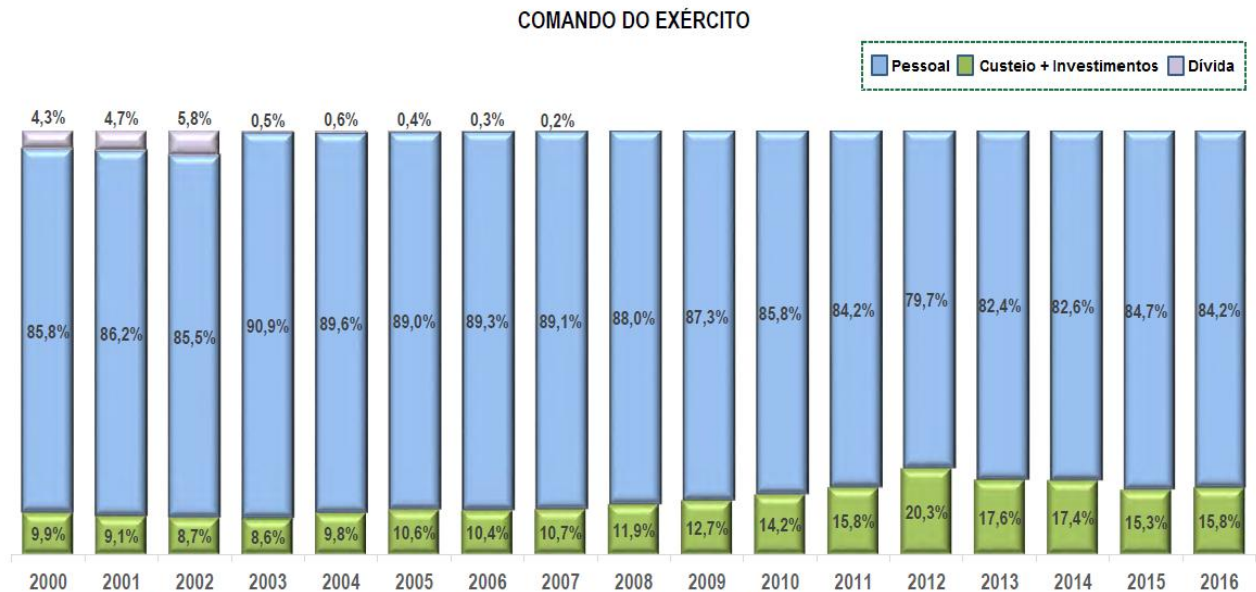
**Evolução Orçamentária – Despesa Total (Valores Constantes em R\$ milhão de 2016)**



MINISTÉRIO DA DEFESA. SEORI - Secretaria de Organização Institucional. DEORF - Departamento de Planejamento, Orçamento e Finanças. DPlan - Divisão de Planejamento. Execução Orçamentária. Séries Estatísticas (1995 – 2016), p. 10. Disponível em: < <http://www.defesa.gov.br/despesas> >. Acesso em: 21/07/2017.

Fonte: Ministério da Defesa.

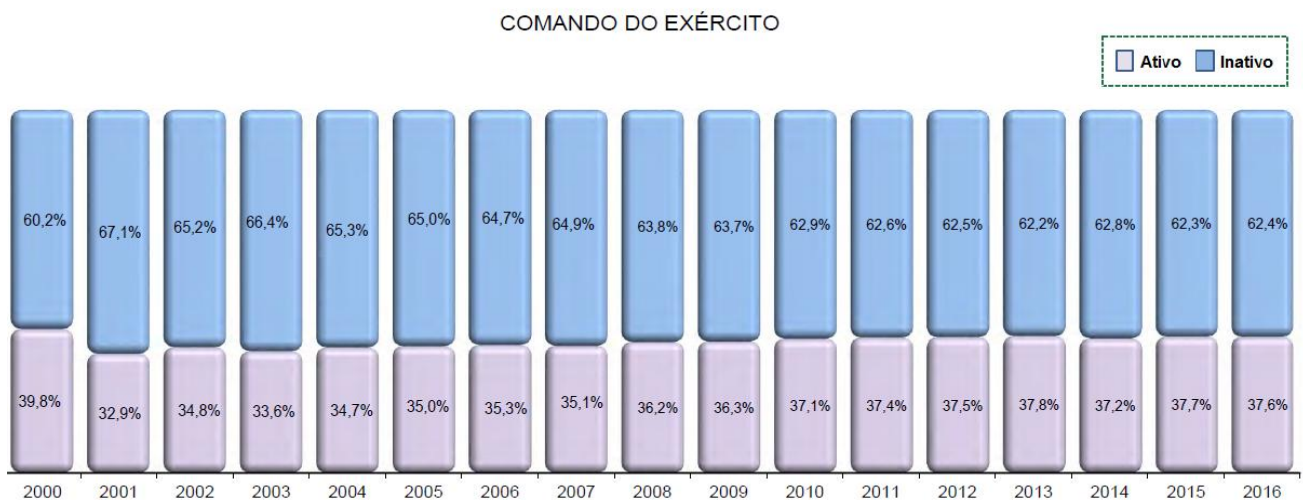
Gráfico 3 – Evolução orçamentária total por grupo de despesa, 2000-2016

**Evolução Orçamentária – Despesa Total por Grupo de Despesa**

MINISTÉRIO DA DEFESA. SEORI - Secretaria de Organização Institucional. DEORF – Departamento de Planejamento, Orçamento e Finanças. DPlan - Divisão de Planejamento. Execução Orçamentária. Séries Estatísticas (1995 – 2016), p. 17. Disponível em: < <http://www.defesa.gov.br/despesas> >. Acesso em: 21/07/2017.

Fonte: Ministério da Defesa

Gráfico 4 – Evolução Orçamentária, Despesa de Pessoal, 2000-2016

**Evolução Orçamentária – Despesa de Pessoal – Exclusive Anistiados (%)**

MINISTÉRIO DA DEFESA. SEORI - Secretaria de Organização Institucional. DEORF – Departamento de Planejamento, Orçamento e Finanças. DPlan - Divisão de Planejamento. Execução Orçamentária. Séries Estatísticas (1995 – 2016), p. 23. Disponível em: < <http://www.defesa.gov.br/despesas> >. Acesso em: 21/07/2017.

Fonte: Ministério da Defesa



Essa percentagem do PIB brasileiro tem sido traduzida em um orçamento militar relativamente significativo. Segundo dados disponibilizados pelo Portal da Transparência do Governo Federal, do atual Ministério da Transparência, Fiscalização e Controladoria-Geral da União, o Ministério da Defesa vem ocupando, desde que o acompanhamento vem sendo realizado a partir de 2004, entre o 5º e o 3º lugar entre os maiores gastos diretos por órgão executor. Em 2016, por exemplo, esse montante atingiu cerca de R\$ 81 bilhões, atrás dos Ministérios da Fazenda, da Educação e do Trabalho, mas a frente dos Ministérios da Saúde, dos Transportes e da Justiça, por exemplo<sup>26</sup>. No mesmo ano, de acordo com o levantamento anual conduzido pelo SIPRI, o Brasil ficou em 13º entre os maiores orçamentos militares do planeta (TIAN et al., 2017, p. 2).

Desde a END 2008, é possível salientar um incremento sensível do montante destinado ao MD como um todo, conforme dados disponibilizados pelo próprio Ministério. Já no que tange especificamente à dinâmica orçamentária do Comando do Exército, pode ser destacado o aspecto relativo à desproporcionalidade entre gastos com Pessoal e com Investimentos. Por fim, destaca-se que, no âmbito dos relativamente elevados gastos com Pessoal (84,2% de todo o orçamento do Exército em 2016), 62,4% desse montante foi destinado para Ativos e 37,6% para Inativos.

Um aspecto oculto nos dados divulgados pelo Ministério da Defesa é a alta volatilidade dos recursos orçamentários como um todo ano após ano e que atinge a Esplanada dos Ministérios de forma geral, como no caso do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) em 2017<sup>27</sup>. Tal quadro afeta

<sup>26</sup> Disponível em: <  
http://www.portaltransparencia.gov.br/ >. Acesso em: 17/07/2017.

<sup>27</sup> Ver, por exemplo, “Financiamento em crise”. FAPESP, por Fabrício Marques, junho 2017. Disponível em: <  
http://revistapesquisa.fapesp.br/2017/06/19/financiamento-em-crise/ >. Acesso em: 17/07/2017.

recorrentemente não só o planejamento do EB como também dos seus principais fornecedores, comprometendo investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) em projetos como o da viatura blindada Guarani<sup>28</sup> e o do SISFRON<sup>29</sup>.

Tal abordagem permite visualizar a questão orçamentária do Ministério da Defesa além da dimensão do volume desses gastos militares em relação ao PIB, conforme inclusive a minuta da END 2016 reforça em seu OED nº 26. O problema maior no qual o Exército certamente está inserido é o conjunto de dificuldades em se obter alguma previsibilidade orçamentária concreta não só de um ano para outro, mas também em um mesmo ano fiscal. Isso enseja uma série de obstáculos aos projetos estratégicos brasileiros. Isso, somado às dificuldades de articular e priorizar os vários projetos das três Forças gerados em diversos níveis (e.g. presidencial, ministerial e comandos de Força), tem impactado sobremaneira o planejamento não só do Exército, mas do Ministério da Defesa como um todo (SILVA, 2016, p. 16-17; ABDI/IPEA, 2010, p. 26).

<sup>28</sup> “Iveco paralisa produção do blindado”. Tecnodefesa, por Roberto Caiafa, 08/06/2015. Disponível em: <  
http://tecnodefesa.com.br/iveco-paralisa-producao-do-guarani/ >. Acesso em: 17/07/2017.

<sup>29</sup> “General diz que corte no Orçamento pode inviabilizar monitoramento de fronteiras”. Agência Brasil (EBC), por Pedro Peduzzi, 26/05/2015. Disponível em: <  
http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-05/contingenciamento-pode-inviabilizar-monitoramento-de-fronteiras >. Acesso em: 20/07/2017.



Gráfico 5 – Impacto das Restrições Orçamentárias nos Programas Estratégicos do Exército, 2011-2040



Fonte: Apresentação do General do Exército Eduardo Dias da Costa Villas Bôas, Câmara dos Deputados, CREDN, 05/07/2017, Slide 79.

Certamente, as seguidas renegociações de contratos, dilatações de prazos e eventuais reduções de escopo nos projetos estratégicos do Exército podem comprometer sua efetividade e sua prontidão operacional, tendo em vista um ambiente de ameaças e de acelerado avanço tecnológico em termos globais. Um exemplo nesse sentido abarca as perspectivas sobre o SISFRON: segundo informações divulgadas pelo ministro da Defesa Raul Jungmann, no atual ritmo de trabalhos, a tecnologia utilizada já estará obsoleta quando o sistema estiver operacional somente em 2035<sup>30</sup>. O resultado desse panorama é uma persistente discrepância entre as necessidades orçamentárias do atual portfólio do Exército e a disponibilização de recursos, impactando nas necessidades operacionais e logísticas.

Tabela 1 – Orçamento dos Programas Estratégicos: Necessidades x Histórico

ORÇAMENTO		
Histórico e Necessidades		
	R\$ milhões	
PROGRAMAS	NECESSIDADES ANUAIS MÉDIAS	RECURSOS DISPONIBILIZADOS (MÉDIAS ANUAIS)
SISFRON (PAC)	520	217
GUARANI (PAC)	650	189
ASTROS (PAC)	245	136
DEFESA CIBERNÉTICA	42	45
DEFESA ANTIAÉREA	240	50
OCOP	240	130
<b>SOMA</b>	<b>1.937</b>	<b>767</b>

Apresentação do general de Exército Eduardo Dias da Costa Villas Bôas. Câmara dos Deputados – CREDN, 05/07/2017, slide 30.

Fonte: Apresentação do General de Exército Eduardo Dias da Costa Villas Bôas, Câmara dos Deputados, CREDN, 05/07/2017, Slide 30.

<sup>30</sup> “Ministro da Defesa faz apelo por recursos para projetos estratégicos”. Câmara dos Deputados, 22/11/2016. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/ADMINISTRACAO-PUBLICA/519797-MINISTRO-DA-DEFESA-FAZ-APELO-POR-RECURSOS-PARA-PROJETOS-ESTRATEGICOS.html> >. Acesso em: 20/07/2017.

## 2. Panorama sobre as necessidades operacionais e logísticas do EB (2016-2019) diante das capacidades da Base Industrial de Segurança e Defesa

Segundo dados disponibilizados pelo comandante do Exército, general Eduardo Dias da Costa Villas Bôas, em audiência pública no Senado Federal (BÔAS, 2017), o Exército Brasileiro detém atualmente 658 organizações militares em todo território nacional. Com um efetivo de 222.750 militares ativos, o EB detém 26 brigadas e 1 comando de aviação:

- 8 de Infantaria Motorizada;
- 1 de Infantaria Paraquedista;
- 1 de Infantaria Motorizada (Grd Unidade Escola);
- 1 de Infantaria Leve (Aeromóvel);
- 1 de Artilharia Antiaérea;
- 1 de Infantaria Leve;
- 1 de Operações Especiais
- 5 de Infantaria de Selva;
- 1 de Infantaria de Fronteira;
- 4 de Cavalaria Mecanizada;
- 2 Blindadas;
- 1 Comando de Aviação.

Conforme a relação disponibilizada no LBDN 2012 (BRASIL, 2012c), o Exército Brasileiro possuía 128 carros de combate Leopard1A1 e 250 Leopard1A5, 91 M60 Patton A3TTS e 112 M-41B/C. O EB também detém 409 veículos blindados EE-9 Cascavel, 213 EE-11 Urutu e 584 M113BR. O destaque nos últimos anos, entretanto, pode ser conferido à gradual inserção das novas viaturas blindadas Guarani 6x6, produzidas pela fábrica da italiana IVECO em Minas Gerais

Em termos de material de artilharia/apoio ao combate, o Exército possuía, conforme o mesmo LBDN 2012, 72 M108 105mm, 40 M109 155mm, 92 M114 155mm, 36 L118 105mm, 320 M101 105mm e 60 morteiros

120mm. Há também que se enfatizar o emprego de 20 Astros II e as inovações trazidas pelo projeto estratégico Astros 2020, liderado pela empresa brasileira Avibras. Em termos de artilharia antiaérea, é notável a sensível modernização representada por equipamentos como o Gepard, oriundo da Alemanha, e, sobretudo, o sistema RBS 70, proveniente da empresa sueca Saab. Esses meios antiaéreos podem ser vistos como reforços significativos tendo em vista as limitações operacionais de equipamentos como os 38 Oerlikon 35 mm e 24 Bofors 40 mm L/70, especialmente considerando ameaças como modernos mísseis de cruzeiro e drones. Por fim, o segmento de aviação é formado por 8 helicópteros Cougar, 32 Fennec/Esquilo, 4 Blackhawks e 32 Pantera, sendo importante ressaltar o reforço recebido nos últimos anos pela entrada em serviço dos novos helicópteros Caracal, produzidos no Brasil pela Helibras.

Essas iniciativas ou ondas de obtenção/modernização de equipamentos trazem três aspectos que podem ser destacados. Em primeiro lugar, certamente os desdobramentos suscitados para o EB a partir de projetos como a viatura blindada Guarani 6x6, Astros 2020, SISFRON e o atual Obtenção de Capacidade Operacional Plena (OCOP) são significativos, mas torna-se relevante sublinhar que, à medida que esses modernos equipamentos entram em operação, mais atenção e recursos podem ser esperados em termos de custeio – algo, no mínimo, desafiador no atual quadro orçamentário de relativamente elevados gastos com Pessoal e baixos Investimentos, conforme abordado anteriormente neste trabalho.

Em segundo lugar, também é importante salientar que, até 2022, o processo de transformação do Exército, estruturado em meados de 2010, adentrará em uma nova fase, demandando possivelmente alguma espécie de redimensionamento do atual Plano Estratégico do Exército (2016-2019). Afinal, alguns projetos elencados no Plano de Obtenção de Capacidades Materiais (PCM/PEEx 2016-2019) podem impactar consideravelmente o orçamento e as

prioridades do EB nos próximos anos (caso consigam ser viabilizados nos próximos anos). É o caso, por exemplo, de projetos como a aquisição de mísseis de cruzeiro AV-TM 300, de simuladores (e.g. helicópteros e viaturas Guarani), de sistemas aéreos remotamente pilotados, da versão 8x8 da subfamília média da nova família de blindados de rodas e, especialmente, dos planos de incrementar a Força Terrestre de helicópteros de médio porte, de emprego geral e de ataque, haja vista o frequente elevado custo atinente aos ciclos de vida de equipamentos aeronáuticos de modo geral.

Por fim, em terceiro lugar, torna-se fundamental frisar o papel do Exército Brasileiro em não só manter, mas possibilitar o aprimoramento das capacitações tecnológicas alcançadas na Base Industrial de Segurança e Defesa nacional. Sem demandas regulares e claras, bem como minimamente coordenadas com as outras duas Forças Singulares, campos críticos como mísseis e “sistemas de sistemas” são passíveis de perder capacitações alcançadas arduamente durante anos. Projetos no campo de radares como, por exemplo, o Saber M60 foram gestados por anos com apoio de instituições como o Centro Tecnológico do Exército (CTEx) e atualmente, no âmbito da empresa Bradar do grupo Embraer Defesa e Segurança<sup>31</sup>, apresentam capacitações e potencialidades que devem ser mantidas e aprimoradas sob o ponto de vista da importância do domínio de determinadas tecnologias consideradas críticas – e mais inclinadas a serem objeto de eventuais cerceamentos tecnológicos por parte de fornecedores estrangeiros.

## Considerações finais

Este artigo buscou identificar os principais desafios diante da conjugação entre as necessidades operacionais e logísticas do Exército Brasileiro e as capacidades da Base Industrial de Segurança e Defesa.

Essa breve análise evidencia a importância do poder de compra do Exército como delineadora de capacitações tecnológicas no ambiente industrial brasileiro. É possível afirmar, entretanto, que esse importante aspecto parece atrelado ao substancial desafio de redimensionamento do orçamento do EB, o qual não condiz com o incremento sensível do peso do Custeio à medida que novos equipamentos são absorvidos pela Força Terrestre.

Além disso, o montante de Investimentos disponível para o EB nos últimos anos também pode ser entendido como um complicador para a consecução das prioridades elencadas no Plano de Obtenção de Capacidades Materiais (PCM/PEEx 2016-2019) (e.g. aquisição de helicópteros de ataque). Desse quadro complexo, o que se pode observar para os próximos anos, sobretudo em um contexto de austeridade fiscal, é a importância de um profundo redimensionamento do planejamento estratégico do Exército, focando na otimização da estrutura de força e, principalmente, no binômio (1) redução de efetivo (e.g. contrabalançado, por exemplo, pela valorização dos Centros/Núcleos de Preparação de Oficiais da Reserva e dos oficiais temporários de um modo geral) e (2) estabelecimento de prioridades entre os diversos programas estratégicos, coadunando as diferentes demandas do EB também por determinadas áreas tecnológicas (e não apenas por projetos), a fim de possibilitar cargas de trabalho mais perenes para a indústria de defesa.

Nesse contexto, um maior estreitamento dos planos de aquisições do EB com os da Marinha e da FAB, por exemplo, pode auxiliar a Base Industrial de Segurança e Defesa na manutenção de determinadas capacitações tecnológicas alcançadas principalmente após a END 2008 (e.g. área de mísseis, como o A-Darter, MSS-1.2, MANSUP, AV-TM 300 etc.).

<sup>31</sup> Ex-Orbisat, mais detalhes em: <<http://www.bradar.com.br/br/o-grupo.html>>. Acesso em: 19/07/2017.





## Referências

ABDI/IPEA – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial/Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. Estudos Setoriais de Inovação: Base Industrial de Defesa. Relatório setorial: determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil. Brasília-DF, 2010.

BIDDLE, Stephen. Military power: explaining victory and defeat in modern battle. Princeton University Press, 2006.

BÔAS, Eduardo Dias da Costa Villas (Gen. Bda.). CREDN – Comissão de Relações Exteriores e de Defesa Nacional. Audiência Pública – “Debater a situação dos Projetos Estratégicos das Forças Armadas, os programas de cooperação internacional do Brasil na área de Defesa e os planos do Exército Brasileiro para o desenvolvimento tecnológico neste setor. Apresentação do comandante do Exército, general de Exército Eduardo Dias da Costa Villas Bôas, 05/07/2017. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/credn/audiencias-publicas/audiencias-publicas-realizadas-em-2017/05-07-debater-a-situacao-dos-projetos-estrategicos-das-forcas-armadas-os-programas-de-cooperacao-internacional-do-brasil-na-area-da-defesa-e-os-planos-do-exercito-brasileiro-para-o-desenvolvimento-tecnologico-neste-setor> >. Acesso em: 20/07/2017.

BRASIL. Decreto nº 3.897, de 24 de Agosto de 2001. Fixa as diretrizes para o emprego das Forças Armadas na garantia da lei e da ordem, e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/d3897.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3897.htm) >. Acesso em: 17/07/2017.

BRASIL. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Brasília-DF.

BRASIL. Ministério da Defesa. END - Estratégia Nacional de Defesa. 2012b

BRASIL. Ministério da Defesa. END (minuta). Brasília, 2016.

BRASIL. Ministério da Defesa. SEORI - Secretaria de Organização Institucional. DEORF – Departamento de Planejamento, Orçamento e Finanças. DPlan - Divisão de Planejamento. Execução Orçamentária. Séries Estatísticas (1995 – 2016). Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/despesas> >. Acesso em: 21/07/2017.

BRASIL. Ministério da Defesa. LBDN - Livro Branco de Defesa Nacional. 2012c.

BUZAN, Barry; WAEVER, Ole; DE WILDE, Jaap. Security: a new framework for analysis. Lynne Rienner, 1998.

HEGINBOTHAM, Eric (org.). The U.S.-China military scorecard : forces, geography, and the evolving balance of power, 1996-2017. RAND, 2015.

OLIVEIRA, Eliézer Rizzo de. A Estratégia Nacional de Defesa e a reorganização e transformação das Forças Armadas. Interesse Nacional, abril/junho, 2009, p. 71-83.

PWC - PricewaterhouseCoopers. “*The essential eight technologies: how to prepare for their impact*”. January, 2016.

REINO UNIDO. “*National Security Strategy and Strategic Defence and Security 2015*”. HM Government, November 2015. Disponível em: < <https://www.gov.uk/government/publications/national-security-strategy-and-strategic-defence-and-security-review-2015> >. Acesso em: 17/05/2016.

SILVA, Peterson F. da. A primeira Estratégia Nacional de Defesa brasileira (2008): cinco anos depois. Security and Defense Studies Review, 2014.

SILVA, Peterson F. da. Ameaças, transformação militar e desdobramentos tecnológicos: possíveis reflexos para o Exército Brasileiro”. Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEEx/EME), Análise Estratégica, 2017.

SILVA, Peterson F. da. Para além da mera discussão sobre a fixação de percentagens do PIB pra a Defesa: a necessidade de reforma do arcabouço brasileiro de aquisições militares. IX Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa (ENABED), 06-08 Julho de 2016.

SILVA, Peterson Ferreira da. A política industrial de defesa no Brasil (1999-2014): intersectorialidade e dinâmica de seus principais atores. 2015. Tese (Doutorado em Relações Internacionais) - Instituto de Relações Internacionais, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

TIAN, Nan; FLEURANT, Aude; WEZEMAN, Pieter D.; WEZEMAN, Siemon T. Trends in world military expenditure, 2016. SIPRI Fact sheet, April 2017. Disponível em: < <https://www.sipri.org/publications/2017/sipri-fact-sheets/trends-world-military-expenditure-2016> >. Acesso em: 17/07/2016.