

OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Eduardo Cesar Pereira ¹
Adilson da Hora Sampaio ²

Resumo

A pesquisa apresenta os Programas Estratégicos do Exército Brasileiro e suas contribuições para a Indústria Nacional de Defesa, para a economia do país e o retorno para a própria sociedade brasileira. Foi realizada extensa pesquisa bibliográfica e documental, além de entrevistas com pessoas ligadas aos Programas Estratégicos do Exército. Os resultados obtidos demonstraram que o Portfólio Estratégico do Exército Brasileiro, desenvolvido a partir da aprovação da Estratégia Nacional de Defesa (END), em 2008, pelo Escritório de Projetos do Exército (EPEX), contribuiu não só para a transformação do Exército Brasileiro, mas também foi responsável pelo renascimento de nossa Base Industrial de Defesa, sendo ferramenta valiosa para o crescimento econômico e estímulo à inovação, com reflexos claros para o setor produtivo em geral e para o desenvolvimento nacional, gerando enormes benefícios para a sociedade como um todo.

Palavras chave: Portfólio. Projetos Estratégicos. Programas do Exército Brasileiro. Indústria de Defesa.

THE STRATEGIC PROGRAMS OF THE BRAZILIAN ARMY

Abstract

The research presents the Strategic Programs of the Brazilian Army and their contributions to the National Defense Industry, to the country's economy and the return to Brazilian society itself. Extensive bibliographic and documentary research was carried out, in addition to interviews with people linked to the Army's Strategic Programs. The results obtained showed that the Strategic Portfolio of the Brazilian Army, developed from the approval of the National Defense Strategy (END), in 2008, by the Army Projects Office (EPEX), contributed not only to the transformation of the Brazilian Army, but it was also responsible for the revival of our Defense Industrial Base, being a valuable tool for economic growth and stimulating innovation, with clear consequences for the productive sector in general and for national development, generating enormous benefits for society as a whole.

Keywords: Portfolio. Strategic Projects. Brazilian Army Programs. Defense Industry.

1. Pós-graduando em Administração Pública pela UNIASSELVI, Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras-AMAN e Pós-Graduado em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais-EsAO. Tenente Coronel do Exército Brasileiro.

2. Doutorando em Administração pelo NPGA da Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia-UFBA. Mestre em Administração pelo NPGA/EAUFBA. Analista Sênior da FIOCRUZ e Professor Orientador de TCC do Centro Universitário Leonardo Da Vinci-UNIASSELVI. E-mail: adilson.sampaio@fiocruz.br

1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Defesa (PND) e a Estratégia Nacional de Defesa (END) trouxeram consigo um projeto de transformação do Setor de Defesa brasileiro, fruto das mudanças no conceito de Segurança e no contexto de emprego das Forças Armadas nos tempos atuais. A transformação das Forças Armadas implica novas formas de organização e emprego, baseadas em novas capacidades e padrões de pensamento. Assim, transcende a simples modernização ou atualização de procedimentos e materiais.

O Exército Brasileiro, face às imposições surgidas da END, decidiu que seu processo de transformação seria baseado em iniciativas estratégicas de médio e de longo prazo, atualmente suportadas pelos Programas Estratégicos do Exército. Por sua vez, estes foram organizados no Portfólio Estratégico do Exército. Cada um dos Programas Estratégicos contribui para atingir um ou mais objetivos estratégicos, gerando as capacidades necessárias para que o Exército Brasileiro cumpra as suas missões, de acordo com o previsto na Constituição Federal de 1988 e nas demais diretrizes constantes da normativa infraconstitucional, em particular na END, nas palavras do Sr. General de Exército Leal Pujol, Comandante do Exército, em declaração publicada na revista EPEX/2019:

“O Processo de Transformação do Exército, norteado pelo Portfólio de Programas Estratégicos do Exército, deve resultar em um efetivo aprimoramento da Força em seus diversos sistemas, possibilitando melhores condições para enfrentar os desafios do futuro, que em sua essência é incerto e difuso.”

O Exército Brasileiro, por definição, constitui-se em um dos maiores clientes da Indústria Nacional de Defesa, desde a formação de nossa Base Industrial de Defesa (BID), até a atualidade. Este artigo busca apresentar os Programas Estratégicos que compõe o Portfólio Estratégico do Exército Brasileiro e os principais efeitos advindos dos investimentos realizados por meio dessas iniciativas. Pretende-se destacar não o resultado sobre o poder militar, mas os benefícios gerados nos campos econômico, social e científico, apresentando informações sobre o impacto em toda a cadeia produtiva.

Para alcançar estes objetivos o autor buscou descrever os Projetos Estratégicos do Exército Brasileiro e ao mesmo tempo, apresentar na forma de números e estatísticas suas contribuições para a Indústria Nacional de Defesa. Além disso, realizou extensa pesquisa bibliográfica em fontes oficiais e entrevistas com pessoas diretamente ligadas ao tema.

Na primeira parte do trabalho, resgata-se o embrião de nossa BID através de um breve histórico do seu nascimento até os dias de hoje, lembrando grandes empresas da indústria nacional e políticas governamentais adotadas para o setor ao longo do tempo.

Em uma segunda seção, realiza-se a apresentação dos Programas Estratégicos do Exército Brasileiro atuais, seus objetivos e finalidades.

Finalmente, passa-se a apresentação e análise das contribuições advindas da execução dos Programas Estratégicos do Exército para a BID de forma direta e para a sociedade como um todo que acaba por colher, indiretamente, diversos benefícios na forma de geração de empregos e renda, demanda por produtos e serviços e realimentação de toda a economia nacional.

2 OS PROGRAMAS ESTRATÉGICOS DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Segundo Roberto Gil Espinha, projeto representa um esforço único, ou seja, um grupo de pessoas que se reúnem para criar um único produto, serviço ou resultado exclusivo, enquanto em um programa há uma diversidade de projetos, gerando um pacote coeso de trabalho. Portanto, um programa é o conjunto de projetos coordenados entre si, de forma articulada e dinâmica e que visam objetivos comuns.

Já o portfólio, por sua vez, consiste no agrupamento de programas e projetos com o objetivo de obter sucesso no desenvolvimento de produtos ou serviços, além de maximização da eficiência na corporação. Entre os benefícios proporcionados pela criação de um portfólio para gerenciar programas e projetos podemos citar: melhora na tomada de decisão, minimização dos riscos operacionais, maximização e melhor aproveitamento dos recursos, aumento da confiabilidade e qualidade dos produtos e serviços oferecidos aos clientes e a implementação de melhorias contínuas.

A Gestão de Projetos no Exército Brasileiro teve início na 2ª Subchefia do Estado-Maior do Exército (EME), em Brasília-DF, em 2005, através da criação da Seção de Projetos. Posteriormente, em 2007, a seção foi transformada na Assessoria Especial de Gestão de Projetos, a qual deu origem ao atual Escritório de Projetos do Exército (EPEX), em 2010, tudo no âmbito do EME.

Com a criação do Escritório de Projetos do Exército identificou-se que o Exército estava gerenciando como projetos, o que, na realidade, são programas integrantes de um portfólio. Dessa forma concluiu-se pela necessidade de definir e implantar o Portfólio

Estratégico do Exército, com clara aderência à metodologia de gestão internacionalmente aceita.

2.1 Breve histórico da indústria de defesa no Brasil

“Denomina-se Base Industrial de Defesa (BID) ao conjunto das empresas estatais e privadas, bem como as organizações civis e militares, que participem de uma ou mais das etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de Produtos de Defesa (PRODE).” (Política Nacional da Indústria de Defesa-PNID-Portaria Normativa Nr 899-MD, de 19 de julho de 2005).

Em decorrência da transferência da Corte Portuguesa para o Brasil e da necessidade de defender a Colônia da cobiça estrangeira, foi criada por Decreto do Príncipe Regente Dom João VI, em 13 de maio de 1808, a Real Fábrica de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro-RJ, sendo considerada a origem da Base Industrial de Defesa do Brasil.

Do seu embrião até a década de 1960 o Brasil não manteve uma política clara para o setor, abrindo pequenas fábricas para necessidades de baixa complexidade e optando pela importação da maior parte do material utilizado.

Somente a partir do Governo Militar o país inicia a construção de uma estrutura produtiva com o objetivo de atender aos principais programas militares iniciados no período, lançando os alicerces da Base Industrial de Defesa (BID). As empresas criadas nas décadas de 1960 e 1970, em sua maioria, contaram com a participação do Estado, entre os exemplos mais importantes podemos citar:

A Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. (Embraer), criada em 1969 como um braço produtivo do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), sendo constituída pelo Ministério da Aeronáutica como empresa de capital misto e controle estatal. Seu objetivo era a produção de aeronaves tanto comerciais quanto militares, de modo a constituir-se na principal fornecedora da Força Aérea Brasileira (FAB). A Embraer tornou-se a terceira maior fabricante de jatos comerciais do mundo, contando com 18.000 empregados e já tendo produzido, ao longo de seus 50 anos, mais de 8.000 aeronaves.

Em 14 de julho de 1975, o Exército reuniu cinco de suas antigas fábricas, dentre elas a Real Fábrica de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas, embrião da Indústria de Defesa, e criou uma única empresa pública, a Indústria de Material Bélico do Brasil (IMBEL), tornando-se esta responsável pela produção de munições, explosivos, armamentos leves e aparelhos de

comunicações portáteis. Atualmente a IMBEL é uma empresa pública federal vinculada ao Ministério da Defesa, por intermédio do Comando do Exército, possui sua sede em Brasília-DF e mais cinco complexos fabris localizados nas cidades de Magé-RJ, Itajubá-MG, Piquete-SP, Juiz de Fora-MG e Rio de Janeiro-RJ.

Em 1978 foi fundada a Helicópteros do Brasil S.A. (Helibras), em parceria com a empresa francesa Aérospatiale e com participação do Governo do Estado de Minas Gerais, tendo instalado-se no município de Itajubá-MG para a produção, sob licença, em território Nacional do helicóptero leve de ataque Esquilo.

No ano de 1982, a Marinha do Brasil criou a Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron), com a finalidade de gerenciar projetos e promover a indústria militar naval, passando a trabalhar em conjunto com o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), sendo responsáveis pela construção de projetos próprios e sob licença de estaleiros estrangeiros, constituindo-se no principal centro de construção naval militar do Brasil.

Além das empresas estatais e mistas citadas, duas empresas privadas destacaram-se nesse período, a Engenheiros Especializados S.A. (Engesa) e a Avibras Indústria Aeroespacial S.A.

A Avibras, fundada em 1961 por um grupo de engenheiros do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), ganhou seu lugar na história do setor aeroespacial como uma das pioneiras no Brasil em construção de aeronaves e na participação em programas de pesquisa espacial. No final dos anos 60, a empresa passou a desenvolver foguetes e mísseis para as Forças Armadas brasileiras. A partir da década de 1980, com o desenvolvimento da família de sistemas de foguetes de artilharia para saturação de área (ASTROS) para o Exército Brasileiro, tem início as exportações e o reconhecimento mundial, a empresa deu um grande salto qualitativo e quantitativo, sendo referência em seu setor.

A Engesa foi fundada em 1963 e nos primeiros anos dedicou-se à fabricação de equipamentos para a prospecção, produção e refino de petróleo. Somente a partir da década de 1970 avançou para o setor de Defesa, com a produção de veículos utilitários leves, caminhões e os veículos blindados sob rodas, o EE-9 Cascavel e o EE-11 Urutu. Os veículos Engesa passaram a equipar toda a frota de blindados sob rodas do Exército Brasileiro, muitos deles ativos até os dias atuais. Os blindados sob rodas da Engesa também fizeram enorme sucesso no exterior, tendo sido exportados para 37 países.

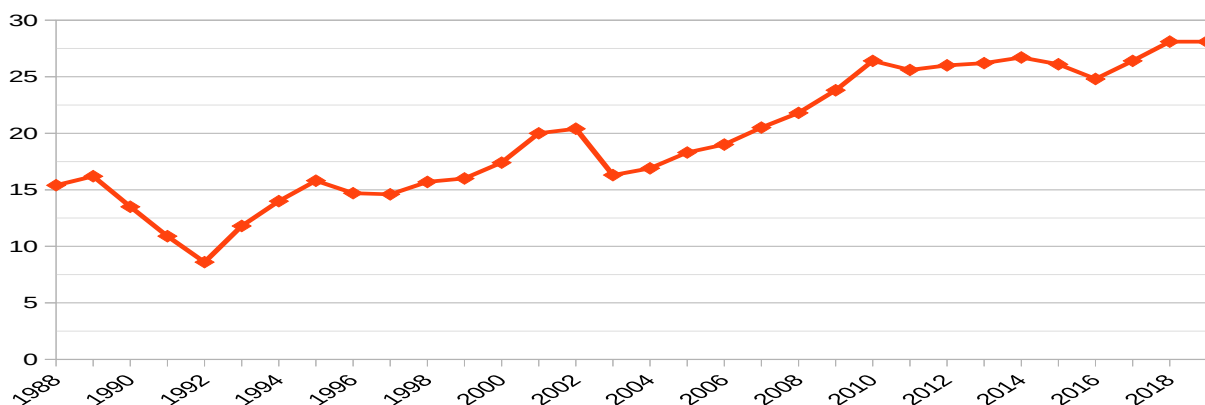
O início da década de 1990 marcou uma reversão na trajetória de expansão da BID, o fim do governo militar, o agravamento da crise econômica no final dos anos 80 e a redução do

mercado internacional de produtos militares com o fim da guerra fria levaram a uma grande retração do mercado interno e externo, marcando o fim do modelo estatal e da política de longo prazo para a área de defesa. Como consequências temos a redução das exportações e da produção, o fechamento de empresas privadas, dentre elas a Engesa e a retração de estatais. Ao longo dos anos 90 e da primeira metade da década de 2000, as Forças Armadas sofrem com o envelhecimento de seu material militar e passam a realizar diversas modernizações de equipamentos como forma de economia e de amenizar a obsolescência.

A partir da segunda metade da década de 2000, tendo à frente o Ministério da Defesa, criado em 1999, o Brasil retoma o desenvolvimento de uma BID genuinamente nacional. Como grandes marcos reguladores do novo período temos a Política Nacional de Defesa (PND), de 2005 e a Estratégia Nacional de Defesa (END), de 2008, que estabelecem a necessidade do desenvolvimento da Indústria de Defesa Nacional e a independência tecnológica como diretrizes indispensáveis para o adequado equipamento das Forças Armadas e para o próprio desenvolvimento nacional. O Ministério da Defesa passa a articular uma série de medidas junto às esferas governamentais para a adoção de um novo modelo de desenvolvimento público privado, procurando estabelecer a dotação de recursos para o setor de defesa, observando os princípios da estabilidade, regularidade e previsibilidade, possibilitando a execução do planejamento de longo prazo.

No gráfico 1 podemos observar a retração do orçamento destinado à defesa na década de 90 e a retomada dos investimentos a partir de 2004 (em bilhões US\$) (1988-2019):

Gráfico 1 – Orçamento brasileiro destinado à defesa



Fonte: Instituto Internacional de Pesquisa de Paz de Estocolmo, SIPRI (2020)

Atualmente, segundo dados da Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE), a BID brasileira, em 2019, contava com mais de 170 empresas, que conforme estudo realizado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), geraram 60 mil empregos diretos, 240 mil empregos indiretos e R\$ 4,7 Bilhões de reais em exportações, respondendo juntas, por 4% do PIB nacional. (Relatório Cadeia de Valor e Importância Socioeconômica da Indústria de Defesa no Brasil/FIPE).

2.2 O Portfólio Estratégico do Exército

O Portfólio Estratégico do Exército é gerenciado pelo Escritório de Projetos do Exército (EPEX), conforme prescrito no Art. 13. do Regulamento do Estado-Maior do Exército, aprovado pela Portaria Nr. 1.053, de 11 de junho de 2018, do comandante do Exército:

Art. 13. 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 a gerencia 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.

Atualmente o Portfólio Estratégico do Exército é composto por dezesseis programas estratégicos apresentados a seguir.

2.2.1 ASTROS 2020

O Programa ASTROS 2020 tem por objetivo equipar a Força Terrestre com um sistema de artilharia de mísseis e foguetes com alta tecnologia agregada, capaz de atingir alvos entre 15 e 300 km, a partir de plataformas de viaturas sob rodas.

Com início no ano de 2012 e previsão de término em 2023, o Programa inclui ainda projetos para o desenvolvimento de novos mísseis e foguetes, aquisição de novas viaturas

lançadoras, desenvolvimento de um sistema de simulação integrada que possibilite a redução de custos e a excelência na formação de pessoal e a construção e implantação de novas Organizações Militares que receberão os produtos do Programa.

2.2.2 Aviação

O Programa Aviação do Exército visa dotar a Força Terrestre de modernas e eficazes capacidades de combate. Para isso, um amplo espectro de ações foi planejado a fim de manter a aviação do Exército como um vetor de modernidade e eficiência operacional, proporcionando ao Exército Brasileiro as melhores condições de cumprir tanto as suas missões de combate quanto suas tarefas de apoio à população.

O Programa contempla a aquisição de novas aeronaves de ataque e de manobra de asa rotativa (Helicópteros), visando a manutenção e ampliação da capacidade existente. A aquisição de aeronaves de asa fixa (Aviões) para proporcionar economia de recursos em relação à utilização de helicópteros para missões logísticas de longo alcance. A implantação de um Centro de Simulação de voo, em Taubaté-SP, seguindo rígidos critérios de normas internacionais de certificação. Além disso, o Programa também realiza a modernização de aeronaves já existentes e a construção, ampliação e reforma de instalações físicas.

2.2.3 Defesa antiaérea

O Programa Defesa Antiaérea tem como objetivos recuperar e ampliar a capacidade do sistema de defesa antiaérea de baixa e média alturas, para permitir a proteção das estruturas estratégicas terrestres brasileiras, das áreas sensíveis e da Força Terrestre, quando de seu emprego.

A principal finalidade do programa é reequipar as atuais Organizações Militares de Artilharia Antiaérea do Exército, adquirindo novos meios e modernizando os já existentes, desenvolvendo equipamentos na Indústria Nacional de Defesa, capacitando pessoal e implantando um suporte logístico integrado e eficiente para os itens incorporados durante todo seu ciclo de vida.

2.2.4 Defesa cibernética

O Programa Defesa Cibernética tem a finalidade de incrementar as atividades de capacitação, doutrina, ciência, tecnologia e inovação, inteligência e operações, no âmbito da Defesa Nacional, por meio de coordenação e integração sistêmica, visando assegurar o uso efetivo do espaço cibernético pelo Ministério da Defesa e pelas Forças Armadas e impedir ou dificultar sua utilização contra os interesses nacionais.

A criação do Comando de Defesa Cibernética, órgão responsável pela coordenação e integração das atividades do setor, foi uma das primeiras iniciativas do programa. Também estão previstas a criação da Escola Nacional de Defesa Cibernética para a capacitação de recursos humanos, civis e militares e de diversas estruturas para integração e coordenação da defesa cibernética no âmbito das Forças Armadas.

2.2.5 Guarani

O Programa Guarani tem por objetivo transformar e modernizar as Organizações Militares motorizadas e mecanizadas do Exército Brasileiro. Para isso, está sendo desenvolvida uma nova família de viaturas blindadas sobre rodas, a fim de fornecer ao Exército os meios para incrementar a dissuasão e a defesa do território nacional. A primeira viatura desenvolvida foi a Viatura Blindada para Transporte de Pessoal Guarani (VBTP-MR, 6X6, Guarani), possibilitando a substituição das viaturas EE-11Urutu, fabricadas pela Engesa, em uso há mais de 40 anos.

Nesse contexto, a fim de integrar a nova família de veículos blindados sobre rodas do Exército, também foram planejadas uma diversidade de novas viaturas e seus sistemas, os quais devem possuir um índice de nacionalização superior a 60%. O Programa ainda engloba projetos de pesquisa e desenvolvimento, assim como as ações complementares de infraestrutura e capacitação de pessoal e tem previsão de estender-se até 2040.

2.2.6 Obtenção da capacidade operacional plena

O Programa Obtenção da Capacidade Operacional Plena (OCOP) busca a recuperação e obtenção de novas capacidades do Exército Brasileiro, por meio da substituição de sistemas e materiais de emprego militar defasados tecnologicamente ou no final de seu ciclo de vida; do aumento da interoperabilidade logística entre as Forças Armadas; da melhoria dos

equipamentos individuais e coletivos dos combatentes; e da efetividade da sustentação logística dos meios militares terrestres.

O OCOP contempla todo o Exército Brasileiro e engloba projetos para aquisição e desenvolvimento de novos fardamentos, armamentos, rádios portáteis, equipamentos individuais, viaturas, munições e até mesmo uma aeronave remotamente pilotada.

2.2.7 Proteção da sociedade

O Programa Proteção da Sociedade é um sistema complexo que visa ampliar a capacidade do Exército Brasileiro de coordenar operações em prol da sociedade, destacando-se: a proteção de infraestruturas críticas; apoio à defesa civil em caso de calamidades, inclusive em áreas contaminadas por agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares; coordenação de segurança e atuação em grandes eventos; realização de operações de garantia da lei e da ordem (GLO) e garantia da votação e apuração em pleitos eleitorais; e ações de prevenção e combate ao terrorismo, quando solicitado pelo governo federal.

Engloba projetos para aquisição e desenvolvimento de bens e serviços de tecnologia da informação, equipamento e material contraterror e a criação de infraestrutura para mobiliar e equipar os centros de coordenação de operações.

2.2.8 Sistema integrado de monitoramento de fronteiras

O Programa Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) visa à implantação de um sistema que potencialize a ação do Estado na faixa de fronteira terrestre, ampliando a presença e a capacidade de atuação dos entes governamentais por meio de equipamentos de sensoriamento, de apoio à decisão e de apoio ao emprego operacional. Os meios de sensoriamento do SISFRON estarão desdobrados ao longo dos 16.886 quilômetros da linha de fronteira brasileira, monitorando uma faixa de 150 Km de largura ao longo dessa linha.

Integram o SISFRON projetos para o desenvolvimento e implantação de sistemas eletrônicos de sensoriamento e apoio à decisão, além de obras de engenharia para a criação de bases destacadas na fronteira e instalações logísticas.

2.2.9 Amazônia protegida

Instituído pelo decreto presidencial nº 6.513, de 22 de junho de 2008, o Programa Amazônia Protegida tem como objetivo a instalação de unidades militares na região da fronteira amazônica.

A Política Nacional de Defesa, dentre outros aspectos, priorizou a Amazônia pela sua importância estratégica, valorizando a presença do Exército, ao longo da fronteira dessa região, como condição necessária para a conquista de objetivos de estabilização, de preservação e de promoção do desenvolvimento integrado na área. Portanto, o Programa contempla a transferência, construção e reestruturação de Organizações Militares em toda a região da fronteira amazônica.

2.2.10 Gestão de tecnologia da informação e comunicações

O Programa Gestão de Tecnologia da Informação e Comunicações é um conjunto de projetos que visa dar ao Exército Brasileiro o suporte de tecnologia da informação necessário, disponibilizar informações corretas e oportunas e meios eficazes de comando e controle. Tais sistemas usam a base de dados corporativa do Exército, proporcionando meios para uma administração moderna, ágil e eficiente.

Visando a melhoria de processos, esforços são despendidos em busca do aumento do catálogo de serviços oferecidos, reformulação das estruturas de tecnologia da informação e concentração dos serviços corporativos em unidades militares organizadas para este fim. O Programa ainda prevê a capacitação de pessoal para desenvolver e sustentar os sistemas e serviços oferecidos.

2.2.11 Logística militar terrestre

O Programa Logística Militar Terrestre é gerenciado pelo comando logístico do Exército e tem como objetivo promover a transformação da logística no Exército Brasileiro. São alvos dessa transformação a melhoria de instalações, a construção de píeres, a aquisição de meios de transporte (terrestres, aéreos e fluviais) e de equipamentos de operação intermodal. Na esfera da tecnologia da informação e comunicações, o foco encontra-se no

contínuo desenvolvimento de sistemas de comando e controle logísticos, bem como naqueles de gestão do material.

2.2.12 Pense engenharia

O Programa Pense Engenharia visa ampliar a capacidade operacional da engenharia do Exército Brasileiro para garantir e ampliar o apoio efetivo e suas capacidades durante as operações militares e nas atribuições subsidiárias, bem como para aperfeiçoar a gestão ambiental das atividades militares no âmbito do Exército.

O Programa contempla a criação e estruturação de organizações militares de engenharia em todas as regiões do país, visando proporcionar adequado assessoramento, efetividade no atendimento e padronização de procedimentos no âmbito do Exército, além da aquisição de material especializado e a criação de um Centro de Instrução de Engenharia.

2.2.13 Sentinela da pátria

O Programa Sentinela da Pátria é um conjunto de projetos e ações complementares, destinado à implantação, reorganização, adequação e aperfeiçoamento da estrutura das organizações militares do Exército Brasileiro em todas as áreas do território nacional.

O Programa contribui no alcance dos objetivos estratégicos do Exército de presença em todo território nacional, aumentando seu poder de dissuasão e contribuindo com o desenvolvimento sustentável e a paz social.

2.2.14 Sistema operacional militar terrestre

O Programa Modernização do Sistema Operacional Militar Terrestre (SISOMT) Preparo e Emprego visa modernizar o SISOMT e ampliar a capacidade do Exército Brasileiro, de forma a obter um permanente estado de prontidão para o cumprimento efetivo de suas missões constitucionais.

Consiste em projetos para estruturar, padronizar e coordenar o preparo dos contingentes militares e melhorar a consciência situacional durante seu emprego; bem como realizar a gestão da informação, a fim de apoiar o processo de tomada de decisão, planejar, coordenar e controlar o nível de adestramento atingido, disponibilizando tropas com capacidades plenamente desenvolvidas.

2.2.15 Força da nossa força

O Programa Força da Nossa Força tem como principal objetivo o fortalecimento da dimensão humana do Exército Brasileiro, entendida como o conjunto de todos os fatores geridos pela instituição que influenciam o profissional militar e o servidor civil, do ambiente de trabalho aos seus familiares.

O fortalecimento da citada dimensão humana, também chamada de “A Força da Nossa Força”, inclui ações voltadas a atrair, reter, motivar e comprometer recursos humanos capazes de contribuir com o Exército para atingir suas metas e cumprir suas missões. O Programa desenvolve projetos que visam à valorização da força de trabalho, a modernização e sustentabilidade do sistema de saúde, a melhoria da qualidade de vida da família militar e a modernização da gestão de pessoal.

2.2.16 Sistema de educação e cultura

O Programa Sistema de Educação e Cultura tem por finalidade atualizar o Sistema de Educação e Cultura no âmbito do Exército Brasileiro, com vistas a atender às novas competências exigidas para o profissional militar, por meio de um sistema de educação continuada, buscando a absorção da cultura de inovação e o desenvolvimento do pensamento crítico.

Para isso, desenvolve projetos para implantação do ensino por competências nas escolas militares, inserção do sexo feminino na linha militar bélica, implantação do centro de educação a distância, reestruturação do ensino de idiomas, revitalização dos colégios militares e atualização na formação de militares.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resultados da Pesquisa

Em 2019, o Escritório de Projetos do Exército (EPEX), juntamente com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), conduziu um estudo onde foi possível identificar os efeitos socioeconômicos dos Programas Estratégicos do Exército e os benefícios gerados para o país. A tabela 1, a seguir, apresenta os valores investidos e a quantidade de empresas

contratadas pelos Programas Estratégicos do Exército, entre 2012 e 2018, por Unidade Federativa:

Tabela 1 – Empresas contratadas e investimentos realizados

Unidade Federativa	Valor Investido (R\$)	Empresas Contratadas
Acre	235.910,80	3
Alagoas	381.494,55	1
Amapá	1.165.887,55	10
Amazonas	45.224.862,15	56
Bahia	12.750.944,87	16
Ceará	1.834.430,89	9
Distrito federal	374.190.088,81	212
Espírito Santo	4.677.788,05	18
Goiás	64.637.701,38	72
Maranhão	35.307,08	2
Mato Grosso	3.642.178,76	15
Mato Grosso do Sul	95.836.251,75	71
Minas Gerais	1.655.596.339,60	124
Pará	5.161.475,30	24
Paraíba	834.147,39	5
Paraná	62.513.971,21	151
Pernambuco	13.759.253,74	12
Piauí	30.846,96	1
Rio de Janeiro	457.911.557,83	169
Rio Grande do Norte	282.282,86	3
Rio Grande do Sul	108.565.567,09	122
Rondônia	520.833,92	12
Santa Catarina	49.992.134,68	64
São Paulo	2.154.821.713,63	263
Sergipe	429.835,64	2
Tocantins	1.134.179,60	4

Fonte: Escritório de Projetos do Exército (2019)

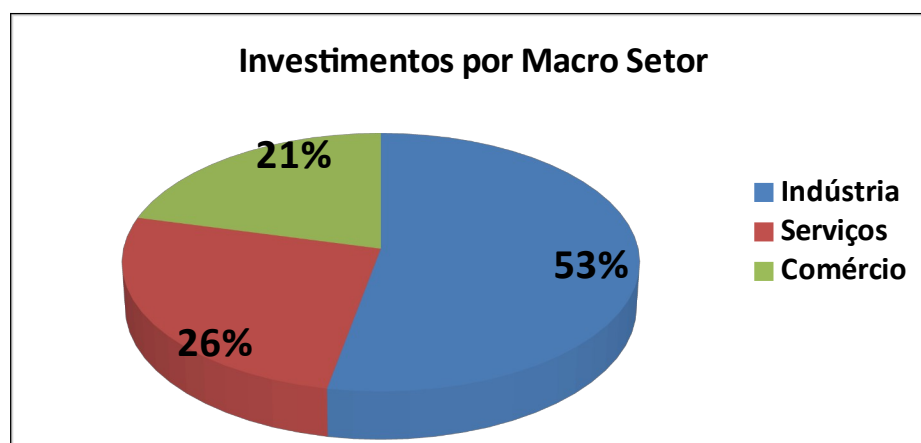
A seguir, na tabela 2, temos os valores investidos pelos Programas Estratégicos do Exército Brasileiro e sua distribuição por macro setor da economia, entre 2012 e 2018:

Tabela 2 – Investimentos por macro setor

Macro Setor	Valores empenhados (R\$)
Indústria	2.235.665.915,19
Serviços	1.326.365.330,47
Comércio	1.094.884.218,40
Não estabelecido	4.949.492,43
TOTAL	5.161.864.956,49

Fonte: Escritório de Projetos do Exército (2019)

Gráfico 2– Distribuição dos investimentos por macro setor



Fonte: Escritório de Projetos do Exército (2019)

Prosseguindo no estudo, buscou-se mensurar o impacto do investimento do Portfólio Estratégico do Exército na BID por intermédio da análise da mão de obra empregada e do salário pago pelas empresas contratadas. Em 2018, segundo pesquisa do Estado Maior do Exército (EME) em parceria com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), as empresas contratadas geraram 41.695 empregos diretos, sendo 1.457 vagas preenchidas por engenheiros (3,5% do total) e 12.869 vagas de técnicos de nível médio (28,2% do total), enquanto a média da indústria brasileira é respectivamente 1,3% e 13,2%. Para essa mão de obra empregada diretamente, em 2018, segundo a CNI, foram pagos um total de R\$ 2,6 bilhões de reais em salários, que acabaram retornando em benefício de todos os setores de nossa economia.

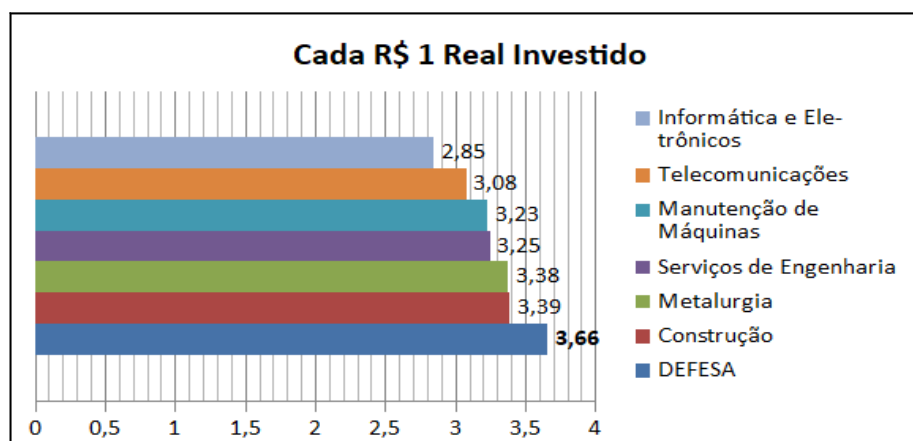
A pesquisa “Cadeia de Valor e Importância Socioeconômica da Indústria de Defesa e Segurança no Brasil”, realizada pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), por solicitação da Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE), objetivou avaliar a importância socioeconômica da indústria de defesa e

segurança no Brasil. Além da mensuração do PIB do complexo produtivo de defesa e segurança. O relatório da FIPE apresentou estimativas dos impactos diretos, indiretos e induzidos, sobre a economia brasileira, a serem propiciados pelos projetos de investimento da área de defesa em termos de aumentos de produção, de emprego, de salários e remuneração de autônomos, de arrecadação e de valor adicionado ao PIB, que não seriam observados se tais projetos de investimento não ocorressem.

Os efeitos diretos, indiretos e induzidos referem-se ao processo de produção e consumo de bens e serviços associados às estruturas dos Projetos Estratégicos das Forças Armadas. Dentro do processo produtivo, além dos efeitos diretos, que são os valores pagos pelo produto final da BID, a produção destes bens e serviços consome insumos intermediários, compras de outros bens e serviços, gerando efeitos indiretos em empresas fora da BID. Ao mesmo tempo, a remuneração dos fatores de produção, através do pagamento de salários, gera o chamado efeito induzido, atrelado ao consumo das famílias que recebem os salários e voltam a alimentar toda a economia. Assim, gastos relacionados diretamente à produção destes bens e serviços desencadeiam uma série de efeitos multiplicadores com impactos diferenciados entre os setores.

A partir da metodologia adotada na pesquisa “Cadeia de Valor e Importância Socioeconômica da Indústria de Defesa e Segurança no Brasil” (FIPE), concluiu-se que cada real investido nos Programas Estratégicos pelo Exército, gerou R\$ 3,66 reais para a economia brasileira. O estudo apontou que a BID agrega expressivo valor à economia nacional, em termos proporcionais aos investimentos realizados quando comparado a outros setores, como demonstra o gráfico 3:

Gráfico 3 – Retorno do investimento



Fonte: EPEX/FIPE (2019)

Seguindo essa metodologia, levantou-se que o Portfólio Estratégico do Exército, por meio de seus Programas Estratégicos, tem o potencial de gerar, até 2039, caso todos os Programas sejam conclusos:

Tabela 3 – Potencial do Portfólio Estratégico do Exército

Incremento para a economia brasileira	R\$ 112 Bilhões de reais
Acréscimo ao PIB	R\$ 60 Bilhões de reais
Geração de empregos	36 mil empregos ao ano
Arrecadação de tributos	R\$ 20 Bilhões de reais

Fonte: Escritório de Projetos do Exército (2019)

Finalmente, um dos grandes benefícios trazidos pelos Programas Estratégicos do Exército é o incremento à pesquisa, desenvolvimento e inovação, que é alcançado por meio do envolvimento dos institutos tecnológicos e entidades acadêmicas, com o fortalecimento de um modelo sustentável de desenvolvimento tecnológico, muitas vezes com o uso de tecnologia dual (militar e civil), uma vez que a END exige a reorganização da BID, para atender as necessidades das Forças Armadas, apoiada em tecnologias sob domínio nacional. Esta postura encontra amparo na Constituição Federal que em seu artigo 218 preconiza que “O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação” (CF/88).

3.2 Discussão dos resultados

Historicamente a nossa BID tem origem nas necessidades das Forças Armadas, desde a vinda da família real em 1808 e da instalação da Real Fábrica de Pólvoras na lagoa Rodrigo de Freitas, no Rio de Janeiro-RJ. O Exército Brasileiro, sempre foi um importante e atuante vetor no processo de formação, desenvolvimento e fomento da indústria nacional de defesa no papel de seu maior cliente e investidor. Atualmente, por meio de seu Portfólio Estratégico, o Exército Brasileiro tem incentivado e promovido a inovação e a competitividade do setor industrial, estimulando integrações e parcerias entre empresas e o fortalecimento e crescimento de nossa BID. No longo prazo, o poder militar e o crescimento econômico são indissociáveis, sob todos os aspectos, investimentos na indústria nacional trazem impactos positivos na economia, empregos diretos e indiretos, altamente capacitados, são gerados por essa longa cadeia produtiva, induzindo novos empregos em outros setores econômicos.

“Os programas e projetos de defesa transcendem o impacto sobre o Poder Militar: são instrumentos importantíssimos de desenvolvimento nacional, sendo ferramentas valiosas para o crescimento econômico e estímulo à inovação, com reflexos claros para o setor produtivo em geral.” (Portfólio Estratégico do Exército/2019).

Produtos de defesa têm, em geral, alto valor agregado e elevado conteúdo tecnológico. Um efeito direto da alta tecnologia e da evolução dos processos produtivos gerados pela indústria de defesa é o aumento da competitividade de todo o setor industrial nacional, que é verdadeiramente contaminado pelos avanços na área militar. Segundo o Sr. Coronel de Cavalaria Osiris Silva do Comando de Operações Terrestres do Exército, em declaração dada ao autor:

“Já foi provado e as empresas brasileiras responderam que é possível o País contar com uma real indústria de defesa, competente e capaz de cumprir encomendas com requisitos sofisticados e modernos”.

Da análise dos resultados obtidos fica clara a contribuição do Portfólio Estratégico do Exército para a indústria nacional de defesa, servindo como uma fonte de fomento a toda a cadeia produtiva que passa a ter o incentivo de uma demanda contínua de longo prazo. Essa parceria público-privada cria a segurança e a estabilidade necessárias para o setor, possibilitando investimentos crescentes, desenvolvimento de novas empresas, inovação tecnológica e nacionalização de equipamentos e componentes. Indiretamente, esse desenvolvimento acaba por beneficiar outros setores da economia, gerando empregos, renda e riqueza, transformando o Portfólio Estratégico do Exército em uma importante ferramenta para toda a sociedade brasileira que acaba por colher seus frutos.

O Ministério da Defesa e o Exército Brasileiro devem dar continuidade a estudos que visem quantificar essas contribuições e principalmente promover a sua divulgação em âmbito nacional para que a Nação brasileira compreenda sua importância, facilitando a captação de investimentos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os Programas Estratégicos do Exército não se restringem a simples produção de bens ou serviços, mas também a entrega de uma significativa quantidade de benefícios à Sociedade, como: o fortalecimento da Base Industrial de Defesa; o desenvolvimento de tecnologias duais que possam ser aplicadas em tempo de paz; a geração de empregos; a projeção internacional; a paz social e a segurança, por meio do incremento da capacidade de dissuasão contra ameaças regionais ou mesmo extrarregionais. Constituindo-se em uma verdadeira fonte de estímulo ao desenvolvimento nacional, com a geração de emprego e renda; fortalecimento da Base Industrial de Defesa; e a capacitação da indústria e da mão de obra brasileiras.

Destaco ainda, que mesmo com a pouca profundidade da pesquisa, realizada na escassa bibliografia disponível, os resultados foram tão evidentes que recomendo fortemente o tema para estudos futuros, principalmente pela necessidade de acompanhamento contínuo da evolução do Portfólio Estratégico do Exército e pelo desconhecimento do assunto pela sociedade acadêmica.

Finalmente, comprova-se que os Programas Estratégicos do Exército estão transformando a Base Industrial de Defesa em um pilar central de um possível novo ciclo de industrialização da economia nacional, baseado em setores intensivos em conhecimento e inovação, promovendo seu renascimento e possibilitando reverter a tendência das últimas décadas de queda da participação da indústria de defesa no PIB. Os Programas Estratégicos, portanto, não são do Exército, mas do Estado Brasileiro e do seu povo.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAIS DE DEFESA E SEGURANÇA, **Anuário da Base Industrial de Defesa**, São Paulo, SP: ABIMDE, 2018.

AVIBRAS, **Nossa História**, São José dos Campos, SP: 2020. Disponível em: <https://www.avibras.com.br/site/institucional/nossa-historia.html>. Acesso em: 03 ago. 2020.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **O Livro Branco de Defesa Nacional**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2012.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF: Ministério da Defesa, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congressonacional_22_07_2020.pdf/view. Acesso em: 18 ago. 2020.

EMBRAER. **Sobre Nós**, São José dos Campos, SP: 2020. Disponível em: <https://embraer.com.br/pt/sobre-nos>. Acesso em: 06 jul. 2020.

ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO EXÉRCITO, **Portfólio Estratégico do Exército**, Brasília, DF: EPEX, 2018.

ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO EXÉRCITO, **Portfólio Estratégico do Exército**, Brasília, DF: EPEX, 2019.

ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO EXÉRCITO, **Programa Estratégico do Exército Aviação**, Brasília, DF: EPEX, 2019.

ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO EXÉRCITO, **Programa Estratégico do Exército Guarani**, Brasília, DF: EPEX, 2018.

ESCRITÓRIO DE PROJETOS DO EXÉRCITO, **Programa Estratégico do Exército Obtenção da Capacidade Operacional Plena**, Brasília, DF: EPEX, 2019.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS, **Relatório Cadeia de Valor e Importância Socioeconômica da Indústria de Defesa e Segurança no Brasil**, São Paulo, SP: FIPE, 2015.

HELIBRAS, **História**, São José dos Campos, SP: 2016. Disponível em: https://www.helibras.com.br/website/po/ref/Hist%C3%B3ria_90.html. Acesso em: 06 jul. 2020.

INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL, **Catálogo de Produtos**, Brasília, DF: IMBEL, 2018.

INDÚSTRIA DE MATERIAL BÉLICO DO BRASIL, **Saiba mais sobre a IMBEL**, 1. ed, Ano II. Brasília, DF: IMBEL, 2016.

IVECO, **Guarani**, Sete Lagoas, MG: IVECO, 2014.

IVECO, **Veículos de Defesa**, Sete Lagoas, MG: IVECO, 2020. Disponível em: <https://www.iveco.com/brasil/institucional/pages/veiculos-de-defesa.aspx>. Acesso em: 17 ago. 2020.

RIBEIRO, JOSÉ LUIZ. Brasil está de volta ao mercado de armas. **Estadão**, São Paulo, SP: 05 set. 2002. Caderno Economia, Notícias, p.37. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-esta-de-volta-ao-mercado-de-armas,20020905p37102>. Acesso em: 11 ago. 2020.

SARDINHA, Wanderley Gomes e outros autores, **Estórias Centenárias**. Lorena, SP: Instituto Santa Teresa, 2010.

SCHARINGER, JOÃO F. **Engesa**. Rio de Janeiro, RJ: Lexicar Brasil, 2014. Disponível em: <http://www.lexicarbrasil.com.br/engesa>. Acesso em 10 ago. 2020.

WIKIPÉDIA, **Engesa**. 13 maio 2020. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Engesa>. Acesso em: 04 ago. 2020.