

Área Temática: Indústria nacional de defesa: possibilidades e limitações;

**Tema: A Crise Econômica no Brasil e seus reflexos na Indústria de Defesa Nacional**

**Equipe do Curso de Direito da UFMA:**

**Orientador:** Artur Antônio da Rocha Professor da UFMA, Mestre pela Universidade Gama Filho, Advogado, Membro da Liga Mundial de Advogados Ambientalistas com sede no México, Bacharel em Direito pela Universidade Federal Fluminense.

**Co-orientador:** William Ken Aoki, mestre em direito UFMG, MBA FGV-RJ, Juiz Federal TRF1.

**Autores:**

Ângelo Andrey Parreão Silva. Graduando em bacharelado em Direito da Universidade Federal do Maranhão. Membro da ILSA – Internacional Law Students Association. Contato: angelo.andrey@yahoo.com

Shirleia Cabral Silva. Graduanda em bacharelado em Direito da Universidade Federal do Maranhão. Membro da ILSA – Internacional Law Students Association. Contato: shirleiacabral@hotmail.com

Jorge da Silva Arruda. Graduando em bacharelado em Direito da Universidade Federal do Maranhão. Membro da ILSA – Internacional Law Students Association. Contato: Jorge.arruda.itz@gmail.com

Paulo Victor Costa Assunção. Graduando em bacharelado em Direito da Universidade Federal do Maranhão. Membro da ILSA – Internacional Law Students Association. Contato: paulovictorr.law@gmail.com

Mateus Vinicius Costa Amorim da Silva. Graduando em bacharelado em Direito da Universidade Federal do Maranhão. Membro da ILSA – Internacional Law Students Association. Contato: mateusvinicius2@hotmail.com

**Resumo:** O sistema de defesa de um país é um dos pressupostos de seu desenvolvimento. Em razão disso, espera-se que todos os segmentos da sociedade brasileira estejam conscientes da importância da defesa do país e do papel que lhes cabe assumir. O presente artigo tem o escopo de delinear os efeitos da crise econômica pela qual o Brasil atravessa no que diz respeito aos reflexos dos cortes orçamentários efetuados no sistema de Defesa Nacional. Para tanto, analisa-se o panorama financeiro e orçamentário no Brasil, por meio de gráficos do Orçamento Federal, à luz do que estabelecem a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa, o Livro Branco de Defesa Nacional e demais literaturas pertinentes. Aponta-se como solução para essa realidade a adoção de medidas que possibilitem o aumento da capacidade de produção da Indústria da Defesa Nacional, a fim de que seus produtos possam ser empregados de modo dual.

**Palavras-chave:** Indústria de Defesa; Crise econômica; ABIMDE; Pesquisa e Desenvolvimento; emprego dual;

## 1) INTRODUÇÃO

São características básicas do Estado o território, o povo, as leis e o governo, bem como a independência nas relações externas. O Estado legitimamente constituído pode fazer uso da coerção, de forma dissuasória, para que seus nacionais se submetam ao ordenamento jurídico, estabelecido de forma democrática, além de promover a segurança interna e externa.

Nesse âmbito, incidem questões das mais variadas ordens, para as quais o país precisa estar preparado. Observa-se que os conflitos de natureza étnica e religiosa estão cada vez mais presentes no cenário internacional, e esses fatos podem e têm ameaçado a segurança de diversos países.

Outra questão é a grande probabilidade de disputas interestatais por áreas marítimas, pelo domínio aeroespacial e por fontes de água doce, alimentos e energia<sup>1</sup>. Esse é um fator que pode se agravar em virtude do interesse internacional em regiões de grande biodiversidade e reservas de recursos naturais, como as que o Brasil possui.

Acrescente-se também a questão econômica e financeira. A globalização trouxe avanços e retrocessos na medida em que a criação dos blocos econômicos também estimula a concorrência entre os países, e as crises financeiras são sentidas mais intensamente e simultaneamente em vários países do mundo, ocasionando conflitos entre os mais prejudicados.

Ressalta-se, ainda, as questões relacionadas ao desenvolvimento da Indústria de Defesa do país, que deve acompanhar os avanços da tecnologia da informação, com a utilização de satélites e o sensoriamento eletrônico, a fim de não se tornar vulnerável a invasões e incidentes que comprometam a segurança nacional.

Com vistas ao desenvolvimento da indústria nacional de defesa, a Política Nacional de Defesa (PND) orienta que os setores governamental, industrial e acadêmico fomentem a adoção de tecnologias que estimulem o crescimento desse ramo industrial, imprescindível para que o Brasil exerça de fato sua soberania, preservando seus interesses e sua segurança.

Para corroborar o teor da PND/2005, em 2008, foi elaborada a Estratégia Nacional de Defesa (END) que definiu objetivos e métodos, conferindo nova roupagem às Forças Armadas e ao sistema de Defesa Nacional em geral. Em especial, quanto à indústria nacional de defesa, a END, por meio da Diretriz nº 22, propôs a reorganização e o fortalecimento da Base Industrial de Defesa, com sua capacitação para ter autonomia em tecnologias indispensáveis à Defesa Nacional, primando por tecnologias nacionais que apresentem emprego dual, ou seja, militar e civil.

O tema adquiriu maior relevância com a edição do Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN), em 2012, que tem um capítulo dedicado à defesa e sua relação com o desenvolvimento industrial. O Livro destaca iniciativas do Ministério da Defesa como a criação do Núcleo de Promoção Comercial, o levantamento da Base Industrial da Defesa e incentivo para o aumento das exportações, a presença do Ministério da Defesa no Conselho

---

<sup>1</sup> Nesse sentido, a Política Nacional de Defesa:

"Neste século, poderão ser intensificadas disputas por áreas marítimas, pelo domínio aeroespacial e por fontes de água doce e de energia, cada vez mais escassas. Tais questões poderão levar a ingerências em assuntos internos, configurando quadros de conflito. Com a ocupação dos últimos espaços terrestres, as fronteiras continuarão a ser motivo de litígios internacionais." (BRASIL, 2012)

Nacional de Desenvolvimento Industrial, bem como das boas relações com a Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE).

Em tese, o objetivo de todos os documentos acima citados é garantir que o Brasil possua uma cadeia produtiva sustentável e capaz de produzir instrumentos dos quais o país possa fazer uso tanto para sua segurança e defesa, quanto para a comercialização e utilização na esfera civil. Na prática, a Indústria de Defesa Nacional tem encontrado diversos entraves que impossibilitam seu pleno desenvolvimento.

Observa-se que as políticas orçamentárias atualmente empregadas têm ido de encontro aos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, cuja descrição inequívoca se encontra no artigo 3º da Carta Magna, a saber, a construção de uma sociedade livre, justa e solidária e a garantia do desenvolvimento nacional. Sabe-se que nada disso pode se tornar real se o país não investir em sua própria soberania.

Após a análise dos reflexos da crise econômica na Indústria de Defesa Nacional, o que se propõe é a mudança de paradigma na produção industrial de defesa. Nesse sentido, propõe-se, também, que todos os segmentos da sociedade devem se engajar na revisão da Política Nacional de Defesa (PND), prevista para o corrente ano.

Assim, defende-se o emprego dual dos mecanismos produzidos pela indústria da Defesa Nacional, que tem sido prejudicada por cortes cada vez mais recorrentes no seu orçamento. Enfatiza-se que avanço considerável na tecnologia hoje existente no Mundo decorreu do maciço investimento das nações em tecnologia na indústria bélica e seu emprego dual, incluindo-se só para exemplificar o uso da internet em todos os setores da vida humana.

Neste artigo, destaca-se os antecedentes da Indústria de Defesa (ID) no Brasil, a atual conjuntura da Base Industrial de Defesa (BID), o papel da ABIMDE, as parcerias do Brasil com as nações amigas e aliadas em torno da Indústria de Defesa, o panorama financeiro e orçamentário do Brasil e seus reflexos na Indústria de Defesa Nacional, bem como apontamento de possíveis soluções.

## **2) HISTÓRICO DA INDÚSTRIA DE DEFESA NO BRASIL**

A indústria de material bélico brasileira surgiu no período colonial, tendo sido iniciado, ainda na segunda metade do século XVIII, a primeira linha de produção em termos de reparação de material bélico e de fundição. Amarante (2003) divide a história da Indústria de Defesa (ID) em três fases: I) o ciclo de arsenais – de 1762 a 1889; II) o ciclo das fábricas militares – de 1889 a 1940; e III) o ciclo de pesquisa e desenvolvimento (P&D) – 1940 até o presente momento.

O marco inicial da Indústria de Defesa Brasileira foi a criação, em 1762, na então capital colonial, a cidade do Rio de Janeiro, de uma fundição denominada Casa do Trem, acompanhada pela instalação da Fábrica de Armas da Fortaleza da Conceição em 1765. Já no início do século XIX, foram criadas inúmeras fábricas de material bélico, entre elas, a fábrica de pólvora próxima à Lagoa Rodrigo de Freitas no ano de 1808, tendo sido transferida em 1924 e renomeada como Fábrica da Estrela, que atualmente é uma das cinco unidades de produção da Indústria de Material Bélico do Brasil – IMBEL (Amarante, 2003).

A segunda fase teve início com a Proclamação da República, com o ciclo de fábricas militares, tendo como diretriz basilar a importação de materiais bélicos, tais como, explosivos e pólvoras. De acordo com Amarante (2003) “com o fim do regime imperial, surgiu um inusitado interesse no reequipamento do Exército e da Marinha, que após a guerra do Paraguai

havia sofrido grande desgaste”. No entanto, o autor pontua que até o final desse período, não se fabricavam, no Brasil, materiais pesados de emprego militar, como canhões, metralhadoras e viaturas blindadas, só possíveis com a implantação no país da indústria siderúrgica pesada (Amarante, 2003).

O ciclo de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) surge em decorrência natural da segunda guerra mundial, na segunda metade dos anos 1940, e ficou marcada pela invasão de equipamentos militares estrangeiros, em detrimento dos produtos nacionais, devido ao acordo de cooperação militar (1952), pactuado com o governo norte-americano. O que ocasionou certo enfraquecimento no desenvolvimento tecnológico nacional.

Entretanto, no limiar da década de 1970, com o fim do Acordo Militar Brasil – Estados Unidos, as Forças Armadas em conjugação de esforços com a iniciativa privada, realizaram um trabalho primoroso de fomento à P&D. Neste contexto, foram criados os centros de pesquisa do Exército, Marinha e Aeronáutica, respectivamente, o Centro Tecnológico do Exército, o Instituto de Pesquisas da Marinha e o Centro Técnico Aeroespacial.

Ao final da década de 1980, a Indústria de Defesa brasileira viveu seu apogeu. Nesse sentido, Amarante (2009) destaca que, naquele período, o País atingiu a situação de oitavo exportador mundial, como consequência de políticas de fomento em P&D e de fomento industrial muito bem planejadas e executadas nas décadas de 1970 e 1980. Naquele momento, mais de 90% dos meios que mobiliavam as Forças Armadas eram produzidos em território nacional.

Acontece que, na década de 1990, a conjuntura internacional até então vigente foi abalada pela queda da URSS, momento que marcou o declínio da base industrial de defesa brasileira. Destaca-se como fatores principais, a redução da demanda externa somada a alta dependência que o setor industrial de defesa tinha das exportações, o aumento da oferta de produtos causado pelo fim da Guerra Fria e, mormente, a insuficiência tecnológica dos produtos ofertados. Este período significou um verdadeiro retrocesso “(...) na trajetória de expansão da BID nacional, com a perda dramática de vendas nos mercados interno e externo (...)” (CARVALHO, 2012, p. 33).

Acrescente-se que o sucateamento da BID durante a década de 1990 também foi agravado pela desídia do poder público em atender as demandas específicas do setor, bem como à falta de planejamento e estratégias de inovação e tecnologia. Consequentemente, muitas empresas do setor tiveram que buscar o mercado civil a fim de diversificar suas atividades, outras ainda declararam falência, como a Engesa, por exemplo. (CARVALHO, 2012)

Este último fator indica a existência de indústria de defesa cuja intensidade tecnológica estava aquém das necessidades de defesa do País e, também, de baixa articulação entre o Estado e as empresas do setor. (MORAES apud CARVALHO, 2012, p. 35)

Desde a década anterior, entretanto, o Governo Federal iniciou uma série de medidas com a finalidade de reestruturar e fortalecer a BID. Neste ínterim, foram publicadas políticas de amparo ao setor, tais como a Política Nacional de Indústria de Defesa (PNID), a Estratégia Nacional de Defesa (END) e a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP).

Em 2005, foi publicada a PNID, documento importantíssimo para a BID, na medida em que estabeleceu como objetivo principal a revitalização do setor, mediante a redução na carga tributária, incorporação de qualidade e tecnologia aos produtos da Indústria de Defesa (ID), estímulo à competitividade, expansão das exportações, além de dar prioridade às indústrias nacionais.

A Política de Defesa Nacional enfatiza o apoio à pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico e a capacidade de produção de materiais e serviços para a defesa, assim como a intensificação do intercâmbio das Forças Armadas entre si e com as universidades, instituições de pesquisa e indústrias, que possam contribuir para o desenvolvimento de tecnologias para defesa. (LESKE, 2013, p. 115).

No entanto, foi a END, publicada em Dezembro de 2008, o documento emblemático que instituiu a capacitação nacional como o principal objetivo estratégico para a defesa do país.

Anteriormente a maior preocupação do Brasil era garantir sua soberania na América do Sul, protegendo-se de possíveis rivalidades com os seus vizinhos. Porém, em 2008, a preocupação estava relacionada ao novo contexto nacional e percebeu-se que, antes de se preocupar com as rivalidades da região, era preciso focar na proteção de suas riquezas naturais, cobiçadas também pelos países mais fortes do mundo" (LESKE, 2013, p. 117).

Por último e não menos importante, foi publicada também em 2008, a PDP, que de acordo com Leske (2013) propiciou o avanço "das bases de uma política que insere a defesa no grupo das áreas estratégicas para o desenvolvimento do país". Na medida em que o referido documento propunha ações, apontava os executores responsáveis e os meios para sua promoção, o que propiciaria o desenvolvimento econômico do país.

### **3) CONTEXTUALIZANDO A INDÚSTRIA DE DEFESA BRASILEIRA**

O Ministério da Defesa conceitua a Base Industrial de Defesa (BID) como "o conjunto de empresas estatais e privadas, bem como organizações civis e militares, que participam de uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa" (Brasil, 2005). Esses produtos, por sua vez, consistem nos "bens e serviços que, por suas peculiaridades, possam contribuir para a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país" (Brasil, 2005).

Importante enfatizar que o sucesso da BID decorre do trabalho conjunto e uníssono do setor produtivo, realizado pela iniciativa privada, e do setor de desenvolvimento, atribuído ao poder público. Isso porque mesmo em países desenvolvidos, o governo sozinho não possui *know-how* técnico e capacidade financeira para garantir o suprimento das necessidades das Forças Armadas.

Nesse sentido, Amarante (2003) preleciona que:

A capacitação brasileira de abastecimento de produtos e serviços militares somente será atingida na sua plenitude quando toda a infraestrutura de C, T & I vier a ser estabelecida, ativada e integrada de maneira cuidadosa. Esta infraestrutura deve ser composta por segmentos público-privados plenamente articulados, podendo ser sintetizada na forma da chamada Pirâmide Científico-Tecnológica Inovativa de Defesa.

Era, pois, necessária a atração de capital privado para o abastecimento de produtos e serviços militares. Eis que um grandioso passo foi dado com a promulgação da Lei 12.598/2012, que estabelece normas especiais para compras, contratações e desenvolvimentos, além de dispor de incentivos à área estratégica de defesa. Nessa lei, também são definidas as Empresas Estratégicas de Defesa (EED), com a finalidade de facilitar e incentivar a participação da União no capital dessas empresas estratégicas e em suas respectivas áreas de atuação.

Por sua vez, a Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (ABIMDE) é uma entidade civil sem fins lucrativos, que congrega as empresas e instituições que pertencem à BID e as interessadas em seu fortalecimento. Tem como objetivo representar e defender os interesses dos associados, atuando como importante interlocutora no relacionamento entre as indústrias e os órgãos governamentais.

Até o momento, a ABIMDE reúne aproximadamente duzentos e vinte e cinco empresas e instituições filiadas (ABIMDE, 2015). Dentre elas, companhias consideradas Empresas Estratégicas de Defesa (EED), reconhecidas internacionalmente pela excelência dos seus produtos<sup>2</sup>.

No que tange ao setor público, funcionam no país atualmente as seguintes instituições públicas: a Indústria de Material Bélico do Brasil (Imbel), os Arsenais de Guerra do Rio de Janeiro (AGRJ) e de São Paulo (AGSP) - na fabricação de meios militares terrestres; a Empresa Gerencial de Projetos Navais (Emgepron) e o Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), na fabricação de meios militares navais.

A primeira década do século XXI – ante a série de medidas apresentadas no capítulo anterior – marcou o início efetivo de projetos estratégicos, como o Sisfron, o PROSUB, o Programa Nuclear da Marinha (PNM), acompanhada pela compra do caça sueco GRIPEN NG e a evolução do desenvolvimento da aeronave KC-390 e helicópteros – todos em trabalho de nacionalização – além do Guarani, Astros 2020, entre outros.

Em vista disso, os referidos projetos agitaram o crescimento da Indústria de Defesa (ID). De acordo com a ABIMDE (2014), somente as empresas filiadas, em 2014, contabilizaram movimentação de mais de 3,7 bilhões de dólares no ano, sendo 1,7 bilhões em exportação e o restante em importação. No mais, estudos da entidade (ABIMDE, 2014) mostram que as companhias que atuam nesse setor geram cerca de 25 mil empregos diretos e 100 mil indiretos. O grande número de empregos indiretos é amparado pelas empresas fornecedoras e prestadoras de serviços e, ainda, por indústrias complementares e correlatas.

Acontece que, no início de 2015, o panorama de prosperidade para a ID brasileira mudou drasticamente. Isso devido às graves crises econômica e política que levaram o Governo Federal a realizar reduções expressivas no seu orçamento, em especial no orçamento ligado à defesa.

É necessário perceber que, existe uma interdependência entre desenvolvimento econômico e a BID, de sorte que o vigor do primeiro implica no crescimento da segunda. Dessa forma, as políticas de defesa, industrial, de comércio exterior e ciência tecnológica e inovação (CT&I) estão diretamente condicionado à disponibilidade orçamentária.

Cumprir observar que o mercado de materiais de defesa funciona de forma completamente singular em relação aos demais setores econômicos. Sobretudo, porque a maioria das empresas necessitam do amparo governamental, não só como principais compradores, mas também com a continuidade dos aportes de recursos e encomendas.

O processo inovativo é, em qualquer que seja a área ou setor, acompanhado por um grande nível de incerteza. No caso da indústria de defesa, essa incerteza é ainda inflada devido às questões relacionadas à demanda pelos produtos, que também podem ser ainda mais incertas, em razão do formato, em geral, monopsonico. Sendo assim ainda mais essencial o apoio governamental, mesmo que parcial, para compensação desse risco, no desenvolvimento conjunto com as indústrias (RAVARA, 2001).

---

<sup>2</sup> Entre elas, destaca-se: Embraer, Armtech, Companhia Brasileira de Cartuchos (CBC), Avibras, AEQ, Universal, Condor, Imbel, Nitroquímica, OAS Defesa, Odebrecht, Queiroz Galvão, Orbisat.

Nesse sentido, é importante destacar algumas das dificuldades enfrentadas pela ID brasileira em virtude dos cortes orçamentários, quais sejam: I) a indefinição sobre a demanda de produtos e II) dificuldade de obtenção de financiamentos.

A indefinição sobre a demanda de produtos em razão dos cortes orçamentários das Forças é o maior obstáculo para empresas do ramo de defesa, tendo em vista que impedem um funcionamento planejado. Em consequência disso, tem-se um maior dispêndio, constantes desequilíbrios entre a receita e a despesa, bem como dificuldades financeiras relacionadas com insuficiência de capital de giro e de fluxo de caixa.

Com efeito, a incerteza de demandas, rigorosamente, inibe os esforços do setor produtivo. Pois, é essencial que o empresariado conheça e entenda as demandas das Forças Armadas, de forma que possa se capacitar em termos tecnológicos, industriais, de recursos humanos e financeiros, para atender às necessidades técnicas, operacionais e logísticas de seu cliente, usuário final de seus produtos.

Nesse contexto, especialistas sustentam que os investimentos cada vez menores por parte do poder público tendem a trazer perdas para a indústria, já que os equipamentos produzidos pelo segmento possuem alto valor agregado. Nesta esteira, Ricardo Coelli Xavier<sup>3</sup> pontua que: "O contingenciamento dos recursos destinados aos projetos estratégicos de defesa certamente pode impactar no desenvolvimento do setor e, consequentemente, na balança comercial"

Dessa forma, é certo que a falta de investimentos direcionados ao setor de defesa conduz a prejuízos por parte das empresas, mormente por serem a maioria privadas, sendo vital a continuidade dos aportes de recursos e encomendas. Importante ressaltar, nesse ponto, que as pequenas e médias companhias, em face do alto valor agregado dos produtos de defesa, ainda dependem de mecanismos especiais de financiamento, e de garantias destinados ao desenvolvimento de protótipos e lotes-piloto, de produção e exportação.

Essa realidade reforça esta importante questão: a instabilidade de uma política orçamentária definida para o setor de defesa, acaba tornando insustentável a continuidade contratual. Isso constitui um grande fator de desaceleração do setor, com imensas perdas para as empresas, e para a força de trabalho especializada e de alto valor agregado. Esse cenário acarreta consequências danosas para o país, uma vez que esse conhecimento costuma ser de uso dual (militar e civil), provocando danos ainda mais críticos.

#### **4) O PANORAMA FINANCEIRO E ORÇAMENTÁRIO ATUAL NO BRASIL E SEUS REFLEXOS NA DEFESA NACIONAL**

O gasto orçamentário de um país com defesa está intrinsecamente relacionado com sua realidade econômica. Para Joerding (1986), o natural é que um país com altas taxas de crescimento, em regra, queira reforçar sua proteção contra ameaças externas ou internas, aumentando os gastos com defesa, o contrário, contudo, também pode ocorrer.

Destarte, a aceleração ou a desaceleração dos investimentos voltados para a área de Defesa Nacional são diretamente proporcionais ao grau de desenvolvimento de um país. É o que mostra um estudo realizado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) em parceria com a ABIMDE em agosto de 2015, que aduz que cada real investido em programas de defesa gerou um multiplicador de 9,8 vezes em valor do PIB. Utilizando um Sistema

---

<sup>3</sup> Analista de projetos da Câmara da Indústria de Defesa e Compras Governamentais da Federação da Indústria do Estado de Minas Gerais (FIEMG)

denominado Insumo-Produto detalhado<sup>4</sup>, foi possível mensurar a importância das Atividades de Defesa e Segurança em termos do Valor Adicionado e do PIB do país<sup>5</sup>

Contudo, o Brasil tem passado por um momento de grande instabilidade econômica, piora das contas externas e nas contas públicas, que passou a ser denominada "Crise Econômica e Política". Nesse sentido, a economia brasileira sofreu uma séria desaceleração. Houve diminuição na arrecadação do Governo, gerando sérios cortes de gastos no orçamento federal desde 2012, a fim de tentar recuperar a confiança do mercado na política fiscal e realizar um superávit primário<sup>6</sup>.

Em termos de orçamento, a fim de que se confira equilíbrio e sentido de continuidade aos projetos e ao custeio de um sistema de defesa compatível a economia, geografia, a extensão das fronteiras nacionais, a dimensão do espaço aéreo, e o tamanho das águas jurisdicionais brasileiras, precisar-se-ia de, no mínimo, destinação de 2% do Produto Interno Bruto Nacional (PIB) para a Defesa<sup>7</sup>. Contudo, não é o que vem ocorrendo.

Como já mencionado, desde 2012, o contingenciamento e os cortes de gastos por parte do Governo Federal têm causado impactos em diversos setores, inclusive o de Defesa Nacional. Não obstante a frequência, observa-se maior corte a partir de 2015 quando, segundo o Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão<sup>8</sup> (MPOG), o 5º maior corte orçamentário foi do Ministério da Defesa: R\$ 696,7 milhões, com impactos diretos sobre despesas consideradas "Não-obrigatórias", como diárias, passagens e investimentos, conforme se observa no gráfico a seguir:

---

<sup>4</sup> Segundo a FIPE, o Sistema Insumo-Produto "parte do conceito do Fluxo Circular da Renda, de forma a organizar todas as operações monetárias da economia brasileira em Matrizes de Insumo-Produto"

<sup>5</sup> A pesquisa mostra que conjunto das principais indústrias ligadas ao setor movimentou R\$ 8,1 bilhões; – Enquanto que a indústria dos insumos ligada com o Complexo movimentou R\$ 12,5 bilhões e as atividades de comércio, transporte e serviços movimentou R\$ 71,4 bilhões em 2014.

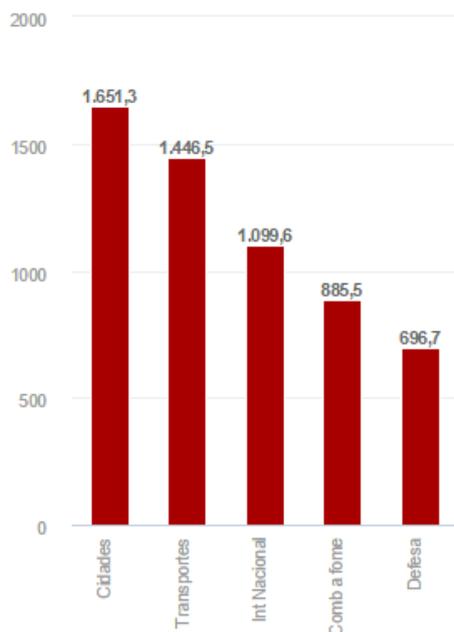
<sup>6</sup> Por Superávit Primário entende-se como uma "economia por parte do governo para o pagamento de juros da dívida pública" (BECK, JUNGBLUT e DE PAULA, 2013)

<sup>7</sup> Nesse sentido, foi o que alegou o então Ministro da Defesa, Aldo Rebelo, em entrevista ao portal DefesaNet (21/02/2016). Disponível em <http://www.defesanet.com.br/defesa/noticia/21625/ALDO-REBELO----Precisamos-de-2-por-cento-do-PIB-para-a-Defesa--/> Acesso em 11/04/2016

<sup>8</sup> Atual Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, consoante Medida Provisória nº 726/2016

## MAIORES CORTES

em R\$ milhões



Fonte: MPOG

Em 2016, houve abatimento maior: Em 30 de Março, foi publicado o Decreto nº 8.700/2016 que discrimina, por órgão federal, a limitação de empenho e movimentação financeira da União. O texto cumpre o disposto na Lei de Diretrizes Orçamentárias de 2016 (LDO 2016) e regulamenta os pontos estabelecidos no Relatório de Avaliação de Receitas e Despesas do Primeiro Bimestre de 2016. Com o decreto, o ajuste fiscal totalizou R\$ 44,6 bilhões para todo o âmbito federal. Em seguida, pelo Decreto nº 8.676/2016, foi definida limitação de R\$ 23,4 bilhões sobre as despesas primárias discricionárias do Poder Executivo.

No âmbito do Ministério da Defesa, a Lei Orçamentária Anual de 2016 estimou, inicialmente, R\$ 17,5 bilhões<sup>9</sup>, contudo, no Decreto de revisão da lei orçamentária de 2016, enviada ao Congresso Nacional em março, foi incluído abatimento na meta de superávit de R\$ 3,5 bilhões a serem destinados ao Ministério da Defesa. Assim, o limite de movimentação e Empenho do Ministério da Defesa, que já estava no valor de R\$ 15,7 bilhões, passou a ser de R\$ 13,03 bilhões após o decreto.

Em entrevista, o então Ministro da Defesa, Aldo Rebelo, afirmou que as Forças Armadas têm sido “duplamente atingidas” pelas restrições orçamentárias impostas pelo governo. Afirmou, ainda, que a Defesa sofre de forma imediata os cortes impostos, e que os cortes aprofundam uma tendência histórica de diminuição comparativa de investimentos em relação ao Produto Interno Bruto (PIB). Ademais, afirmou: “As Forças Armadas do Brasil têm recebido uma média de recursos inferior à de outros países do BRICS e da América do Sul. Estamos buscando contornar o contingenciamento de recursos de forma a retirar a parte que se destina a programas estratégicos”.

De fato, os projetos considerados estratégicos não foram cortados. Todavia, encontram-se suprimidos por falta de recursos, a exemplo da compra de blindados Guarani, que foi repactuado para 2035 e do projeto Astros2020, adiado de 2019 para 2022. Acrescente-

<sup>9</sup> Vide Lei nº 13.255 de 14/01/2016

se a isso, a paralisação da produção do blindado Guarani pela IVECO, em virtude da inexistência de novas encomendas por parte do Exército Brasileiro – único comprador do veículo – como símbolo das consequências estratégicas danosas que podem trazer para o país o contingenciamento de recursos para a Indústria de Defesa.

#### **4.1) INVESTIMENTOS**

Especificamente do Orçamento de Investimentos, em 2015, constava no Orçamento Federal cerca de R\$ 6,24 milhões<sup>10</sup> para o Ministério da Defesa, em 2016, esse número caiu para R\$ 3,53 milhões, uma queda de 43,43%. Tal Orçamento é utilizado para custear Despesas orçamentárias com softwares e com o planejamento e a execução de obras, inclusive com a aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas últimas, além de aquisição de instalações, equipamentos e material permanente<sup>11</sup>.

#### **4.2) TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

Segundo Orlandini (2007, p. 1)

A principal vantagem proporcionada pela tecnologia aos Sistemas de Informação é a capacidade de processar um gigantesco número de dados simultaneamente, tornando a disponibilização das informações demandadas, praticamente on-line. Mas de pouco adianta esse potencial se os sistemas (rotinas, processos, métodos) não estiverem muito bem coordenados e analisados. Informatizar sistemas ruins traz novos problemas e nenhuma solução, além de nublar as possíveis causas dessas falhas.

No quadro de Despesas com Tecnologia da Informação (TI), para manutenção do Sistema de Proteção da Amazônia - SIPAM – Nacional, dos R\$ 5,27 milhões inicialmente previstos na Lei Orçamentária Anual de 2015 (LOA), foram fixados apenas R\$ 1,81 milhões para o exercício financeiro de 2016 (queda de 65,65%). No que tange à Indústria de Material Bélico do Brasil – IMBEL, a redução foi de vultuosos 89,44%.

#### **4.3) DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO**

Do ponto de vista de Defesa, o desenvolvimento científico e tecnológico é fundamental para a obtenção de maior autonomia estratégica e de melhor capacitação operacional das Forças Armadas (BRASIL, 2012). No entanto, houve também redução no orçamento: 43% no Orçamento de Desenvolvimento Tecnológico do Exército; 31,8% no da Marinha e manutenção do valor no orçamento do Setor Aeroespacial.<sup>12</sup>

#### **4.4) PROGRAMAS TEMÁTICOS DE DEFESA**

No Anexo II do Orçamento Federal, encontram-se tabelas orçamentárias por programas temáticos. De modo geral, sob a Rubrica 2058, a Defesa Nacional teve redução

---

<sup>10</sup> Fonte: Volume I, Lei Orçamentária Anual 2016 (LOA 2016)

<sup>11</sup> Manual SIAFI – Tesouro Nacional

<sup>12</sup> Fonte: Anexo II, Lei Orçamentária Anual (LOA 2105-16) - Orçamento do Governo Federal

inicial dos R\$ 16 bilhões de 2015 para R\$ 11 bilhões do exercício atual. Destes, destaca-se redução na Implantação do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras – SISFRON (-63,18%), na Manutenção do Sistema de Proteção da Amazônia – SIPAM (-18,38%) e na Implantação e Modernização de Sistemas Bélicos e Equipamentos (Fundo Aeronáutico), com 47% de queda.

Ainda a respeito dos Programas Temáticos, no Orçamento de 2015 constava um Programa específico denominado “Desenvolvimento Produtivo”. Em 2016, contudo não mais subsiste, e as Ações de Governo de Desenvolvimento no âmbito da Defesa passaram a ser realocadas em locais diversos e genéricos no orçamento. Outrossim, em tais ações também se constata redução orçamentária; destaca-se a redução de 45% nas despesas com Manutenção do Sistema Militar de Catalogação – cuja finalidade é adequar a padrões internacionais (SOC/OTAN); redução de 30,7% no orçamento para produção de Material de Emprego Militar; e a redução de 55% no previsto para Modernização Operacional do Exército Brasileiro. Manteve-se, apenas, nos 2 anos, o valor de R\$ 900.00 para Apoio ao Desenvolvimento de Produtos de Defesa.

## **5) PARCERIAS DO BRASIL COM AS NAÇÕES AMIGAS E ALIADAS – UMA SOLUÇÃO VIÁVEL**

No que tange às parcerias, o desenvolvimento de novas tecnologias e de novos meios de comunicação revolucionaram de forma essencial o modo como as nações se relacionam. Esses novos meios tornaram as relações mais dinâmicas, ágeis e complexas. Tais adjetivos, entretanto, não garantem necessariamente “mais segurança” entre as nações.

O que se observa no parecer de Lucas Kerr e Patrícia Freitas (2015) é que, no período pós Guerra Fria, as nações se tornaram mais imprevisíveis e hostis em determinados pontos. Emergiu desse cenário um padrão mais difuso e multilateral no sistema internacional (FUJITA, 1998). Segundo os supracitados, é marcante o aumento da rivalidade entre as grandes potências (especialmente as decadentes, que se tornaram mais agressivas) e as nações emergentes.

Esta é uma realidade marcada pelo advento de uma ordem multipolar, na qual os Estados têm retomado um processo constante e crescente de estabelecimento de parcerias entre si. Com efeito, desde o início do século XXI, tornou-se cada vez mais nítida a percepção de uma fase de dinamização e aprofundamento da cooperação entre países em desenvolvimento (AYLLÓN, B., 2013), impulsionada por um denominador comum representado pela vontade de construir uma "globalização contra-hegemônica" (GROVOGUI, 2010).

Nos termos do que dispõe o LBDN, diante da conjuntura econômica e política impressa no cenário mundial, o custo do não engajamento do Brasil na construção da ordem internacional pode ser muito pior que o ônus imediato, que seria o investimento dos meios necessários para a garantia da soberania nacional.

O presente cenário requer do Brasil - país emergente, que almeja estabelecer-se como influência na América do Sul e no panorama internacional – articulação e investimentos de longo prazo que viabilizem seu desenvolvimento e competitividade. Além disso, seguindo disposições da PND e END, é essencial que se considere a relevância do amadurecimento de políticas que visam a comunicação e a cooperação entre as diversas nações que compartilham dos objetivos estratégicos do Brasil.

É evidente, portanto, o grau de importância e urgência da consolidação de parcerias internacionais que se comuniquem com o planejamento estratégico brasileiro. O

Brasil possui condições diplomáticas suficientes para tal intento, em decorrência da sua capacidade de comunicação com países de ideologias diferentes.

Essa percepção facilita a atuação brasileira no cenário internacional, com mais espaço e relativa liberdade, tornando as parcerias com países de relevante monta tecnológica totalmente viáveis. Ressalta-se, como efeito colateral dessas parcerias, a diminuição das desigualdades existentes entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento (COSTA, 2012).

Em decorrência disso, o Brasil tem desenvolvido instrumentos e participado de iniciativas que visam aumentar a interação e a cooperação internacional. Tem-se como exemplo o Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil (CCOPAB), que tem prestado treinamento a estrangeiros, alcançando países como Argentina, Chile, Estados Unidos, França e Canadá. Tais parcerias estão entre os fatores que influenciam de forma direta no desempenho da Indústria de Defesa Nacional, uma vez que possibilita o acesso a novos nichos econômicos e novas tecnologias.

Tais planos, entretanto, expõem deficiências que a nação brasileira possui, as quais afetam diretamente a BID. Atualmente, muitos setores da Indústria de Defesa ainda apresentam forte dependência de importação de tecnologias, componentes e subsistemas para o desenvolvimento de seus produtos, em função da deficiência da estrutura produtiva nacional em áreas como eletrônica, TIC, espacial, dentre outras (CARVALHO, 2012).

O que se pretende é claramente exposto pelo ex-chefe da coordenação-geral de Defesa do Itamaraty, Rodrigo Baena:

Pensamos sempre em parcerias com países amigos para que haja transferência de tecnologia, de inovação e de capacitação tecnológica, tudo em função do desenvolvimento. Queremos que o País tenha ganhos efetivos para que o nosso próprio pessoal seja capacitado a desenvolver novos projetos e que o desenvolvimento desses projetos tenha, cada vez mais, a participação de empresas brasileiras. Também é importante o fato da Indústria de Defesa ser geradora de empregos de qualificação.

Deste modo a aceleração ou a desaceleração dos investimentos voltados para a área de Defesa Nacional são diretamente proporcionais ao desenvolvimento do Brasil. Um exemplo é o estudo realizado pela Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) em agosto de 2015, que compreende o intervalo entre os anos de 2009 e 2014, no qual a Indústria de Defesa cresceu em média 9,44%.

É possível estabelecer um paralelo de crescimento entre os dados apresentados pela FIPE, que fazem referência a projetos que refletem na Indústria de Defesa, e as atividades elencadas pela Agência Brasileira de Cooperação (ABC), direcionados às parcerias estabelecidas entre o Brasil e as nações amigas e aliadas, segundo inferem os seguintes gráficos:

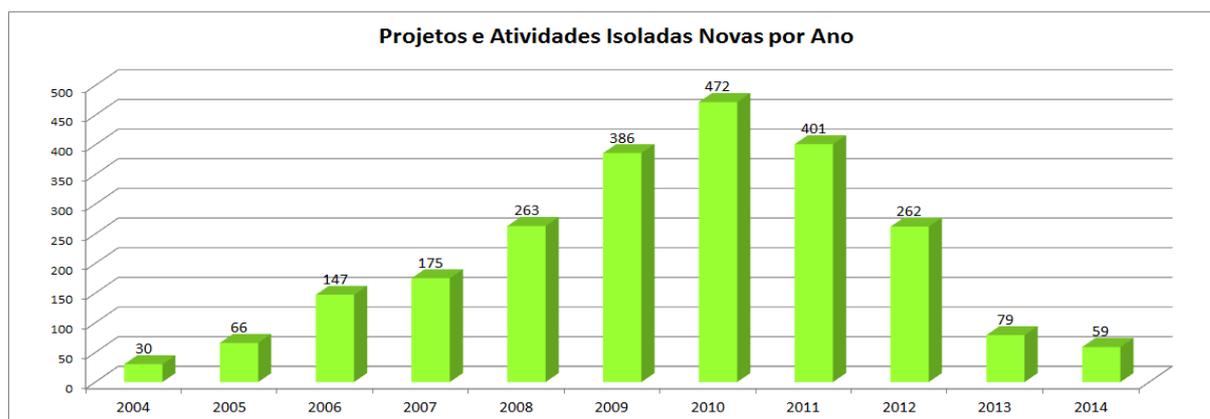


Gráfico 2. Fonte: Agência Brasileira de Cooperação



Gráfico 3. Fonte: Agência Brasileira de Cooperação

O primeiro gráfico informa o quantitativo ano a ano dos novos projetos implementados. O segundo, apresenta a soma das novas atividades com os projetos em execução. É possível inferir que entre os anos de 2009 e 2014, houve uma larga disparidade no quantitativo de projetos novos e em execução. Para melhor compreender os motivos de tal realidade, verifica-se o disposto no terceiro gráfico:

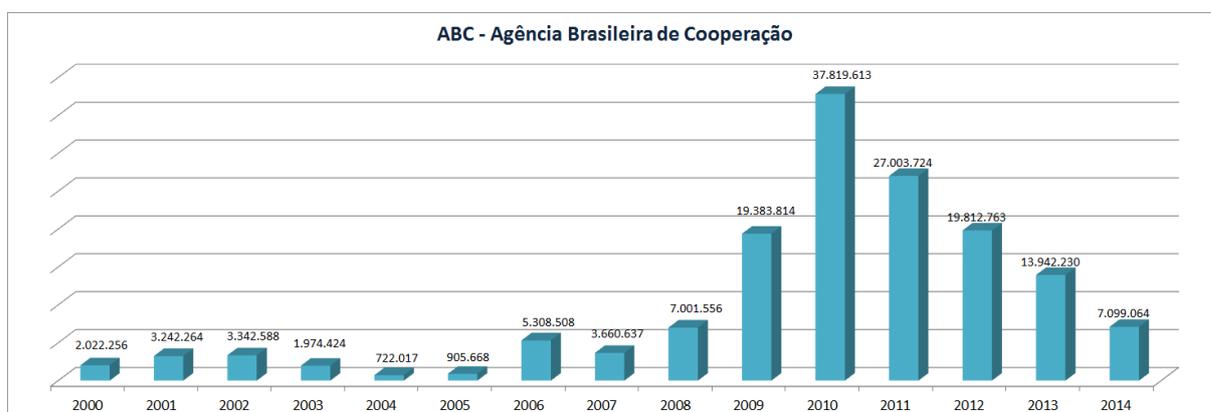


Gráfico 4. Fonte: Agência Brasileira de Cooperação

Esse gráfico, por sua vez, apresenta a evolução financeira dos projetos da ABC, cujos valores anuais são os somatórios financeiros das execuções realizadas. Ao relacionar os gráficos, é possível aduzir que a proporcionalidade do quantitativo de projetos novos e em execução (Gráfico 2), e os investimentos realizados nos respectivos anos (Gráfico 3) estão

ligados de maneira intrínseca com o montante dos investimentos realizados (Gráfico 4). Por consequência, impacta significativamente a capacidade do Brasil de realizar parcerias externas que visam contribuições e transferências de tecnologias.

Diante de tal conjuntura, quando se observa os ganhos advindos das parcerias externas que o Brasil protagoniza, a exemplo das firmadas com a França<sup>13</sup> e com a Suécia<sup>14</sup>, é inevitável considerar a importância das mesmas. Destaca-se que a nação brasileira, através das respectivas parcerias, acessa tecnologias, com característica de uso dual, além de adquirir o *know how* e *know why* (CARVALHO, 2012).

## 6) O EMPREGO DE TECNOLOGIAS DE USO DUAL COMO SOLUÇÃO PARA A INDÚSTRIA DE DEFESA

Em linhas gerais, conceitua-se tecnologia de uso dual “aquela tecnologia que pode ser utilizada para produzir ou melhorar bens ou serviços de uso civil ou militar” (LONGO, 2010), mesmo conceito é utilizado no Brasil atualmente<sup>15</sup>.

Para que se tenha melhor compreensão a respeito do uso dual dos meios na Indústria de Defesa (ID), é salutar que se esclareça o conceito de *spin-off*. Sua ideia está baseada na suposição de que a tecnologia desenvolvida para a produção de Material de Defesa (MD) pode ter aplicações para a produção civil (DAGNINO, 2007). Antes, porém, de ser uma ideia, o *spin-off* era um fenômeno real e observável, mormente durante a Segunda Guerra Mundial, em função de um investimento colossal de recursos materiais e humanos em atividades de P&D para a produção de Material de Defesa<sup>16</sup>. As inovações desse período geraram, a partir da década de 1950, atrativas oportunidades de negócio para as empresas civis, que haviam sido convertidas para a participação no esforço de guerra<sup>17</sup>.

Finda a Segunda Guerra Mundial, o *spin-off* deixou de ser tão perceptível e passou a ser um processo natural e passível de ser estimulado através de políticas públicas. Nesse sentido, os receptores do conhecimento podiam reconhecer e aplicar as tecnologias potencialmente úteis resultantes da P&D financiada pelo governo e adaptá-la com um mínimo de esforço a um grande número de aplicações na indústria civil (ALIC et al., 1992, p.9).

Isto posto, sobre o Uso Dual das Tecnologias, tem-se que sua importância foi notada nos anos de 1990 e 2000, quando se percebeu que o antigo paradigma *spin-off* estaria comprovadamente ultrapassado, e não mais subsistira a partir da referida década (ALIC et al., 1992). Nesse sentido, em uma conferência realizada em 2000 no Departamento de Defesa dos EUA, Jacques Gansler<sup>18</sup>, sinalizou claramente a necessidade de aplicação do Uso Dual

---

<sup>13</sup> Com a França para o desenvolvimento de 4 submarinos convencionais diesel-elétricos e um submarino de propulsão nuclear. Engenheiros brasileiros fizeram intercâmbio na Europa e há um estaleiro instalado em Itaguaí (RJ) para desenvolver os projetos.

<sup>14</sup> Com a Suécia para o processo de compra de 36 caças suecos do modelo Gripen. As aeronaves de combate serão montadas no Brasil e haverá transferência de tecnologia para o País

<sup>15</sup> “Todos aqueles sistemas, equipamentos e produtos que podem ser destinados tanto ao uso civil como militar”. Conceito dado na Moção Aprovada na Reunião 1327 do Conselho de Delegados da Junta Interamericana de Defesa, em 2012

<sup>16</sup> “De fato, os programas militares que surgiram no final da guerra foram tão impactantes que passaram a ser visualizados como responsáveis pelo que ficou conhecido como o surgimento da *big science*” (DAGNINO, 2008).

<sup>17</sup> Exemplo clássico é o limiar do uso da internet e do GPS, iniciados no auge da Guerra Fria, nas décadas de 1950 e 1960, em contexto de conflito.

<sup>18</sup> Um dos mais influentes economistas de defesa norte-americanos, ex-subsecretário de Defesa para Aquisição, Tecnologia e Logística do Estados Unidos, foi responsável por toda a investigação e desenvolvimento, a reforma

das tecnologias. Sua principal recomendação aos militares foi que aproveitassem a capacidade de inovação, o reduzido ciclo de produto e as tecnologias de custo mais baixo do setor civil de maneira a gerar economias de escala capazes de promover a diminuição dos seus custos (NEUMAN, 2006).

Destarte, Gansler já alegava em suas publicações, que "havia iniciado uma nova era, marcada pela inexorável falência do efeito de *spin-off*. Ela poderia ser denominada era das tecnologias de uso dual", tecnologias que, segundo ele, permitiriam ao governo economizar bilhões de dólares anualmente através de estímulo à diversificação da Indústria de Defesa e através do emprego das tecnologias mais competitivas desenvolvidas no meio civil.

Como exemplo do emprego dual, cita-se: a *Electromagnetic Sciences*, uma empresa americana com aproximadamente 800 empregados, especializada em comunicações em combate e tecnologia de guiamento de mísseis, que adaptou suas tecnologias para desenvolver sistemas de gerenciamento de armazéns para controle de estoque de empresas (SMITH, 1992).

Exemplo brasileiro e contemporâneo é o desenvolvimento do avião de ataque AMX<sup>19</sup>, que deu à empresa nacional Embraer capacidade para desenvolver também aviões a jato de transporte regional. Sobre isso, acrescentou Cláudio Moreira, conselheiro consultivo da ABIMDE, "Hoje, esses aviões estão voando em boa parte do mundo".

## 7) CONCLUSÃO

Como já frisado, o desenvolvimento econômico e tecnológico de um País está diretamente relacionado com o desenvolvimento da Indústria de Defesa. Desta forma, com o engessamento da Indústria Nacional de Defesa, inevitavelmente o desenvolvimento econômico e industrial do País será afetado. Além disso, atrasos e paralisações nessa área, com a eventual demissão de pessoal altamente qualificado, levam, inevitavelmente, à perda de conhecimento e aumentam o abismo tecnológico que nos separa de outras nações mais evoluídas.

Dessa forma, para que o Brasil volte a ocupar posição de destaque no que se refere a pesquisa e desenvolvimento tecnológico militar, e para que o desenvolvimento e a autonomia nacionais sejam alcançados é essencial o domínio crescentemente autônomo de tecnologias sensíveis, principalmente nos estratégicos setores espacial, cibernético e nuclear, que são os pilares da Política Nacional de Defesa (PND).

Para isso, antes de tudo, são necessários maciços investimentos nos centros universitários nacionais destinados à formação de profissionais que atuarão de forma direta neste segmento, como por exemplo: Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) e Universidade de São Paulo (USP) entre outros. Destarte, é de extrema importância a criação de mecanismos de incentivos a esses profissionais, buscando evitar a evasão desenfreada para o mercado estrangeiro.

---

de aquisição, logística, tecnologia avançada, segurança ambiental, indústria de defesa, e inúmeros outros programas de segurança como o terceiro civil classificação no Pentágono.

<sup>19</sup> A aeronave AMX, decorreu de uma parceria com as empresas Aeritalia (hoje Alenia) e Macchi (hoje Aermacchi), e trouxe grande desenvolvimento à tecnologia brasileira na fabricação de aviões com a EMBRAER.

Outra medida que pode alavancar a Indústria de Defesa, é o incentivo à criação de parques (polos) tecnológicos<sup>20</sup>, que reuniriam universidades, centros de pesquisa, empresas e investidores, mediante parcerias e protocolos de cooperação, gerando resultados compensadores para o desenvolvimento tecnológico nacional (FERNANDES, 2011).

Desta forma, possibilita-se um eixo de comunicação cada vez mais estreito entre a Base Industrial de Defesa e as fontes P&D tecnológicos. Tal comunicação resultaria em uma troca de informações mais dinâmica entre as fontes de inovação, a BID e as Forças Armadas.

Ademais, é salutar que se estreitem os laços já firmados pelo Brasil com nações de relevante monta tecnológica, bem como a criação de novas parcerias, a fim de que se amplie os horizontes de crescimento e desenvolvimento nessa área. Respectiva ampliação viabiliza a absorção de tecnologias de ponta, fomentando a produção de tecnologia militar nacional.

Outrossim, assim como nas indústrias exclusivamente privadas, utilizar a isenção fiscal como instrumento de política é considerado uma forma eficiente de estimular o setor produtivo (LESKE, 2013)<sup>21</sup>. Não obstante as leis já existentes nesse sentido<sup>22</sup>, urge-se ampliá-las e aperfeiçoá-las, principalmente no fomento ao processo de inovação.

Tendo em vista o caráter dual das tecnologias de Defesa, outra alternativa plausível para superar a atual instabilidade econômica do país, seria investir em pesquisas e desenvolvimento de tecnologias aplicáveis em ambos os seguimentos – Indústria de Defesa e Indústria Civil - de forma a atender os interesses nacionais, estimular a economia e alavancar a capacidade produtiva das respectivas indústrias.

Além disso, é necessário que haja uma estabilidade econômica no País, visto que a maior parte dos projetos desenvolvidos pela Indústria de Defesa são frutos de décadas de trabalho. É imprescindível um planejamento de longo prazo, e, para que isto ocorra, a Indústria Nacional de Defesa necessita de segurança financeira para a realização de pesquisas e desenvolvimentos tecnológicos.

Dessa forma, deve-se conferir maior prioridade e urgência sobre o assunto. O fortalecimento da Indústria Nacional de Defesa alcança toda a base industrial e econômica do país, uma vez que assegura maior autonomia de sua produção militar e civil, alcançando independência tecnológica em relação aos países e solidificando a soberania nacional.

## **8) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

<sup>20</sup> Nas palavras de Júlio, Felix Presidente do Instituto Tecpar, Parque Tecnológico “é uma concentração geográfica de empresas e instituições associadas que criam um ambiente favorável à inovação tecnológica”.

<sup>21</sup> No caso de setor bélico no Brasil, é cobrada uma taxa de 150% sobre as armas exportadas que, em sua maioria, destinam-se a países da América do Sul (com isenção para Argentina, Chile e Equador) e da região do Caribe, onerando uma indústria. Por outro lado, atualmente a legislação permite que produtos de defesa sejam importados com a isenção de impostos e taxas aduaneiras. Assim, as compras de material bélico acabam se tornando mais baratas do que as compras realizadas internamente, já que os produtos nacionais continuam sendo taxados por impostos federais, estaduais e municipais. Essa diferença no tratamento tributário interfere no adensamento da cadeia produtiva e no desenvolvimento de empresas fornecedoras nacionais, afetando também a competitividade da indústria nacional de defesa que se torna mais cara e menos competitiva. (LESKE, 2013, p. 127)

<sup>22</sup> Lei nº 12.598/2012. - Estabelece normas especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos e de sistemas de defesa; dispõe sobre regras de incentivo à área estratégica de defesa; altera a Lei no 12.249, de 11 de junho de 2010; e dá outras providências e a Lei nº 12.794/2013 - Altera a Lei no 12.598, de 22 de março de 2012, quanto à abrangência do Regime Especial Tributário para a Indústria de Defesa

ABIMDE (2015). **Estudo FIPE–Fundação Pesquisa Econômicas: Cadeia de Valor e Importância Socioeconômica do Complexo de Defesa e Segurança no Brasil**. Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança. 12/08/2015

ALIC, J. et al. **Beyond Spinoff: Military and Commercial Technologies in a Changing World**. Boston, Harvard Business School Press, 1992

AMARANTE, J. C. A. **O alvorecer do século XXI e a ciência e tecnologia nas forças armadas**. Military review [versão brasileira], v. LXXXIII, p. 3-18, 1st quarter 2003. Disponível em: . Acesso em: 12/05/2016

AYLLÓN, Bruno. **La Cooperación Sur-Sur y Triangular: ¿Subversión o adaptación de la cooperación internacional?. 1ª Edición**. Quito: Editorial IAEN, 2013. 152 p.

BRASIL. **Agência Brasileira de Cooperação**.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, Ministério da Defesa, 2ª edição, 2012.

BRASIL. **Ministério de Defesa**. Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil. Disponível em: <<http://www.defesa.gov.br/relacoes-internacionais/missoes-de-paz/centro-conjunto-de-operacoes-de-paz-do-brasil-ccopab>>. Acesso em 03 Maio 2016.

BRASIL. **Livro Branco Sobre a Defesa Nacional**. Brasília, Ministério da Defesa, 2012.

CARVALHO, Robson Santana de. **Base Industrial de Defesa: importância do fomento ao desenvolvimento tecnológico autônomo**. - Rio de Janeiro: ESG, 2012.

CORREA FILHO, Sérgio Leite Schmitt. *et al.* **Panorama sobre a Indústria de Defesa e segurança no Brasil**. BNDES Setorial. Set 2013. Disponível em: <[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3810.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3810.pdf)>. Acesso em 04 Maio 2016.

COSTA, Rejane Pinto. **Capacitação militar para o emprego na nova guerra**. Revista das Ciências Militares, Coleção Meira Matos, n. 26, 2012. Disponível em: <<https://www.eceme.ensino.eb.br/meiramattos/index.php/RMM/issue/view/13>>. Acesso em 03 Maio 2016

DINIZ, Rubens. **O Brasil e o Conselho de Defesa Sul-Americano**. 24 fev. 2015. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/blogs/blog-do-grri/o-brasil-e-o-conselho-de-defesasul-americano-1178.html>>. Acesso em 20 Abril 2016.

FUJITA, Edmundo S. **Uma política de defesa sustentável para o Brasil. Parcerias Estratégicas**, n. 5, p. 101-112, 1998.

GROVOGUI, S. **The global south: a metaphor, not an etymology**, Global studies review, Virginia, v. 6, n. 3 Virginia, 2010. Disponível em: <<http://www.globality-gmu.net/archives/2271>>. Acesso em 18 Maio 2016.

JÚNIOR, Wilson Mendonça. FARIA, Carlos Aurélio Pimenta. **A cooperação técnica do Brasil com a África: comparando os governos Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) e Lula da Silva (2003-2010)**. Revista Brasileira de Política Internacional, vol.58 no.1 Brasília Jan./Junho 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v58n1/0034-7329-rbpi-58-01-00005.pdf>> Acesso em 20 Abril 2016.

KERR, Lucas. FREITAS, Patrícia de. **Crises e Guerras que marcam a instabilidade sistêmica global: perspectivas para a Indústria Nacional de Defesa no Brasil**. Revista Mundorama. Novembro 2015. Disponível em: <<http://www.mundorama.net/2015/11/05/crises-e-guerras-que-marcam-a-instabilidade-sistemica-global-perspectivas-para-a-industria-nacional-de-defesa-no-brasil-por-lucas-kerr/>>. Acesso em 04 maio 2016.

LESKE, Ariela Diniz Cordeiro. **Inovação e políticas na Indústria de Defesa brasileira**. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.

LONGO, W. P. **Tecnologia Militar**. In Gomes, J.C; Schaffel, S. L. e Duran, D. (org.) Ciências Militares em Foco. Rio de Janeiro:CEP, 2010

NEUMAN, S. “**Defense Industries and Global Dependency**”. Orbis. summer, Elsevier. pp.429- 51, 2006.

ORLANDINI, Leandro. **A importância dos Sistemas de Informação**. Disponível em: <[http://www.bonde.com.br/?id\\_bonde=1-14--1646-20050407](http://www.bonde.com.br/?id_bonde=1-14--1646-20050407)> Acesso em: 12 de Abril de 2016

SMITH, W. **How a Present Pentagon Contractor Entered Civilian Life**. The New York Times, New York, p. 9, 12 de abril, 1992.

**Os Rumos da Situação Econômica do Brasil**. Revista Cultura e Extensão USP, São Paulo, n. 13, Supl., p. 11-22, set. 2015

<http://www.assecre.org.br/noticias/defesa-vai-dobrar-empregos-e-beneficiar-industria-da-regiao/356.html>.> Acesso em: 12 de Abril de 2016

[https://issuu.com/editoradecultura/docs/revista\\_defesa\\_latina\\_n.5.pdf\\_-\\_bai](https://issuu.com/editoradecultura/docs/revista_defesa_latina_n.5.pdf_-_bai). Acesso em: 12 de Abril de 2016

<http://tecnodefesa.com.br/estrategia-nacional-de-defesa-crie-em-2015/>. Acesso em: 12 de Abril de 2016

<http://www.defesa.gov.br/noticias/13017-mais-de-mil-produtos-e-empresas-cadastrados-como-estrategicos-da-area-de-defesa>. Acesso em: 12 de Abril de 2016

<http://tecnodefesa.com.br/a-industria-de-defesa-em-numeros/>. Acesso em: 12 de Abril de 2016

<http://www.defesanet.com.br/crie/noticia/22075/Forcas-Armadas-sao--duplamente-atingidas-por-cortes-orcamentarios--adverte-Ministro-da-Defesa/>. Acesso em: 12 de Abril de 2016

Informe ABIND vol. 5, p. 23.

[http://www.defesa.gov.br/projetosweb/estrategia/arquivos/estrategia\\_defesa\\_nacional\\_portugues.pdf](http://www.defesa.gov.br/projetosweb/estrategia/arquivos/estrategia_defesa_nacional_portugues.pdf). Acesso em: 2 de Maio de 2016

<http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/02/governo-bloqueia-r-234-bilhoes-do-orcamento-e-ve-queda-de-29-no-pib.html>. Acesso em: 2 de Maio de 2016

<http://g1.globo.com/economia/noticia/2016/03/governo-anuncia-corte-adicional-de-r-212-bi-e-ve-queda-de-305-no-pib.html>. Acesso em: 2 de Maio de 2016

<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/orcamento/noticias/governo-publica-decreto-com-limites-de-empenho-para-orgaos-federais>. Acesso em: 2 de Maio de 2016

[http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos-anuais/orcamento-2016/ldo/Texto\\_Lei.pdf](http://www.orcamentofederal.gov.br/orcamentos-anuais/orcamento-2016/ldo/Texto_Lei.pdf). Acesso em: 2 de Maio de 2016

[http://www.defesanet.com.br/defesa/noticia/20999/Ministro-da-Defesa-propoe-vinculacao-de-dois-\(2\)-por-cento-do-orcamento-para-Forcas-Armadas/](http://www.defesanet.com.br/defesa/noticia/20999/Ministro-da-Defesa-propoe-vinculacao-de-dois-(2)-por-cento-do-orcamento-para-Forcas-Armadas/). Acesso em: 7 de Maio de 2016

<http://www.defesanet.com.br/busca/palavra-chave/or%C3%A7amento/pagina-3/relevancia/>. Acesso em: 7 de Maio de 2016

<http://www.defesanet.com.br/fidae/noticia/22038/ABIMDE---Nao-Choramos--Vendemos-Lencos/>. Acesso em: 12 de Maio de 2016

<http://www.defesanet.com.br/defesa/noticia/21625/ALDO-REBELO---Precisamos-de-2-por-cento-do-PIB-para-a-Defesa--/>. Acesso em: 12 de Maio de 2016

<http://www.defesanet.com.br/crie/noticia/22075/Forcas-Armadas-sao--duplamente-atingidas-por-cortes-orcamentarios--adverte-Ministro-da-Defesa/>. Acesso em: 20 de Março de 2016

[tecnodefesa.com.br/iveco-paralisa-producao-do-guarani/](http://tecnodefesa.com.br/iveco-paralisa-producao-do-guarani/). Acesso em: 12 de Maio de 2016

<http://www.ecsbddefesa.com.br/arq/Art%2056.htm> Acesso em: 12 de Maio de 2016

Ministério da Defesa. Portaria Normativa no 899, de 19 de julho de 2005. Disponível em: .  
Acesso em: 12/05/2016

<http://www.defesanet.com.br/bid/noticia/15506/ABIMDE-homenageada-no-5%C2%BA-premio-Apex-Brasil/>. Acesso em: 30 de Março de 2016

[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/Lei/L12598.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Lei/L12598.htm)

<http://www.abimde.org.br/noticias/as-companhias-de-defesa-geram-juntas-mais-de-us-37-bilhoesano-29.html>

<http://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2016/04/07/forcas-armadas-sao-duplamente-atingidas-por-cortes-orcamentarios-adverte-aldo-rebelo/tablet>

<http://www.cavok.com.br/blog/ministerio-da-defesa-perde-mais-r-28-bilhoes-em-corte-de-orcamento-do-governo/>

<http://www.forte.jor.br/2015/05/22/corte-no-orcamento-de-defesa-para-2015-foi-de-56-bilhoes-de-reais/>

<http://www.fab.mil.br/notimp/mostra/14-12-2015>

Entrevista ex-che Rodrigo Baena:

[http://www.agenciacti.com.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6179%3Aparcerias-estrategicas-de-defesa-ajudam-no-desenvolvimento-tecnologico-e-economico-do-brasil&catid=1%3Alatest-news&Itemid=16](http://www.agenciacti.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=6179%3Aparcerias-estrategicas-de-defesa-ajudam-no-desenvolvimento-tecnologico-e-economico-do-brasil&catid=1%3Alatest-news&Itemid=16)