

CAIO AUGUSTO CIRAULO

**Desenvolvimento e Indústria de Defesa:
uma análise do caso brasileiro.**

Dissertação de Mestrado

Orientador: **Professor Titular Dr. Gilberto Bercovici**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

São Paulo – SP

2020

CAIO AUGUSTO CIRAULO

**Desenvolvimento e Indústria de Defesa:
uma análise do caso brasileiro.**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Direito, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Direito, na área de concentração Direito Econômico, Financeiro e Tributário, sob a orientação do Professor Titular Dr. Gilberto Bercovici.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

FACULDADE DE DIREITO

São Paulo – SP

2020

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo

Ciraulo, Caio Augusto.

Desenvolvimento e Indústria de Defesa: uma análise do caso brasileiro.;
Caio Augusto Ciraulo; orientador Gilberto Bercovici -- São Paulo, 2020.

155

Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Direito
Econômico, Financeiro e Tributário) - Faculdade de Direito, Universidade de São
Paulo, 2020.

1. Direito Econômico e Economia Política. 2. Desenvolvimento e
Indústria de Defesa. 3. Planos estatais. I. Bercovici, Gilberto, orient. II.
Desenvolvimento e Indústria de Defesa: uma análise do caso brasileiro.

CIRAULO, Caio Augusto.

Desenvolvimento e Indústria de Defesa: uma análise do caso brasileiro.

Dissertação apresentada à Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, como exigência para obtenção do título de Mestre em Direito.

Aprovado em: __/__/__

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

Prof(a). Dr(a). _____ Instituição _____

Julgamento _____ Assinatura _____

RESUMO

O presente trabalho buscou analisar a política de revitalização da indústria de defesa nacional nas últimas duas décadas, avaliando seu potencial em termos socioeconômicos e tecnocientíficos. Ademais, existe tanto uma presunção de correlação entre aquela indústria e esses efeitos, como um discurso brasileiro oficial a fim de legitimar os investimentos no setor para performar o desenvolvimento nacional. Para tanto, foi necessário estudar as características do setor de defesa, a verificação ou não do efeito *spin off* do setor militar para o civil, os documentos que embasam a política nacional para a área, o desenho jurídico e institucional destinado à indústria de defesa e o desempenho nacional no setor. Foram apresentadas a singularidade do setor de defesa, a apartá-lo de uma noção de mercado, e a ampla produção científica das últimas décadas salientando o *spin off* como um efeito contingencial pós-Grandes Guerras Mundiais de difícil reprodução atualmente pela preponderância da dinâmica civil sobre a militar tal como pela ineficiência do setor de defesa em prejuízo ao bem estar social e aos investimentos em outros segmentos, os quais possuem retorno mais rápido e benéfico. Além disso, foi sublinhado que o setor é amparado por um regime jurídico favorável, tanto por mitigar *munus* constitucionais e legais, como por contar com regras premiaias e facilitadoras. Favorecimento que demanda uma hipermotivação no processo de formulação das políticas, como meio de legitimação das escolhas públicas, o que, contudo, não foi observado, apresentando um debate uníssono e sem ponderar as observações acima apresentadas. Foi demonstrado também que o período intitulado como *Anos Dourados* da indústria de defesa nacional é superdimensionado e que não existem condições geopolíticas e econômicas para sua reprodução. Além disso, foram introduzidos indícios de incapacidade de substituição das importações tal como de mercado interno e externo a compensar os investimentos expressivos na área e permitir sua manutenção. Outrossim, foi ressaltado que a implementação da indústria de defesa nacional nos moldes propostos não tende a alterar o panorama do empreendedorismo brasileiro em relação à contratação de mão-de-obra qualificada e desenvolvimento de produtos mais sofisticados, diminuindo a possibilidade de *spin off*. A política implementada se mostra uma política econômica que se traveste de defesa nacional para obter as vantagens próprias desta, assim não adentra ao

escrutínio do custo de oportunidade para justificar sua efetivação. No entanto, como desenvolvido, a política econômica para a indústria de defesa deve ser um efeito secundário de uma estratégia de defesa nacional orientada por razões geopolíticas, pois se trata de setor deficitário com encargos socioeconômicos consideráveis. Desse modo, conclui-se que não se deve simplesmente paralisar as atividades da indústria de defesa voltadas ao avanço tecnocientífico, mas criar um modelo institucional de integração, em que as capacidades do setor se destaquem de uma orientação predominantemente militar e sejam coordenadas principalmente no âmbito do sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação.

Palavras-chave: Indústria de Defesa – Desenvolvimento – Brasil – Política Econômica - Defesa Nacional – Avanços tecnocientífico e socioeconômico.

ABSTRACT

The present work sought to analyze the policy of revitalization of the national defense industry in the last two decades, evaluating its potential in socioeconomic and technoscientific terms. Furthermore, there is both a presumption of correlation between that industry and these effects, and an official Brazilian discourse in order to legitimize the investments in the sector to perform the national development. For this, it was necessary to study the characteristics of the defense sector, the verification or not of the *spin off* effect from the military sector to the civilian, the documents that support the national policy for the area, the legal and institutional design destined to the defense industry and the national performance in the sector. The singularity of the defense sector, apart from a notion of the market, and the broad scientific production of the last decades have been presented, emphasizing the *spin off* as a contingent effect after World Wars that is currently difficult to reproduce due to the preponderance of the civil over the military dynamics, as well as to the inefficiency of the defense sector in jeopardizing social welfare and investments in other segments, which have faster and more beneficial returns. In addition, it was stressed that the sector is supported by a favorable legal regime, by mitigating constitutional and legal *múnus* and by relying on early and facilitating rules. This is a favor that demands hypermotivation in the process of policy formulation, as a means of legitimizing public choices, which, however, has not been observed, presenting a unisonous debate and without weighing up the above observations. It has also been demonstrated that the period called the *Golden Years* of the national defense industry is overdimensioned and that there are no geopolitical and economic conditions for its reproduction. In addition, signs of inability to replace imports as well as the domestic and foreign markets unable to compensate for the significant investments in the area and allow its maintenance were introduced. It was also pointed out that the implementation of the national defense industry in the proposed manner does not tend to alter the panorama of Brazilian entrepreneurship in relation to the hiring of qualified labor and the development of more sophisticated products, reducing the possibility of *spin off*. The implemented policy shows an economic policy that has been translated into national defense to obtain its own advantages, so it does not go into the scrutiny of the opportunity cost to justify its effectiveness. However, as developed, the economic

policy for the defense industry must be a secondary effect of a national defense strategy oriented for geopolitical reasons, since this is a deficit sector with considerable socioeconomic burdens. Thus, it is concluded that one should not simply paralyze the activities of the defense industry aimed at techno-scientific advancement, but create an institutional model of integration in which the sector's capabilities stand out from a predominantly military orientation and are coordinated mainly within the national system of science, technology, and innovation.

Key-words: Defense Industry – Development – Brazil – Economic Policy – National Defense – Techno-scientific and socioeconomic advances.

Agradecimentos

Agradeço.

Ao Professor Gilberto Bercovici a quem, desde o meu primeiro ano no Largo São Francisco, tenho a mais profunda admiração e respeito, seja pelo conhecimento e empenho acadêmico seja pelo ideal de ensino público a que se vincula. Sentimentos esses que se avolumaram pela oportunidade, liberdade, confiança e solicitude a mim conferidas, um verdadeiro modelo de professor, orientador, pesquisador e ser humano.

À Solange de Matteo, minha mãe, cujo amor, dedicação e solidariedade reiteradamente têm conquistado a todos e me apaziguado. À Antônio Boaceff, meu pai, cuja resiliência, instigação e praticidade me ensinaram a me desafiar para crescer. Aos meus irmãos, Letícia e Marco, pelas companhias, brigas, sonhos, pesadelos, viagens, rotinas....enfim, por ressaltarem o sabor comunitário da minha vida e nunca a deixarem monocromática.

À minha Família como um todo, pela sorte de ter e fazer parte de uma instituição tão imprescindível que, no meu caso, trouxe não só estabilidade, mas também agregação, amor, simplicidade e respeito - obrigado a meus avôs Celso e Antonino, avós Laura e Zoraide, tios, tias, primos e primas.

À Tormin e João Carneiro, minha família em São Paulo, com quem pude desfrutar as boas vivências universitárias, as aspirações, as frustrações e, principalmente, o privilégio de pertencer. Aos amigos de longa data, Abílio, Kevyn, Stephanie e Bia. Aos de não tão longa, mas que faço questão de mencionar pela reciprocidade que nos cerca, Javaroni, Rodolfo, Razão, Belo, Marambaia, Preuss, Lucas Valory, Joaquim, João Maion, Jonas, Felix, Caio Franco, Osmo, Schiavon, Ahmad, Ferraris, Borgarelli, João Braune, Ana Thereza, Kalybatas, Plínio, Luccas Adib, Jimmy. A todos, feliz e grato por tudo que vivemos e ansioso pelo prospecto.

Ao Exmo. Dr. Roberto Maia Filho, com quem tenho aprendido o primor do serviço público e a imprescindibilidade de uma rica e harmoniosa experiência profissional, como a que a 2ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente do Tribunal de Justiça de São Paulo tem me proporcionado.

Por fim, a Deus, à vida, ao meu país, à minha Constituição e à Universidade de São Paulo, aos quais prometo honrar os créditos a mim depositados com orgulho e paixão.

LISTA DE ABREVIATURAS

BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
FINEP	Financiadora de Estudos e Projetos
GLO	Garantia da Lei e da Ordem
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PIB	Produto Interno Bruto
PPA	Plano Plurianual
PROSUB	Programa de Desenvolvimento de Submarinos
RETID	Regime Especial Tributário de Defesa
SIPRI	<i>Stockholm International Peace Research Institute</i>
TIV	<i>Trend-Indicateur Value</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1.0 “MERCADO” DE DEFESA.....	16
1.1 Economia e Mercado: de excepcionalidade para regra forçada.....	16
1.2 Características do setor de defesa e sua baixa afinidade à Economia de Mercado.....	17
1.3 Contornos do Objeto Indústria de Defesa.....	24
2. DESENVOLVIMENTO E INDÚSTRIA DE DEFESA.....	26
2.1 Tecnologismo e Profissionalismo: a força de uns e a dependência de outros.....	26
2.2 <i>Spin Off</i> da Indústria de Defesa: contingencialidade histórica, presunção e superação.....	30
3. REVITALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE DEFESA BRASILEIRA: UMA POLÍTICA ECONÔMICA PRETENSAMENTE DE ESTADO.....	43
3.1 Evolução jurídico-institucional das Forças Armadas pós-Constituição Federal de 1988.....	43
3.2 Microsistema regulatório da Indústria de Defesa.....	48
3.3 Interpretação da recente onda regulatória e política sobre a Indústria de Defesa brasileira.....	68
4. CONVENIÊNCIA E OPORTUNIDADE.....	89
4.1 <i>Anos Dourados</i>	95
4.2 A Possibilidade de substituíbilidade tecnológica e a demanda interna.....	104
4.3 A demanda externa potencial de produtos de defesa.....	120
4.4 Ideias fora do lugar: a comparação com o modelo dos EUA.....	127
CONCLUSÃO.....	132
REFERÊNCIAS.....	144

INTRODUÇÃO

O caminho de uma dissertação de mestrado nem sempre se mostra muito previsível nem padronizável, muitos a começam cheios de pressupostos e com um linha retilínea em mente, e a terminam em um caminho tortuoso e mais céticos a qualquer afirmação peremptória sobre seu objeto de estudo. Outros, por vezes, iniciam a jornada em um mar turbulento, sem saber o porto de saída, muito menos o de chegada, e avançam sobre águas calmas, tendo plena confiança, quiçá certeza, de terem descoberto a América.

Não se está a advogar que qualquer uma destas hipóteses seja melhor do que a outra, muito menos que sejam exclusivas ou incomunicáveis, trata-se de mero apelo a tipologias ideais para salientar que um trabalho de dissertação de mestrado tem um histórico próprio de pesquisa, reflexão, mudança, conclusão.

Esse histórico é de extrema importância para captar a compreensão, ou melhor, a construção dinâmica do trabalho, acessar os gatilhos que levaram pra um caminho e não pra outro, que encaminharam a perspectiva de análise para um dado ângulo, enfim, para pontuar o que ele podia ser e se tornou.

A introdução é a melhor oportunidade para esse registro/compartilhamento, uma verdadeira exposição de motivos, para os familiarizados com o termo jurídico presente nos diversos diplomas legais nacionais.

O desiderato embrionário deste mestrado estava em investigar as dificuldades dos Estados em desenvolvimento em subsidiar planos complexos e duradouros vinculados diretamente à superação dos seus principais desafios econômicos, sociais, tecnológicos e infra-estruturais.

Para tanto, a indústria de defesa foi selecionada como objeto de estudo, por quatro razões principais: a proximidade da gênese do modelo de Estado interventor, dos planos estatais e do próprio Direito Econômico, com a atuação dos Estados na indústria de defesa durante as Grandes Guerras Mundiais; o papel do poderio militar na definição da geopolítica mundial; as ambiciosas medidas tomadas pelo governo brasileiro nas últimas duas décadas voltadas para a indústria de defesa; e, por fim, a difundida presunção do vínculo necessário entre as firmas deste segmento com os avanços tecnocientíficos e resultados macroeconômicos positivos.

Quanto à primeira razão, nota-se que, com a I Guerra Mundial, o fenômeno guerra

não corresponde mais a uma atividade ordinária e paralela ao funcionamento de uma sociedade exercida por uma determinada casta. Tem-se, desde então, a extensão da estatalidade para as diversas esferas da vida, em claro caráter totalizante.

Efeito significativo especialmente sobre a economia, porque sua pretensa autonomia em relação ao direito, modelo paradigmático do Estado liberal que propunha a economia como uma atividade exclusivamente individual com uma relação quase que de subserviência das regras jurídicas aos ditames econômicos, foi suplantada por uma necessidade cada vez mais marcante de injetar conteúdo econômico nas normas e de regulamentar a economia a fim de fazer frente às intervenções estatais¹.

Até então circunscrita à lógica da economia política clássica de equilíbrio, com intervenção estatal mínima e restrita aos interesses particulares, a economia passa então a ser vocacionada em um esquema político de atuação estatal, que a toma como uma matéria pública e coletiva.

O reflexo no direito é uma cultura jurídica menos adstrita a um empreendimento sistêmico, de preservação da lógica interna dos institutos, e mais vinculado a uma atividade prático-valorativa, dedicando-se à historicidade e funcionalidade dos institutos². Mudança essa precisamente captada por Norberto Bobbio com o sugestivo título: “Da estrutura à função: novos estudos de teoria do direito”³.

Neste contexto é que se desenvolve o Direito Econômico, como disciplina jurídica afeta à realização da política econômica estatal, diversas vezes exprimida por meio de planos.

Essa relação umbilical entre indústria de defesa e Direito Econômico foi tão característica que diversos autores, na tentativa de conceituá-lo, associaram-no a um direito industrial, em função dos empenhos estatais na produção bélica, como se observa em Heinrich Lehmann, ou a um direito excepcional de guerra, Richard Kahn e Ernst Heymann⁴.

¹ COMPARATO, Fábio Konder. *O Indispensável Direito Econômico*. In: Ensaios e Pareceres de Direito Empresarial. Rio de Janeiro, Forense, 1978, p. 453-472.

² BERCOVICI, Gilberto. *O Ainda Indispensável Direito Econômico*. In: BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita; BERCOVICI, Gilberto & MELO, Claudineu de (orgs.). *Direitos Humanos, Democracia e República: Homenagem a Fábio Konder Comparato*. São Paulo, Quartier Latin, 2009, p. 503-519.

³ BOBBIO, Norberto. *Da Estrutura à Função: Novos Estudos de Teoria do Direito*. São Paulo: Manole, 1.ed, 2007.

⁴ BERCOVICI, Gilberto. *O Ainda Indispensável Direito Econômico*. In: BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita; BERCOVICI, Gilberto & MELO, Claudineu de (orgs.). *Direitos Humanos, Democracia e*

Em relação ao segundo motivo, com o sempre presente esforço e ideal de desenvolvimento nacional, o aperfeiçoamento autóctone da indústria de defesa aparece sugestivamente com um papel primordial para não só fortalecimento da estrutura produtiva do país, mas também superação do hiato tecnológico em relação aos países centrais, configuração de uma balança comercial mais vigorosa, construção de um posicionamento geopolítico com maior credibilidade para dissuasão no cenário internacional.

A centralidade da indústria de defesa na interação entre Estados foi ressaltada por Foucault⁵ ao analisar a *Raison d'État*, para quem essa assinala a passagem das rivalidades dinásticas para a concorrência dos Estados, trazendo a noção de força, que não se daria mais apenas pela ampliação dos territórios, das posses do príncipe, mas pelo aumento da força do Estado.

A racionalidade governamental estatal representa uma razão política que tem por objeto uma questão dinâmica, a aritmética de forças. Portanto, surgem, como finalidade principal, não somente a preservação do Estado numa ordem geral, mas também o arranjo de uma certa dinâmica de forças.

É assim que Foucault aponta o dispositivo militar como uma ferramenta central desenvolvida pelo Ocidente (junto com o dispositivo diplomático e o poder de polícia) para balancear as forças. A paz não se constrói pela unidade, Império, mas pelos Estados, como pluralidade. Neste panorama, a guerra se aparta de seu sentido exclusivamente jurídico, em que a vitória nada mais era do que uma predestinação, uma manifestação divina, pois ela indicava a predileção sagrada ao direito à vitória, e se torna um acirramento entre Estados.

Em outras palavras, a continuidade da guerra se dá não mais ao direito, mas à política, pois a motivação se pauta por razões políticas, pelo desequilíbrio na balança de forças (que assegura os Estados, logo a paz). Por isso, a pertinência da máxima de Clausewitz, em que a guerra é a continuação da política por outros meios. Assim, os direitos dos soberanos cederiam espaço para uma dinâmica de Estados.

Conclui o autor que a soberania estatal demanda uma correlação entre guerra e política, em que a institucionalização do militar se torna um imperativo, na medida em que a guerra não é mais uma organização circunstancial dos homens, mas uma manifestação executiva excepcional de mecanismos permanentes que a política requer, em que o militar

República: Homenagem a Fábio Konder Comparato. São Paulo, Quartier Latin, 2009, p. 503-519.

⁵ FOUCAULT, Michel. *Segurança, Território, População*. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

é o perfil central.

No que tange ao terceiro motivo, é significativa a proposta de revitalização da indústria de defesa brasileira em andamento desde o primeiro governo Lula, a qual se vincula a diversos discursos e propostas como peça indispensável no robustecimento da soberania estatal, logo para um empreendimento de desenvolvimento nacional. Consciente desta Rede de Revitalização, nas palavras de Dagnino⁶, e das diversas medidas governamentais já levadas a cabo, desde um ambiciosa estratégia nacional delineada pela Estratégia Nacional de Defesa até os diversos projetos específicos já em andamento, como o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), Programa de Obtenção dos Navios-Aeródromos, Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras, Centro de Defesa Cibernético, Projeto Guarani, Projeto H-XBR, Programa F-5BR, o presente trabalho, partindo do pressuposto comum desta Rede e dos documentos políticos nacionais (Estratégia Nacional de Defesa, Política Nacional de Defesa, entre outros), também enxergava um debate circunscrito à problemática do Direito Financeiro.

Além do mais, há uma certa presunção a respeito do vínculo conceitual entre investimento em indústria de defesa e desenvolvimento, de modo a ressaltar o tema como essencial para o estudo e superação do déficit de estatalidade brasileiro, pois os projetos de defesa seriam, em geral, projetos de longo prazo, com alta demanda de recursos, baixo nível de cooperação internacional, uso intensivo de pesquisa e desenvolvimento, e extremamente dependentes das compras governamentais (monopsônio ou oligopsônio).

Diante disso, essa perspectiva pautava-se pelos esforços em conseguir recursos de forma estável durante o projeto e aprimorar a capacidade de planejamento e coordenação estatal no Brasil, acarretando um efeito reflexivo de construção de Estado por uma prática de Estado. Outrossim, como já pontuado, a consolidação do Estado, não indiferente às atividades econômicas, teve sua gênese associada ao controle da produção e circulação para fins de defesa no século XX.

Por fim, o quarto fundamento está relacionado a uma forte convicção de que o setor de defesa é imprescindível para o avanço tecnocientífico e resultados macroeconômicos satisfatórios.

Tal associação não é despropositada, nutrindo, na verdade, um largo espectro de

⁶ DAGNINO, Renato. *A política de defesa brasileira: nem racionalismo, nem incrementalismo*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 24, no 79, junho de 2009, p. 61-74.

aceitação, por muito tempo e por muitos inquestionada, especialmente pela: difusão do modelo *capital intensive* de militarização junto com os ideais de tecnologismo e profissionalismo com as Grandes Guerras Mundiais; expressão importante da indústria de defesa na estrutura produtiva das economias avançadas e nas grandes economias emergentes, especificamente, Índia, Rússia e China (o que reflete no orçamento de defesa destes países, vide Tabela 1); experiência intensa de espriramento dos avanços tecnocientíficos do circuito militar para o setor cível após a II Guerra Mundial e durante a Guerra Fria; contratação de mão de obra extremamente qualificada e também pela quantidade de empregos gerados; projeção de uma balança comercial mais favorável e maior e melhor inserção na concorrência comercial; pelas diversas correlações entre produtos de uso costumeiro e de primor tecnológico com projetos militares.

Tabela 1| TOP 15 Orçamentos de defesa, 2019

Posição	País	Orçamento (US\$ bilhões correntes - 2018)	% do PIB	% do Gasto Mundial
1	EUA	731,75	3,4	38,0
2	China	261,08	1,9	14
3	Índia	71,12	2,4	3,7
4	Rússia	65,10	3,9	3,4
5	Arábia Saudita	61,86	8,0	3,2
6	França	50,12	1,9	2,6
7	Alemanha	49,27	1,3	2,6

8	Reino Unido	48,65	1,7	2,5
9	Japão	47,61	0,9	2,5
10	Coréia do Sul	43,89	2,7	2,3
11	Brasil	26,94	1,5	1,4
12	Itália	26,79	1,4	1,4
13	Austrália	25,91	1,9	1,4
14	Canadá	22,19	1,3	1,2
15	Israel	20,46	5,3	1,1
Subtotal	15 Maiores	1.559,78		81,0
Total	Mundial	1.925,65	2,09	100,0

Fonte: Elaboração própria com base em dados do Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI).

Apenas uma questão de direito financeiro? Preliminarmente, encampada a superestrutura da cultura militar global, tomando a imprescindibilidade do investimento em indústria de defesa para um compromisso de desenvolvimento nacional e o empenho brasileiro registrado no setor, os estudos se direcionaram em compreender os principais gargalos financeiros para o empreendimento que desde então se delineava.

Foi verificado que o Plano de Articulação e Equipamento da Defesa, que prevê uma ampla gama de projetos para o reaparelhamento de todas as três Forças Armadas, estimou investimentos totais em cerca de R\$ 400 bilhões ao longo de 20 anos (2012 a 2031) para possibilitar suas metas. Ou seja, um verdadeiro mecanismo de previsão e estabilidade orçamentária a fim de garantir uma média de R\$ 20 bilhões ao ano, o que, no entanto, não

mostrou a efetividade pretendida (Gráfico 1).

Gráfico 1| Reaparelhamento da defesa nacional (R\$ bilhões constante de 2019)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ministério da Defesa/Secretaria de Coordenação e Organização Institucional.

Assim, o sinal mais característico do insucesso do financiamento destinado à indústria de defesa está no descompasso entre os aportes financeiros previstos e os efetivados, a média de investimentos empenhados de 2010 a 2019 foi de aproximadamente R\$ 8,1 bilhões, isso corresponde cerca de 40,5% do investimento anual previsto no Plano de Articulação e Equipamento da Defesa.

Há diversas razões para explicar tal discrepância. Pese o Ministério da Defesa possuir um dos maiores orçamentos no país, ele é sucessivamente atingido por contingenciamentos que frustram a expectativa orçamentária, especialmente no atinente aos aportes em investimento, sujeitos a maior discricionariedade do administrador⁷, cerca de 43% só no ano de 2019, percentual tão expressivo que resultou no menor orçamento do setor nos últimos 15 anos⁸.

⁷ DA SILVA, Ronaldo Quintanilha. *Orçamento da defesa nacional de 2010 a 2018: análises e perspectivas*. Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento, v. 9, n 1, 2019, p. 74-96.

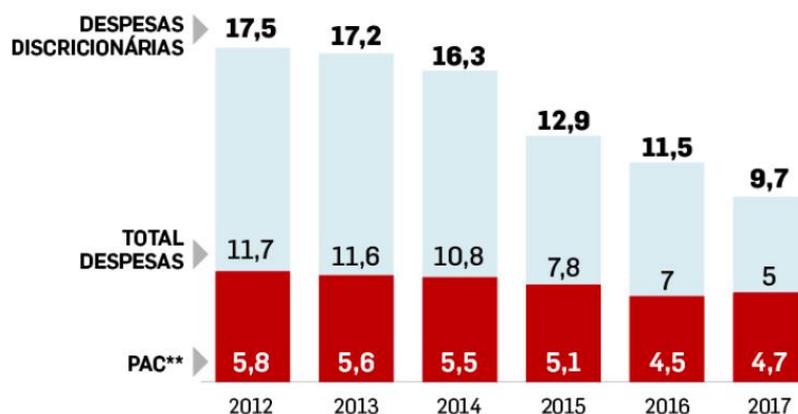
⁸ Gazeta do Povo. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/republica/bolsonaro-defesa-ciencia-contingenciamento-2020/>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

Gráfico 2| Contingenciamento do orçamento de defesa entre 2012 e 2017.

● De 2012 para cá, orçamento das Forças Armadas teve redução de 44,5%

EM BILHÕES DE REAIS*

*VALORES ATUALIZADOS PELO IPCA
**PROJETOS DAS FORÇAS INSERIDOS NO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)



Fonte: Jornal Estado de São Paulo. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,forças-armadas-sofrem-corte-de-44-dos-recursos,70001935173>. Acesso em: 18 de julho de 2020.

Um ponto de extremo destaque da crítica está no gasto excessivo com despesas de pessoal. Além do mais, o orçamento de defesa, que agrega as três Forças Armadas e o Ministério da Defesa, é composto por três principais tipos de despesas: investimento, pessoal e custeio. Apesar de ser um dos maiores orçamentos da União, entre 2011 e 2019, aproximadamente 73,89% dos recursos foram usados para pagamento de pessoal ativo e inativo (vide Gráfico 3), o que é agravado por maior parte deste montante ser relativa aos pensionistas e inativos (mais de 60% da despesa com pessoal em 2019⁹).

Gráfico 3| Despesas com defesa (valores em R\$ bilhões) 2002 - 2016



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ministério da Defesa/Secretaria de Coordenação e Organização Institucional.

⁹ Portal da Transparência - CGU. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/funcoes/05-defesa-nacional?ano=2019>. Acesso em: 18 de julho de 2020.

Outrossim, é de se sublinhar a predominância do debate orçamentário, o qual tem, em seu enredo, tratamento enviesado para ações de curto prazo, lateralizando a continuidade e o planejamento de programas de longo prazo, que em geral são determinantes para a indústria de defesa. Além disso, forçam uma politização potencialmente danosa das forças armadas para conseguir viabilizar seus projetos, ao invés de constituir um tratamento institucionalizado para o órgão.

Nota-se, portanto, que, partindo do ideal de revitalização da indústria de defesa, o financiamento em si é tomado como uma necessidade e o debate se concentra nos arranjos orçamentários, não permitindo verificar o custo de oportunidade em se optar pelos investimentos na indústria de defesa nacional.

Defender ou não defender, eis a questão. Uma das principais especificidades do Direito Econômico está no maior grau de abertura e interdisciplinaridade do direito com as outras instâncias do saber, como reflexo de sua funcionalização e comprometimento em dispor sobre as diversas searas. Desse modo, a especialização do direito sobre as outras áreas demanda uma maior imersão do seu elaborador, aplicador e executor.

É nesta liberalidade que este trabalho foi então se debruçar sobre o setor de defesa, que é alvo de estudos na ciência política, teoria do Estado, filosofia política, sociologia econômica, geopolítica, entre outros. Assim, por momentos, o trabalho em muito parece ter se desviado de uma produção jurídica, mas é justamente na proposta de direito que se vincula e se advoga que se legitima sua construção.

Ademais, como já ressaltado anteriormente, esta dissertação está voltada para uma atuação aplicada do Direito Econômico, e, na medida em que ele se afasta de questões estritamente jurídicas para compreender o setor de defesa, este se desata de uma concepção hermética de direito, conjurando uma atividade que exige, para uma construção institucional e proposta de políticas públicas, um envolvimento do agente com a matéria a ser regulada.

Isto é, o trabalho analítico desenvolvido tem um conteúdo normativo no sentido de como deve ser a prática jurídica, mais especificamente, de que modo se deve operar o Direito Econômico em um estudo de caso.

Assim, ainda que agasalhado do pressuposto inicialmente anunciado e dos pontos sensíveis atinentes ao financiamento da indústria de defesa, um passo atrás foi dado com o

intuito de compreender a natureza deste pressuposto ou mesmo saber se ele de fato se mantém “de pé”, e, conseqüentemente, para verificar se a adstrição a um problema financeiro era a causa real a ser enfrentada, não uma consequência dela.

Desse modo, o estudo da Economia de Defesa teve papel essencial na formatação deste trabalho, provocando um forte desvio na abordagem até então pretendida. Outrossim, quando se fala em indústria de defesa está se relacionando diretamente aos produtos de defesa que sempre tiveram função pivotal na conformação das comunidades e sociedades humanas.

Desde os primórdios, o acesso a equipamentos bélicos (seja desenvolvendo, seja controlando, seja subtraindo) representou fator de distinção entre quem domina e quem é dominado. Exemplos não faltam: o controle sobre o fogo foi diferencial para que os aglomerados humanos mantivessem predadores afastados, desembocando em maior longevidade, incremento populacional e especialização, em clara superioridade contra aqueles que não dispunham desta habilidade; a aptidão dos filisteus em forjar o aço, enquanto os israelitas ainda estavam na era do bronze, foi imprescindível para a vitória daqueles; a utilização de armas com pólvora na China pela Dinastia Songue permitiu afastar seus inimigos militantes, Liao, Xia Ocidental e Jin, até o final do século XIII; o ataque nuclear a Hiroshima e Nagasaki foi crucial para sedimentar a preponderância militar norte-americana e russa.

O que se quer destacar é que os produtos de defesa não são apenas produtos interessantes pelo seu valor e tecnologia agregados, e sim que essas são consequências do que realmente está atrelado a esses equipamentos, a configuração da própria dinâmica de poderes na contemporaneidade.

Se existe uma difusão global excessiva de padrões culturais norte-americanos, uma dependência no dólar, uma presença empresarial e militar deles em cada canto do globo, é porque eles não só controlam parte significativa do poderio militar decorrente do estado da técnica atual como dos processos de evolução deste¹⁰. Isto é, um verdadeiro monopólio da *destruição criadora* no setor.

Em virtude deste papel estruturante do acesso aos produtos de defesa na organização mundial, emerge a singularidade da Economia de Defesa. Uma economia que,

¹⁰ ADAMSKY, Dima. *The Culture of Military Innovation: The Impact of Cultural Factors on the Revolution in Military Affairs in Russia, the US, and Israel*. Stanford, Stanford University Press, 2010.

por essência, possui baixa intensidade de trocas, na medida em que seu acesso é extremamente mitigado, isto é, com uma economia de mercado de baixa reverberação.

Em função o potencial do acesso aos produtos de defesa e as restrições a comercialização neles incidentes, existe uma tensão entre aqueles que a controlam a fim de resguardar o *status quo* e aqueles que as pretendem a fim de revolucionar a dinâmica de forças ou alterar seu posicionamento nela.

É neste “cabo de guerra” que questões sobre a aquisição, o desenvolvimento e a produção de produtos de defesa tomam relevo em países em desenvolvimento. A questão está longe de uma resposta peremptória e demanda investigações diversas no que tange desde proposições filosóficas-morais até debates de saneamento das contas públicas.

Além do mais, a dinâmica interestatal é tão maculada quanto à social em termos de desigualdade, de modo que disputar o acesso aos produtos de defesa sempre se coloca em um liame tênue entre a rebeldia pela justiça e o fracasso obstinado. Como corolário das *escolhas trágicas*, não parece tão óbvia a resposta quanto ao caminho a seguir, a luta com perdas evidentes ou a conformação com subjugação.

É claro que o sentimento obstinado e ambicioso faz flertar constantemente com o maior acesso aos produtos de defesa, contudo a potencialidade de embargos e de conflito e o custo sócio-econômico das medidas de militarização pesam no outro lado da balança, dificultando o dilema deveras moral sobre a servidão voluntária.

Conflito importante adentra nos frutos futuros das feridas presentes. Isto é, o incremento da justiça intergeracional pelo sacrifício atual em prol de maior igualdade material futura entre os Estados. O quão legítima é a externalização dos custos, sacrifícios socioeconômicos, às gerações mais próximas com a finalidade de resguardar às futuras um, talvez possível, potencial de concorrência com os países desenvolvidos por via da defesa?

Para responder esta pergunta, inicialmente, tem que se lembrar de que a defesa está na base da arquitetura do domínio mundial, o que reflete no acirramento de disputa pelos países líderes, que, mesmo em setores não tão centrais, não abrem mão da vantagem acumulada em prejuízo dos países dependentes.

As questões filosóficas, com voltagem muitas vezes moral, estão na ordem do dia no tema, como sucintamente abordado. Elas têm impacto direto também no grau de legitimidade em relação à população que pode titubear entre o revanchismo à injustiça, não se conformado a uma postura oficial omissa ou engrossando uma enveredada ao confronto,

e a constância da resiliência, cansada da preponderância militar sobre as pautas sociais ou alinhada a um Estado de bem estar submisso.

Importante ressaltar as especulações filosófico-morais a fim de evidenciar que são critérios existentes tanto nas decisões governamentais e estatais, como nas formulações delas decorrentes. Pese aquelas serem considerações aparentemente mais presas à órbita individual ou comunitária, são latentes nos posicionamentos oficiais, pois, constantemente, lidam com escolhas comunais, o que acaba sendo obliterado por certo distanciamento entre governantes e governados e com posturas reiteradas que atropelam o bem comum como prioridade. Esclarecer a pauta moral envolvida é não só permitir uma aproximação com o cidadão comum que terá maior intimidade com as preocupações levantadas como, conseqüentemente, promover maior legitimação - o que é imprescindível em uma empreitada militar, exercício puro de soberania, a qual sem o povo não tem fundamento.

Todavia, este trabalho não está programado para uma problemática moral, muito menos para uma análise de relações internacionais propriamente dita. Quer sim é subsidiar critérios a orientar os formuladores de políticas públicas para possibilitar respondê-las com mais acuidade.

Nesta guisa, buscou-se investigar o custo de oportunidade sócio-econômico e tecnocientífico, pois, como será desenvolvido neste trabalho, eles têm sido o principal fundamento para os projetos desta estirpe previstos no país e eles oferecem um importante filtro para as potencialidades de subversão à ordem mundial e promoção de justiça intergeracional. Em contraponto, como também será melhor explicitado, partindo de ampla literatura estrangeira, o estereótipo de vinculação econômica e tecnológica do setor de defesa parece não ser de todo verdadeiro, tratando-se muito mais de uma contingência histórica do que uma regra, com diversos percalços a serem devidamente considerados, não podendo ser tratado como se fosse um pressuposto.

Além do mais, consistindo em uma matéria atinente especialmente à questão do desenvolvimento, é sintomático aferir a existência ou não de uma *path dependence*. Uma militarização calcada no tecnologismo e profissionalismo tem sido marca não só do poderio militar dos países dominantes, mas também do seu desenvolvimento. Até onde emular esse esquema de militarização e apostar neste modelo de incremento técnico científico e sócio-econômico torna os países em desenvolvimento mais fracos e dependentes? Apostar em uma trajetória já trilhada não seria justamente reconhecer o

atraso e necessitar da guia dos países dominantes? A união entre tecnologismo e o profissionalismo é a melhor métrica ou modelo de militarização? O desenvolvimento realmente demanda uma projeção militar?

Não se pode negar que o Brasil tenha interesses geopolíticos a performar com a revitalização da indústria de defesa, todavia, prevalece, como legitimação dos investimento na área, objetivos macroeconômicos e avanços tecnocientíficos, conseqüentemente, o desenvolvimento decorrente. Contudo, como será melhor desenvolvido, há evidências que instauram uma controvérsia substancial quanto ao potencial da indústria de defesa em realizar essas finalidades, o que precisa de um olhar ainda mais cauteloso quando se trata do caso brasileiro.

É indubitável que desenvolvimento não é um caminho de mão única, há diversas estratégias a serem tomadas, cada qual responde melhor a um dado momento histórico, a uma dada nação, a uma dada finalidade, e assim por diante. As escolhas encerram sempre em prós e contras.

Deste modo, não se olvida que apostar em um modelo de desenvolvimento franqueado em meios militares seja uma alternativa, um verdadeiro desenvolvimento *não autorizado*, em que se ganha autonomia no plano decisório nacional e internacional em contrapartida sofre retaliações de diversas formas, cria rivalidades e repassa às externalidades ao bem estar da população, que urge por gastos mais emergenciais.

A Coréia do Norte é um bom exemplo deste tipo ideal, mas não parece um modelo que o Brasil deveria se espelhar em virtude do compromisso constitucional entre Estado e sociedade, por um trajeto histórico com baixo grau de rivalidades, pelos atrasos que retaliações podem trazer ao caminhar das coisas e pelas potencialidades que o país oferece para um crescimento *autorizado*.

Não se está a cogitar que o Brasil aposta em um modelo de desenvolvimento calcado preponderantemente na militarização, que já carrega óbices próprios, mas, mesmo o modelo em tese mais tímido, a que a revitalização da indústria de defesa nacional se vincula, deve ser questionado quanto à capacidade de trazer os resultados pretendidos.

Em relação à justificativa do avanço técnico-científico, se existe um consenso pelos formuladores, não parece científico acolhê-lo sem antes questioná-lo não só quanto sua viabilidade, mas também o porquê de ele existir, sua formação, seu principais defensores, entre outros.

Como parte substancial desta premissa estava no efeito do *spin off*, estudá-lo tornou-se mandatário. Assim, houve amplo contato com estudos apontando o caráter controvertido do *spin off*, denunciando a ineficiência dos gastos militares para tanto, a existência de setores com retornos melhores e mais rápidos e a existência de uma apropriação de discurso para o setor militar titular parcela maior do orçamento sob pretexto de figurarem como guardiões da inovação brasileira. Portanto, foi imprescindível realinhar a linha de pesquisa, pois a questão de como financiar os projetos existentes não parecia mais fazer muito sentido. O tema era outro: há real benefício/necessidade de recrudescer os investimentos em indústria de defesa no Brasil? Se sim, o modo como se programou é a via adequada? Não sendo, qual seria a proposta para o setor?

Neste novo direcionamento, o ceticismo se estendeu também à viabilidade dos efeitos favoráveis do incremento da autonomia em indústria de defesa na balança comercial brasileira. Tornou-se importante verificar a possibilidade ou não do Brasil promover uma substituição das suas importações de defesa, até onde ela seria mais interessante economicamente do que simplesmente adquirir os produtos de defesa de outros países e, no caso de se conseguir produzir aqui, se haveria escala nacional para manter ativa a produção e espaço internacional para o Brasil disputar mercados com essa produção.

Além do mais, quantia expressiva das importações brasileiras corresponde a produtos de conteúdo tecnológico que o país não consegue replicar, de modo que desenvolver essa capacidade congrega tempo e dinheiro considerável, para chegar a um estado da arte que agora já está atrasado, enquanto poderia apostar em setores mais pivotais. Outrossim, parte substancial da vanguarda tecnológica do Brasil sobreveio de produtos que ainda não haviam sido desenvolvidos e produzidos no mercado mundial (enriquecimento de urânio por centrifugação magnética, locomotiva por magnetismo, etc.) assim não havia/há os questionamentos em torno da melhor opção entre desenvolvê-los e produzi-los ou adquiri-los.

Em virtude do conteúdo estratégico dos equipamentos militares, é crucial que os países líderes dispensem recursos substanciais para se manter na liderança, corrida esta que o Brasil precisa ponderar substancialmente a fim de avaliar se tem condições de enfrentar.

Aliás, ainda que o Brasil invista somas altíssimas na indústria de defesa e se comprometa com um projeto complexo de longo prazo, a porcentagem de mercado que ele

pode concorrer parece corresponder ao esforço enfrentado, isso se ele ainda conseguir chegar no nível tecnológico dos países mencionados?

Outro ponto de destaque é que investir em pesquisa e desenvolvimento na indústria de defesa em contraponto ao setor civil é manter a atual situação em que as empresas de uso civil nacional apostam pouco em *R&D* e absorvem pouca mão de obra qualificada das universidades e centros de pesquisa. Isto é, não muda o histórico dos problemas centrais de macroeconomia e de ciência e tecnologia do país: *fuga de cérebros*; empreendedorismo com baixo conteúdo tecnológico; preponderância de empregos de baixa capacitação e remuneração, com expressivo número de desempregados e informais, resultando na manutenção do desnível substancial de renda; deterioração dos termos de troca; mercado interno pouco diversificado e dependente; falta de consciência e confiança na capacidade nacional para resolver problemas e gerar oportunidades; pessimismo na coordenação e cooperação entre Estado e os agentes privados, gerando um verdadeiro revanchismo entre eles a propagandear o Estado como algo anômalo à sociedade e a atividade econômico como descompromissada com pautas não lucrativas.

Concluindo, a questão de se defender ou não é peremptória, trata-se de um poder-dever de todo Estado soberano, reflexo da autodeterminação que um povo organizado possui de se regular por regras próprias, a fim justamente de resguardar sua identidade e vontade. O que se coloca é justamente até onde a militarização é a melhor forma de garantir essa autonomia e, mais especificamente, se está vinculada a um projeto de indústria de defesa forte e autônomo.

É, com toda essa série nova de questionamentos, que este trabalho se envolveu com a indústria de defesa brasileira. Deste modo, analisando o que já existe no país e o porquê existe vai se investigar (do modo mais objetivo possível, visto ser um tema em que o achar político descompromissado é pronunciado, sempre sensível a ufanismos, conspirações, descasos e exaltações) se é conveniente e oportuno para o país a continuidade da situação vigente ou não.

1. O “MERCADO” DE DEFESA

Antes de se enveredar sobre um determinado ambiente, mapeá-lo é sempre prudente. Neste Capítulo, a finalidade primordial é delinear os contornos do setor de defesa, ressaltando a inexistência de uma noção de mercado, por si só já controvertida, no que tange aos produtos de defesa, e que o estudo sobre a matéria deve ser traçado na centralidade do papel estatal nos sistemas de aquisições destes e nos investimentos em *R&D* para produzi-los.

1.1 Economia e Mercado: de excepcionalidade para regra forçada

É recorrente a expressão “mercado de” como referência a um fragmento do mercado no sentido *lato sensu*, esse como dimensão social das trocas. Esse expediente é proveitoso para se descrever as características de um determinado setor da economia, no caso deste trabalho, o de defesa.

Todavia, a noção de mercado como uma esfera da sociabilidade auto-regulada por uma racionalidade estritamente econômica, exaurindo o próprio conceito do que é econômico, sofre inúmeras objeções, as quais se intensificam quando se trata da indústria de defesa de modo que, ao se aprofundar sobre este setor, concluir-se-á pela inviabilidade do termo que nomeia o Capítulo.

No que tange à noção geral do mercado, é imperativo revisitar Karl Polanyi¹¹, cuja obra tem, como um dos pontos nevrálgicos, ressaltar justamente a excepcionalidade da economia de mercado. Para tanto, inicialmente, deve-se buscar a diferenciação de Polanyi quanto à economia no seu sentido formal e substantivo.

A perspectiva formalista tem, como núcleo da sua episteme, a escassez dos meios para satisfazer as necessidades humanas e, como objeto, o *homo economicus*. Já a substantiva se atrela à manifestação institucional da busca humana em suprir suas necessidades nas diversas sociedades, em marcos temporais diferentes, visando

¹¹ POLANYI, Karl. *A grande transformação: as origens da nossa época*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

compreender a função da economia em uma dada sociedade em um ponto específico da história. Isto é, a primeira se debruça sobre o problema da eficiência, a segunda, sobre a suficiência¹².

Neste sentido, o autor quer destacar o enfoque substantivista, que possui maior universalidade pois toma a economia como um processo instituído pela relação do homem com seu meio, natural ou social, possibilitando o método de análise institucional desenvolvido por ele.

Polanyi identifica três padrões centrais de instituição da economia, chamados de formas de integração: reciprocidade, redistribuição e troca. Nas sociedades primitivas ou tribais, predominaria a reciprocidade e, em diminuto, a redistribuição; nas sociedades arcaicas, a redistribuição, com possibilidade de trocas; e, nas sociedades modernas, a forma de integração dominante seria o mercado auto-regulado.

Feitas essas considerações, deve-se aprofundar sobre o conceito chave de (des)incrustamento, *(dis)embeddeness*, desenvolvido pelo autor para comparar a economia de mercado e as economias precedentes. A incrustação da economia espelha a imersão desta nas relações sociais, não constituindo um campo em apartado da sociedade.

No capitalismo, por sua vez, a economia se destaca das outras esferas da vida, desincrustamento, ficando o rumo da sociedade nas mãos do mercado auto-regulado, que a controla e a subjuga.

É, nesta episteme, que se pode verificar a difusão do saber econômico com o pressuposto da escassez e da escolha do agente racional. O pretensu estudo técnico das famílias se consolida como verdade incontestada. Neste esquema, consagra-se a economia política clássica com a ideia do equilíbrio resultante de cada qual buscando satisfazer seus próprios interesses, como o desenho da sociedade não fosse desembocado por um ente nacional centralizado, nem dele dependesse.

1.2 Características do setor de defesa e sua baixa afinidade à Economia de Mercado.

¹² MACHADO, Nuno Miguel Cardoso. *Karl Polanyi e a Nova Sociologia Económica: Notas sobre o conceito de (dis)embeddeness*. Revista Crítica de Ciências Sociais, 90, 2010, p. 71-94.

A excepcionalidade da economia de mercado fica ainda mais visível quando se aborda a indústria de defesa. As pesquisas sobre o tema referem-se a ela por *defense procurement* e *defence-related procurements R&D*, tornando inadequado o uso da expressão “mercado de”.

Tais terminologias não são despropositadas, não só por estarem usualmente em inglês, denotando a concentração das pesquisas e da preocupação sobre a matéria em países que lideram globalmente em termos de poderio militar e tecnologia, mas também por evidenciarem a inexistência de um espaço deliberado de trocas de produtos de defesa, cujo conteúdo estratégico resulta na prevalência da racionalidade geopolítica sobre as considerações econômicas. Quanto a essa relação, é didática a tabela a seguir:

Tabela 2| Objetivos e Implicações nas Transferências de Armamentos para o Exterior

Objetivos e implicações políticas (positivas e negativas)	Objetivos e implicações Econômicas (positivas e negativas)
Fortalecimento de Estados ou movimentos insurgentes aliados	Aumento o ingresso de divisa em moeda estrangeira
Enfraquecimento relativo de Estados ou movimentos insurgentes inimigos	Elevação da arrecadação de tributos
Influência sobre o curso de uma guerra interestatal ou uma guerra civil	Promoção do crescimento e/ou do desenvolvimento econômico
Fortalecimento de uma aliança militar por meio da padronização de equipamentos e consequente elevação da interoperabilidade	Redução do custo dos produtos militares que o Estado nacional adquire
Obtenção ou manutenção do status de país neutro e/ou pacífico	Geração/manutenção de uma escala de produção que viabilize a indústria bélica nacional
Fortalecimento indesejado de um futuro inimigo	Redução dos subsídios concedidos às empresas do setor
Recebimento de sanções decorrentes de violações de embargos de armas	Realização de “trocas” de armamento por recursos naturais (petróleo, gás natural, urânio, etc.)
Perda de um aliado por recusa a um fornecimento de armas	Dependência excessiva do mercado externo.

Fonte: MORAES, Rodrigo Fracalossi. O Mercado Internacional de Equipamentos Militares: Negócios e Política Externa. Brasília: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1.596).

Além do mais, a demanda é que possui função crucial na modelação do setor de defesa. Neste sentido, é de destaque o papel do Estado nacional para o desenvolvimento desta indústria, uma vez que, apesar do seu escopo internacional, nas trocas tecnológicas e

em uma balança comercial sadia, é um setor marcadamente paroquial¹³.

Outrossim, a indústria de defesa é produtora dos produtos de defesa e dos produtos estratégicos de defesa, gerados pelas empresas estratégicas de defesa, os quais assumem posição nevrálgica na performance das finalidades de segurança e defesa do país. Esses produtos, no geral, são regidos preponderantemente por uma racionalidade de disputa geopolítica como já ressaltado, não somente por imperativos do mercado, o que justifica a abstenção de regulação do setor pela OMC, havendo expressa previsão neste sentido: “Exceções de Segurança” no Art. XXI do GATT, 1947¹⁴.

Além disso, os próprios Estados e empresas instituem restrições formais à comercialização destes produtos por incorporarem tecnologias sensíveis, assegurando vantagens econômicas e militares estratégicas para o país que as domina. Em vista disso, a alternativa para superar tal cerceamento (dependência) é o desenvolvimento coordenado pelo próprio Estado.

Outra especificidade do setor é a propensão a um oligopsônio ou monopsonio¹⁵, pois o Estado figura como único ou principal comprador, assumindo o papel central na amortização do alto risco que essas indústrias requerem, especialmente no desenvolvimento de novos produtos com maior sofisticação tecnológica. Por isso, há um perceptível paralelismo entre a localização dos orçamentos de defesa mais elevados e a das principais empresas do segmento.

Do mesmo modo, em vista do cerceamento tecnológico típico do setor e das necessidades de entrada de divisas, o Estado assume também atribuição essencial controlando a produção reservada à exportação, desde regulando essa diretamente até

¹³ Ver GANSLER, J. S. *Needed: a US defense industrial strategy*. *International security*, v. 12, n. 2, p. 45-62, Fall 1987. SMITH, R. P. *Defence procurement and industrial structure in the U.K.*. *International journal of industrial organization*, v. 8, n. 2, p. 185-205, June 1990. SAPOLSKY, Harvey M.; GHOLZ, Eugene & TALMADGE, CAITLIN. *US Defense Politics: The Origins of Security Policy*. London/New York, Routledge, 2009.

¹⁴ BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Diagnóstico: Base Industrial de Defesa Brasileira*. Marcos José Barbieri Ferreira; Fernando Sarti. – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. – Campinas: ABDI, NEIT-IE-UNICAMP, 2011, p. 9.

¹⁵ Ver LINDBERG, T. M. *The defense firm goes commercial: a new role for marketing*. *Industrial marketing management*, v. 4, n. 5, p. 235-241, Oct. 1975; MARKUSEN, A. R. *Defence spending: a successful industrial policy?*. *International journal of urban & regional research*, v. 10, n. 1, p. 105-122, Mar. 1986; ROGERSON, W. P. *Economic incentives and the defense procurement process*. *The journal of economic perspectives*, v. 8, n. 4, p. 65-90, Oct. 1994; SMITH, R. P. *Defence procurement and industrial structure in the U.K.*. *International journal of industrial organization*, v. 8, n. 2, p. 185-205, June 1990.

intervindo nas condições de negociação e contratação com o mercado externo¹⁶.

Todavia, ainda com essa quase identidade entre Estado e o consumidor dos produtos de defesa, há questionamentos sobre possibilidade estatal de utilizar seu poder a fim de reduzir os preços. Isto porque se constata, por parte da demanda, uma relativa inelasticidade a preço, estando mais vinculada à responsividade do fornecedor, de modo a relegar a função do mecanismo de preço como propulsor de inovação e de melhorias do setor¹⁷.

Conforme Gráfico 16 e Tabela 11, que versa sobre os maiores importadores e exportadores de sistemas de armas, tem-se que, no comércio de sistemas de armas, há maior concentração na oferta do que na demanda. Depara-se, portanto, com um cenário em que poucos países possuem capacidade de desenvolverem e produzirem os produtos de defesa necessários para suas Forças Armadas, enquanto a grande maioria adquire esses no mercado internacional, através de uma ponderação entre a fabricação autóctone e a importação. Assim, um estudo voltado à indústria de defesa de um Estado deve-se bifurcar para contemplar os sistemas de aquisição dos materiais de Defesa como os de *R&D*.

Em síntese, na demanda, tem-se o Ministério da Defesa e as Forças Armadas de cada Estado buscando satisfazer as necessidades do bem público¹⁸ defesa pelas determinantes: renda - maior a renda, mais recursos para serem preservados e para subsidiar o poderio militar; pactos militares - possibilidade do consentimento com pactos militares desencadear queda nos investimentos em defesa pelo aumento dos dispêndios pelos outros integrantes; ameaça; e, preço.

No lado da oferta, há um domínio por poucos fornecedores em razão dos altos custos de produção, em regra marginalmente decrescente. Todavia, ainda que o ganho de escala promova redução dos custos com *R&D* e resultados positivos nas curvas de aprendizado, é de se realçar o paradoxo no setor, pois o ganho de escala, que implicaria em regra na redução do custo de produção, eleva o valor dos produtos¹⁹.

¹⁶ ASSIS, Lucas Rocha Soares; Schmidt, Flávia de Holanda. *A Dinâmica Recente do Setor de Defesa no Brasil: Análise das Características e do Envolvimento das Firms Contratadas*. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.878).

¹⁷ ROGERSON, W. P. *Economic incentives and the defense procurement process*. The journal of economic perspectives, v. 8, n. 4, p. 65-90, Oct. 1994.

¹⁸ Aqui em uma noção econômica, não jurídica.

¹⁹ BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Relatório setorial: determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil: base industrial da defesa*. Brasília: ABDI, 2010. p. 10-12, il. (Estudos setoriais de inovação).

Ademais, justamente esse perfil assimétrico entre os Estados que inviabiliza a existência de um mercado de defesa, sob o risco de que a disseminação dos equipamentos militares não só altere as posições de dominação, como potencialize agressões.

É de se sublinhar também o papel da tecnologia na dinâmica das aquisições militares. A evolução tecnológica constante seria um imperativo na modernização dos meios militares, vez que a régua do Exército Moderno é dimensionada pelos armamentos disponíveis, logo a competição via poderio militar estaria no aperfeiçoamento dos produtos de defesa, portanto, de inovações no setor²⁰.

Devido às características acima e mesmo às especificidades dos materiais de defesa, alguns pesquisadores destacam uma natureza concentrada no setor, com empresas de grande porte e verticalizadas²¹. Outros autores²² pontuam que há uma disjunção entre a constante necessidade de sua inovação e a falta de flexibilidade das empresas de grande porte em lidar com essa demanda, estimulando diversas empresas menores a se enveredar em avanços tecnológicos de defesa, ainda que depois sejam adquiridas pelas grandes ou transfiram seu avanços.

Neste tocante, tem-se que a competição entre as indústria de defesa é pautada por altos custos de desenvolvimento, sem que haja necessariamente queda nos custos de produção. Além disso, a produção está atrelada a determinado quantitativo de compras prolongados no tempo. Assim sendo, a inovação militar desenvolvida ou adquirida é restringida, o que garante a liderança das empresas dominantes por mais tempo do que se espera no setor civil, que possui altos custos fixos de desenvolvimento e baixo custos marginais de produção²³.

Cabe salientar também: o suposto efeito *spin off*²⁴ da indústria de defesa ao

²⁰ Ver SINGER, Peter W. *Wired for war: the robotics revolution and conflict in the 21st century*. Penguin Group, 2009; CEBROWSKI, Arthur K; GARSTKA, John H. *Network-Centric Warfare: its origin and future*. Proceedings Magazine, January, v. 124/I/I. 139, 1998.

²¹ MARKUSEN, A. R. *Defence spending: a successful industrial policy?*. International journal of urban & regional research, v. 10, n. 1, p. 105-122, Mar. 1986.

²² Ver HASIK, James. *Arms and Innovation: Entrepreneurship and Alliances in the Twenty- First- Century Defense Industry*. Chicago/London, The University of Chicago Press, 2008; SMITH, R. P. *Defence procurement and industrial structure in the U.K.*. International journal of industrial organization, v. 8, n. 2, p. 185-205, June 1990.

²³ BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Relatório setorial: determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil: base industrial da defesa*. Brasília: ABDI, 2010. p. 10-12, il. (Estudos setoriais de inovação).

²⁴ Ver KALDOR, M.. *The Baroque Arsenal*. London: Andre Deutsch.1982; ALIC, J.; BRANSCOMB, L.; BROOKS, H.; CARTER, A.; EPSTEIN, G.. *Beyond Spinoff: Military and Commercial Technologies in a Changing World*. Boston: Harvard Business School Press, 1992; PERANI, G.. *Military technologies and*

possibilita a extensão das tecnologias por ela produzidas para o uso civil. Com isso, o investimento governamental para produção de produtos de defesa poderia agregar utilidade direta para sociedade além da segurança e defesa do país, como exemplo, tem-se o GPS, os condutores elétricos, a internet; e, a aplicabilidade das *dual use technologies*, que corresponde há uma convergência da dinâmica tecnológico-produtiva entre o âmbito civil e militar.

Ou seja, a indústria de defesa se comportaria simultaneamente como uma importante fonte de criação e difusão de novas tecnologias dentro da estrutura produtiva, além de empregar mão-de-obra qualificada e com remuneração acima da média dos demais setores industriais.

Em resumo, o fortalecimento da indústria de defesa: promoveria o desenvolvimento tecnológico nacional; aumentaria a escala empresarial, tanto produtiva quanto financeira; e, ampliaria a complexidade produtiva possibilitando maiores encadeamentos produtivos e tecnológicos.

Em relação à formatação contratual das aquisições de defesa e os riscos a ela associados, tem-se os contratos *cost-plus* e *fixed-price*²⁵. Nestes, a remuneração do Estado ao fornecedor é previamente estabelecida, de modo que eventual discrepância entre o custo realizado e o estimado ficam por conta do contratado. Por um lado, estimula-se a eficiência, por outro lado, potencializa o lucro exorbitante ou a bancarrota.

Naqueles, o Estado assume o risco integral do negócio, assegurando eventual diferença entre o projetado e o efetivado, tendo, por benefício, a proteção contra o sobre-lucro, e, em prejuízo, a ineficiência nos custos. É costumeiro balizar essa ineficiência por meio de cláusulas que demandam precisão nos custos previstos sob pena de sanções (por exemplo, *Truth in Negotiations Act*).

Há, ainda, uma formatação intermediária, contratos de incentivo, em que a diferença não esperada é suportada tanto pelo contratante como pelo contratado. Em tal hipótese, o coeficiente de divisão do risco a ser suportado é negociado pelas partes, tendo em consideração o lucro da firma e o lucro do contratado, a fórmula correspondente:

commercial applications: Public policies in NATO countries. Centro Studi di Politica Internazionale. Roma, 1997.

²⁵ BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Relatório setorial: determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil: base industrial da defesa*. Brasília: ABDI, 2010. p. 13-15, il. (Estudos setoriais de inovação).

$$\Pi_a = \Pi_t + s(C_t - C_a)$$

Π_a é o lucro auferido pelo agente;

Π_t é o lucro-alvo para o governo;

s é um coeficiente de divisão dos custos. No caso dos contratos *cost-plus*, $s = 0$, nos contratos *fixed price*, $s = 1$, enquanto nos contratos de incentivo o s varia entre 0 e 1;

C_t é o custo estimado;

C_a é o custo realizado.

O “Relatório setorial: determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil: base industrial da defesa” faz por bem ainda diferenciar as diversas fases em um processo aquisitivo de produtos de defesa (o desenvolvimento, a produção, a assistência durante o ciclo de vida e eventualmente o desuso, como com material nuclear) e o risco e a competitividade que cada qual implica.

O intuito é apontar os critérios na contratualização que o governo deve calibrar: o ajuste entre eficiência e risco; e, o grau adequado de competição e ganho de escala em cada fase. Neste sentido, é bastante clara a tabela a seguir:

Tabela 3| Características contratuais pela fase do processo aquisitivo.

Fases do processo de aquisição	Tipo de competição	Risco/Incerteza
Pesquisa/Projeto	Não-preço	Máximo
Desenvolvimento	Não-preço	Alto
Produção	-	-
Contrato de único fornecedor (“winner takes it all”)	Preço	Baixo
Contrato modular (mais de um fornecedor)	Preço	Baixo
Assistência durante o ciclo de vida: suporte, reparos, serviços e upgrades	Preço	Médio-Baixo
Descarte	Preço	De baixo à Máximo (nuclear)

Fonte: BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Relatório setorial: determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil: base industrial da defesa*. Brasília: ABDI, 2010. p. 13-15, il. (Estudos setoriais de inovação).

Por fim, o aludido relatório também destaca o método STEP ao descrever variáveis

contextuais sobre esse setor já tão *sui generis*. O acrônimo faz referência à influência: sócio-demográfica, que reflete a beligerância e as rivalidades históricas de um povo; tecnológica, melhor desenvolvida no Capítulo 2, quando se for tratar do tecnologismo; econômica, também devidamente abordada no Capítulo 2; e, política, que abrange desde relações diplomáticas até cerceamentos e sanções.

1.3. Contornos do Objeto Indústria de Defesa

A precisão do termo “Indústria de Defesa” é sujeita a muitas definições distintas, as quais desencadeiam opções metodológicas e estudos diferentes²⁶. Além do mais, qual seria o filtro a definir se uma empresa integra ou não o universo da indústria de defesa? Haveria um setor único de defesa ou seria esse resultado de uma congregação de diversos setores?

A definição do termo tem, como noção mais ampla, o critério de *lista de compras*, que enquadra como indústria de defesa o conjunto de firmas que fornecem os produtos e serviços para as Forças Armadas. Pese a simplicidade do conceito, sua utilidade não é de todo descartável, sendo importante nas pesquisas para verificar o total de gastos das Forças Armadas com fornecedores, o número de empresa que são contratadas, os percentuais de concentração de compra com determinadas empresas, a diversidade das contratações, entre outros.

Todavia, há critérios mais restritivos, como há aqueles que entendem que pertencem à indústria de defesa todas as firmas cuja produção majoritária se destina às Forças Armadas, padrão importante, por exemplo, para diagnosticar empresas dependentes das Forças Armadas para seu crescimento ou mesmo sobrevivência.

Outros sustentam a existência de firmas inequivocamente de defesa (as de natureza propriamente militar, vitais para desempenho da segurança nacional - armamento, tanques, foguetes, entre outros), as quais, acrescidas dos maiores fornecedoras de produtos e serviços para as Forças Armadas, formariam uma *lista censurada*.

²⁶ Ver BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Relatório setorial: determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil: base industrial da defesa*. Brasília: ABDI, 2010. p. 5-6, il. (Estudos setoriais de inovação). HARTLEY, Keith; SANDLER, Todd. *The economics of defense*. Cambridge University Press, Economic Literature, 1995. p.182-183 e 244.

Trata-se de definição marcadamente funcional, pois engloba as firmas diretamente vinculadas à execução da segurança nacional e aquelas que, embora não diretamente direcionadas para tanto, são tão importantes no fornecimento de bens e serviços para o desempenho das Forças Armadas que se tornam um verdadeiro sustentáculo para elas e para própria defesa nacional, ou seja, permitem realizar a segurança nacional ainda que indiretamente.

Enquanto isso, outros ampliam o espectro, tratando como indústria de defesa mesmo aquelas empresas não contratadas diretamente pelas Forças Armadas, mas subcontratadas e fornecedoras suplentes.

Por fim, é imperativo destacar o conceito mais restrito adotado pelo SIPRI que toma por indústria de defesa as firmas cujos produtos e serviços são cruciais na dinâmica interestatal e/ou Estado-Sociedade, focando em 5 categorias principais: embarcações militares, aeroespacial militar, sistemas de navegação/vigilância, artilharia e mísseis.

Como se buscou sucintamente descrever existem diversas acepções do termo “Indústria de Defesa”, nenhum no geral mais correto do que o outro, mas servindo a propósitos de análises diferentes, o que também foi ligeiramente colocado. No caso desta pesquisa, quer se destacar que as razões principais para impulsionar a indústria de defesa nacional estão associadas a políticas orientadas para as finalidades macroeconômicas e de desenvolvimento tecnocientífico do país, assim intenta-se investigar suposta valiosidade dos impactos tecnocientíficos e socioeconômicos destes investimentos.

Nesta toada, o perfil de indústria de defesa adotado mais consentâneo a esse trabalho é o utilizado pelo SIPRI, porque a orientação das políticas públicas voltadas à indústria de defesa no Brasil está majoritariamente associada a uma postura de redimensionamento das Forças Armadas brasileiras no cenário mundial por um fortalecimento do poderio militar através de esforços autóctones no desenvolvimento e fornecimento de produtos de defesa e uma centralidade da indústria de defesa em propulsar o patamar tecnocientífico e o desenvolvimento econômico do país.

2. DESENVOLVIMENTO E INDÚSTRIA DE DEFESA

Em função de grande parte da indústria de defesa se localizar em países desenvolvidos, é sintomático atrelá-la ao processo de desenvolvimento, o que é reforçado pelo papel central assumido pelo Estado na estruturação do setor. Todavia, há controvérsias importantes suscitadas por especialistas quanto aos supostos efeitos tecnocientíficos e socioeconômicos dos investimentos em indústria de defesa, fragilizando esse vínculo que se veicula entre tais indústrias e o objetivo de desenvolvimento econômico.

2.1 Tecnologismo e Profissionalismo: a força de uns e a dependência de outros.

Não se atrelando a uma falta absoluta de autonomia da política militar em relação a imperativos econômicos, nem a uma pauta que pressupõe Estados competindo igualmente em um plano internacional anárquico constituído com a Paz de Westphalia, ainda se observa uma competição entre Estados com formas de dominação.

Existindo um espaço de concorrência interestatal, é de extrema relevância sublinhar as estruturas hierárquicas que moldam a ordem mundial. Para isso, é de se recuperar o conceito de Império Informal²⁷, também chamado de esferas de influência²⁸ ou sistemas de relações patrão-cliente²⁹, que denota um sistema de interação entre Estados juridicamente soberanos em que um Estado dominante tem um grau significativo de autoridade sobre a política de fato do Estado subordinado.

A diferença para um Império Formal é que este opera por um controle administrativo rotineiro, como no antigo Império Romano, Britânico, Persa, entre outros, enquanto naquele o vínculo de subordinação é constituído principalmente em torno do guarda chuva militar criado pelo poderio militar do país dominante, podendo incluir os arranjos econômicos como determinantes nesta polarização.

²⁷ Ver DOYLE, Michael. *Empires*. Ithaca, 1986; ROBINSON, Ronald. *The Eccentric Idea of Imperialism, with or without Empire*. In: *Imperialismo Before and After: Continuities and Discontinuities*, Wolfgang Mommsen e Jürgen Osterhammel (Org.), 267-289 (London: Allen and Unwin, 1986).

²⁸ KEAL, Paul. *Unspoken Rules and Superpower Dominance*. New York, 1986.

²⁹ Ver HANDEL, Michael. *Does the Dog Wag the Tail or Vice Versa? Patron-Client Relations*. Jerusalem Journal of International Relation, 6 (1982), p. 24-35. SHOEMAKER, Christopher; SPANIER, John. *Patron-Client Relationships: Multilateral Crises in the Nuclear Age*. New York, 1984.

Outrossim, por meio deste domínio informal, Estados imperantes podem salvaguardar sua posição no comércio internacional, viabilizar uma expansão econômica além fronteiras, articulando o Império Informal com uma estrutura de domínio na economia mundo, e/ou bloquear a penetração de potenciais rivais em áreas geopoliticamente mais sensíveis.

Partindo deste enfoque hierárquico, Wendt e Barnett³⁰ salientam um tipo de dependência de natureza preponderantemente militar. De início, diagnosticam que, apesar de haver um elo entre a militarização e a formação dos Estados desenvolvidos do Ocidente, não se trata de um caminho a ser emulado pelo países do Terceiro Mundo.

Isto porque os primeiros se consolidaram através de ameaças externas, fundadas na competição anárquica entre Estados relativamente iguais com significativa legitimidade doméstica, de modo que sua militarização é decorrência principalmente de uma política realista de segurança e da dinâmica *action-reaction*.

Todavia, os últimos estariam imersos em um contexto de dependência, o que lhes garante relativa estabilidade externa, contrastando com a falta de legitimidade doméstica, isto é, as relações externas não são uma fonte de ameaça, mas de oportunidade para as elites locais desestabilizarem as ameaças internas.

Os autores apontam ainda que existe um pressuposto inabalável de que a moderna militarização deve ser *capital-intensive*, afastando as experiências significativas de militarização *labour intensive* - Vietnã, China, Nicarágua, Cuba, Irã - que resultaram em um aumento do potencial militar dos países do Terceiro Mundo.

Essa busca por uma militarização caracterizada por um modelo *capital-intensive* nos países dependentes seria tanto um reflexo de uma estrutura de domínio, como sua reprodução, o que se fundamenta, segundo os autores, em três vínculos de dependência: (a) a dependência existente na ordem econômica tende a formar regimes débeis em que as massas se comportam mais como uma ameaça à segurança do que um ativo; (b) a dependência de assistência para garantir a própria segurança em uma ordem geopolítica regida por impérios informais propende a criar uma elite dirigente cuja noção de segurança é externa, dos países dominantes, não autóctone, da população; e, (c) a dependência em uma cultura global militar que contamina as ideias das elites locais sobre o que constitui

³⁰ WENDT, Alexander; BARNETT, Michael. *Dependent State Formation and Third World Militarization*. *Review of International Studies*, v. 19, n. 4, p. 321-347, 1993.

um exército moderno.

A consolidação da dinâmica colonial teria criado dentro dos países periféricos um setor moderno, vinculado à economia mundial e orientado principalmente para exportação, e um tradicional, desatado das linhas internacionais do mercado e com o objetivo de suprir as necessidades locais.

A formação estatal decorrente desta disjunção é caracterizada por sua debilidade e por uma economia desarticulada, carecendo, portanto, de legitimidade política junto à população, isto é, com baixo consenso social, o que impossibilita um modelo *labour-intensive*.

Esse quadro de pouca estabilidade e apoio interno potencializa a insegurança doméstica de forma que a penetração do capital e interesse estrangeiro via cooptação das elites locais se mostra fértil, dissociando estatalidade e soberania popular.

Neste diapasão, a militarização não constitui um reforço dos atributos estatais para preservação do território e do interesse de um povo, mas justamente uma militarização encomendada pelas elites locais junto com suas alianças estrangeiras para desarticular o papel decisório da/para população sobre o rumo político do país, atrelando o desenvolvimento e a noção de segurança a objetivos exógenos.

Wendt e Barnett destacam que essa estrutura de domínio informal engendra incentivos tanto na demanda quanto na oferta para que haja uma militarização *capital-intensive* no Terceiro Mundo.

No tocante à oferta, o objetivo dos Estados dominantes é evitar que seus subordinados se tornem auto suficientes militarmente, isto é, que tenham capacidade de impedir ameaças externas por seus próprios meios, e ajudar a cobrir seus custos com pesquisa, desenvolvimento e produção de equipamentos de defesa por meio de exportação.

Para tanto, há uma restrição na oferta em relação a armas que possam obstaculizar ou mesmo extinguir a relação de dependência, enquanto que é permitido acesso a tecnologias que fomentem uma militarização dependente, ou seja, a disponibilização de produtos que não estão atualizados ao estado da arte vincula os países subordinados a um modelo *capital-intensive* sem, contudo, ameaçar a hegemonia reinante. Em verdade, pelo contrário, reforça-a, pois reproduz seu modelo de militarização, em que os países líderes já triunfam.

Em relação à demanda, já foi desenvolvido anteriormente que a dependência material e ideológica na assistência externa militar pelo Terceiro Mundo tem como contraponto a falta de legitimidade doméstica, a qual, por sua vez, torna a própria população do país uma ameaça, não um atributo.

Na medida que um modelo *labour-intensive* é baseado na incorporação da população nas fileiras militares, tem-se a inviabilidade desta nos países com baixo consenso popular, o que reforça o modelo *capital-intensive*, apesar do seu custo político e social.

No que tange à cultura militar global, é importante frisar que a formação estatal tem relação direta com o processo de formação de identidade, processo este fragilizado no Terceiro Mundo, em que a afirmação de estatalidade fica comprometida por diversas razões como: ausência de reconhecimento de sua autonomia pelos países centrais, incapacidade de controlar regiões do seu território, corrupção, ineficiência, constituição recente, entre outros.

Em razão da centralidade deste aspecto para a boa construção de um Estado, é sintomático que os integrantes do Terceiro Mundo busquem preencher seu vazio identitário com a aquisição de produtos de defesa dos países desenvolvidos, pois desenvolver o elo entre estatalidade e população ameaça não só a posição das elites locais como também os interesses estrangeiros.

Como na lógica do *conspicuous consumption*, ter sob seu poder equipamentos tais quais presentes nestes é ostentar uma ligação falsa a fim de transparecer que está seguindo o caminho adequado para integrar uma espécie de grupo seletivo, afastando-se dos seus pares e mimetizando os *superiores* a quem se almeja.

Além do mais, uma das marcas principais do Estado Moderno é o Exército Moderno, que é constituído por dois princípios essenciais: profissionalismo e tecnologismo.

O profissionalismo consiste em uma estrutura de comando com alto grau de especialização e diferenciação, em que as posições e promoções são orientadas por mérito e conhecimento técnico, diferenciando-se dos Exércitos aristocráticos pré-industriais, tal como de modelos descentralizados, temporários e milicianos.

A consequência direta do profissionalismo no Terceiro Mundo é o desmantelamento das instituições militares autóctones e subjugação política pelos Exércitos dos países

centrais. Ao mesmo tempo, há uma organização pelas autoridades coloniais de um novo exército com efetivo nacional, porém com padrões e interesses estrangeiros.

Neste tom, o poderio militar colonial passa a copiar os modelos externos, seja pelos treinamentos aos quais são submetidos, pelo intercâmbio de efetivos, ou mesmo pelo simples convívio. Em resumo, há uma internalização cultural de que o modelo dos países imperantes é o correto e que suas influências devem ser observadas.

A título de exemplificação, são sintomáticas as influências militares portuguesas no Brasil durante o Período Colonial, tal como a espanhola durante a União Ibérica, condicionamentos que se perpetuaram até o fim do Império. Com a Proclamação da República, o novo espelho de emulação militar brasileira passou a ser a Alemanha, o que cessou com a I Guerra Mundial e o conseqüente rompimento com o país, sendo a França “a bola da vez”. Findas as Grandes Guerras Mundiais, os EUA assumiram o protagonismo nas inspirações militares nacionais, com formalização desta influência entre 1952 a 1976 através do *Military Assistance Program*³¹.

Por sua vez, o tecnologismo é a expressão da correlação entre tecnologias militares avançadas e a medida de *status* e de modernidade de um determinado país. O condicionamento do Terceiro Mundo a esse princípio já foi acima elucidado, tratado alegoricamente com o sintoma do *conspicuous consumption*.

A partir de Wendt e Barnett, percebe-se que uma proposta de desenvolvimento militarizada calcada no aperfeiçoamento da indústria de defesa reflete uma estrutura própria de dependência, não permitindo o rompimento hierárquico. E, ainda que não seja uma opção preponderantemente militar, almejando, na verdade, finalidades econômicas e/ou tecnocientíficas, a escolha por um modelo *capital intensive* desemboca na mesma lógica do *conspicuous consumption*, atando-se ainda a uma dependência da trajetória, *path dependence*.

2.2 Spin Off da Indústria de Defesa: contingencialidade histórica, presunção e superação

³¹ LANGE, V.L. *O relacionamento entre o Exército Brasileiro e a Base Industrial de Defesa: um Modelo para Auxiliar a sua Integração*. Tese (Doutorado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, p.5-18, 2007.

Há um vasto debate sobre as medidas para implementar o desenvolvimento, desde cartilhas neoliberais até protecionismo radical, o que não se pretende exaurir aqui. No entanto, esse amplo campo de dissenso permite uma conclusão inevitável, apesar de existirem providências adequadas para um projeto de desenvolvimento, não há uma solução dada.

O desafio é ainda maior em países dependentes, pois congregam simultaneamente situações emergenciais em diversos setores, insuficiência de recursos, falta de legitimidade social, dissenso político para projetos de longo prazo, atraso estrutural relativo. Isto é, o cenário ilustrativo para *escolhas trágicas*.

Diante deste quadro, questionar a velocidade e qualidade do retorno de investimentos em determinados setores se tornou uma pauta prudencial, e a indústria de defesa não fugiu à regra, especialmente porque os EUA, principal orçamento do setor, enfrentaram e enfrentam fortes pressões para conseguir manter os investimentos nele com a crescente impopularidade social dos gastos em defesa pós-Guerra Fria³².

Dunne³³, por exemplo, utilizou modelo dinâmico para examinar os resultados dos investimento em defesa entre 1988-2006, tendo obtido resultados distintos para curto e longo prazo, no primeiro se observou impactos desfavoráveis em todos os países, verificação não extensível nos casos de longo prazo. Além disso, observou que os efeitos danosos são agravados nos países mais pobres.

Em outra ocasião, o mesmo autor com outros especialistas já haviam destacado as conclusões divergentes quando a abordagem realizada é a teoria do crescimento ou é a Economia de Defesa. Enquanto a primeira reforça a inexistência de vínculo necessário entre gasto militar e crescimento econômico, a segunda tende a desatar eventual elo entre investimentos militares nos países em desenvolvimento e crescimento econômico, indicando, na verdade, impactos econômicos negativos, conclusão aplicável também aos países centrais, uma vez que os aportes deles na indústria de defesa são oriundos de uma redução dos investimentos e não do consumo³⁴.

³² Ver MARKOWSKI, S.; HALL, P. *Challenges of defence procurement*. Defence and Peace economics, v. 9, n. 1-2, p. 3-37, 1998. HUMPHRIES, A.; WILDING, R. *Sustained monopolistic business relationships: A UK defence procurement case*. *European journal of marketing*, v. 38, n. 1-2, p. 99-120, 1 Jan. 2004.

³³ DUNNE, J. P. *Military spending, growth, development and conflict*. Defence and Peace economics, v. 23, n. 6, p. 549-557, 2012.

³⁴ DUNNE, J. P.; SMITH, Ron P.; WILLENBOCKEL, Dirk. *Models of Military Expenditure and Growth: A Critical Review*. Defence & Peace Economics, Taylor and Francis Journal, v.16(6), p. 449-461, dezembro de 2005.

Outro estudo interessante é apresentado por Aslam³⁵, o qual examina o custo de oportunidade na correlação entre a taxa de crescimento nos emergentes e os investimentos em defesa. Embora o trabalho tenha como fulcro central encontrar novas oportunidades de investimento caso não alocados para defesa, principalmente nos gastos sociais, os resultados demonstram um verdadeiro desconhecimento dos países quanto à relação entre crescimento econômico e investimentos em defesa e sociais. Observação importante do autor é que, mesmo na possibilidade de os aportes em defesa possuírem desempenho inferior aos sociais, não há garantia de que sua redução será canalizada para esses.

Existem significativas produções científicas ressaltando as conclusões controversas sobre investimentos militares, porque as análises econométricas tendem a apontar que os investimentos sociais se reproduzem mais rápido do que eles, contudo, em uma análise insumo-produto, os indicadores dos investimentos militares se destacam devido ao seu modelo *capital-intensive*. A diferença essencial residiria na celeridade de execução, pois a implementação do dispêndio militar se prolonga no tempo para perfazer sua finalidade, dada a complexidade das contratações, já os aportes em educação, por exemplo, gozariam de mais imediatidade³⁶.

Como já ressaltado no tópico anterior, a indústria de defesa lida com equipamentos de uso estratégico, os quais não participam de uma suposta dimensão de livre-comércio, orientando-se principalmente por uma racionalidade própria da geopolítica, que estimula o cerceamento tecnológico no setor.

Em vista dos obstáculos formais para comercialização dos produtos de defesa e da repercussão na sua aquisição na balança comercial, muitos países desenvolvem políticas de defesa a buscar autonomia produtiva. Contudo, há questionamentos sobre as virtudes deste incentivo à autonomia em países pequenos e em desenvolvimento, pois estimular determinadas empresas nacionais em prejuízo à competição pode coibir o dinamismo de uma indústria doméstica já deprimida³⁷.

Outro desafio ao investimento na indústria de defesa seria o potencial efeito *hold up*, com o volumoso investimento em qualificação de pessoal, tecnologia e *R&D* para

³⁵ ASLAM, R. *Measuring the peace dividend: evidence from developing economies*. Defence & Peace economics, v. 18, n. 1, p. 39-52, Feb. 2007.

³⁶ MARKUSEN, A. R. *Defence spending: a successful industrial policy?*. International journal of urban & regional research, v. 10, n. 1, p. 105-122, Mar. 1986.

³⁷ MARKOWSKI, S.; HALL, P. *Challenges of defence procurement*. Defence and Peace economics, v. 9, n. 1-2, p. 3-37, 1998.

produzir inovação, locomotiva dos Exércitos Modernos, o não retorno das aplicações financeiras se torna uma problemática central, especialmente pela especialização na produção bélica³⁸.

Por outro lado, as aquisições de produtos de defesa podem induzir efeitos próprios de uma política industrial em função dos trabalhos integrados e dificultosos desde sua criação até sua manutenção. Enquanto os países desenvolvidos que lideram o desenvolvimento armamentista utilizam as compras para o desenvolver e induzir novas tecnologias, aperfeiçoando suas políticas de compras, os demais países ou buscam importá-los pelo *value for money* ou para elaborar uma base industrial e tecnológica autônoma³⁹.

Markusen⁴⁰, ao analisar o caso dos EUA no pós-Guerra Fria, salientou a política industrial subjacente aos investimentos militares. De um lado, reforçando os investimentos na indústria, do outro, possibilitando um planejamento de longo prazo direcionado a engendrar inovação e obter melhores resultados na balança de pagamentos.

Todavia, o sobredito autor faz objeções a esse resultado, porque há vultosos dispêndios de recursos e ocupação de pessoal altamente qualificado na produção de um setor com pouca aplicação comercial direta. Ainda por cima, o mesmo alude à tendência de alocação ineficiente de recursos, porque, na oferta, regeria uma racionalidade oligopolista, e, na demanda, uma monopsonista, propensão, portanto, à alocação ineficiente de recursos.

Outro critério importante a se avaliar no investimento de defesa, além da estrutura industrial decorrente, do *value for money* e das questões militares, é sua vantagem para economia de modo geral, seja pelo *spin off*, seja pelo encadeamento produtivo. No entanto, em razão da complexidade dos gastos em defesa, há sérias considerações em relação à sua restrição apenas às demandas militares, sem atravessar observações econômicas⁴¹.

Em uma direção parecida, Markowski e Hall⁴² enfatizam que o longo prazo e as incertezas que regem a produção dos produtos de defesa associados com a necessidade de técnicas e equipamentos específicos do setor, tal como não se tratar de materiais de

³⁸ ROGERSON, W. P. *Economic incentives and the defense procurement process*. The journal of economic perspectives, v. 8, n. 4, p. 65-90, Oct. 1994

³⁹ MOLAS-GALLART, J.. *Defence procurement as an industrial policy tool: the Spanish experience*. Defence and peace economics, v. 9, n. 1-2, p. 63-81, 1998.

⁴⁰ MARKUSEN, A. R.. *Defence spending: a successful industrial policy?*. International journal of urban & regional research, v. 10, n. 1, p. 105-122, Mar. 1986.

⁴¹ SMITH, R. P. *Defence procurement and industrial structure in the U.K.*. International journal of industrial organization, v. 8, n. 2, p. 185-205, June 1990.

⁴² MARKOWSKI, S.; HALL, P.. *Challenges of defence procurement*. Defence and Peace economics, v. 9, n. 1-2, p. 3-37, 1998.

fabricação cotidiana, demandam políticas públicas centralizadas exclusivamente nela. Deste modo, ainda que haja a possibilidade de se alcançar objetivos econômicos integrados com o incentivo à indústria de defesa, esse deve ter sua especificidade resguardada.

Parte substancial da legitimidade dos investimentos na indústria de defesa desde os primórdios da Guerra Fria está associada ao famigerado efeito *spin off*. Todavia, há substancial dúvida sobre o suposto espirramento das inovações do meio militar para o civil. Há vasta produção ressaltando a contingencialidade da sua efetivação, reforçando se tratar de um fenômeno datado.

Além do mais, com as Grandes Guerras Mundiais e mesmo durante a Guerra Fria, grande parte dos esforços da humanidade estava direcionada para a produção militar, com a relativa paralisação da ala civil da economia, é sintomático que os avanços tecnológicos tivessem se processado de modo expressivo na indústria de defesa, enquanto que a atividade civil enfrentava um atraso relativo.

Portanto, com o retorno das atividades econômicas civis e seu ganho de escala, houve quase que naturalmente um fluxo daquilo que estava confinado nos quartéis para as diversas instâncias da sociedade. Situação correlacionada também à transformação da corrida armamentista de um aumento pelo poderio militar de destruição em uma disputa pela liderança científico-tecnológica militar⁴³.

Essa naturalidade⁴⁴ desencadeou uma ideia equivocada de um vínculo obrigatório entre a indústria de defesa e o *spin off* que foi apropriada em diversos discursos para buscar legitimar os gastos militares, que enfrentavam diversas objeções.

Neste enredo, diversos autores começaram a diagnosticar a falta de eficiência nos investimentos militares, sua alta especificidade em relação ao mercado civil, a demora para trazer os supostos efeitos positivos para sociedade em relação a outros setores (incluindo neste aspecto a geração de emprego), a incorporação de tecnologia cada vez mais trivial para as finalidades bélicas (barroquização), a existência de um verdadeiro *spin in* do meio civil para o militar, entre outros.

No caso norte-americano, a situação fica evidente com a menção de Eisenhower ao famigerado *complexo industrial-militar* norte-americano, depois nomeado por Mary

⁴³ KALDOR, Mary. *The Baroque Arsenal*. London: Deutsch, 1982.

⁴⁴ ALIC, J.; BRANSCOMB, L.; BROOKS, H.; CARTER, A.; EPSTEIN, G. *Beyond Spinoff: Military and Commercial Technologies in a changing World*. Boston: Harvard Business School Press, 1962.

Kaldor como *complexo industrial-militar-científico*⁴⁵. A alusão refere-se a um plexo de interesses, pessoas e estruturas, formado entre a comunidade empresarial, militar e científica em virtude das finalidades bélicas, de modo que o poder que gira em torno desta coalizão criou enlaces para manutenção dos investimentos militares, mas menos pelos efeitos que eles clamam existir e justificá-los, como o *spin off*, e mais pela posição que ocupam e querem preservar. Isto é, o gastos militares nos EUA se dão de forma expressiva para alimentar essa cadeia do *complexo industrial-militar-científico*, ainda que tenha um custo social e político a arcar.

Perani⁴⁶ aponta a existência de uma ideologia do *spin off*, calcada em uma suposta supremacia tecnológica pressuposta da indústria de defesa em relação às indústrias civis, o que desencadearia um fluxo espontâneo dos avanços do primeiro setor para o segundo. A abordagem do autor reforça a contingencialidade desta concepção, largamente difundida nos anos 60 pelos países militarizados para legitimar e incrementar os gastos abundantes em *R&D* militar no contexto bipolar cuja possibilidade constante de um conflito se apresentava como moeda política favorável.

Por seu turno, Kaldor⁴⁷ destaca o desempenho insatisfatório dos produtos de defesa dos países centrais e aponta a trivialização das sofisticações tecnológicas da indústria de defesa, excessividade de adendos que desviavam os avanços da finalidade militar, usando o termo *arsenal barroco*. Basicamente, uma simbiose indesejada de gastos progressivos com baixa utilidade.

Dagnino e Proença⁴⁸, ao analisar os dispêndios na indústria de defesa, salientam o baixo custo de oportunidade dos investimentos em indústria de defesa, porque estes dificilmente são compensados por seus resultados tecnocientíficos, socioeconômicos e geopolíticos. Haveria um possível deslocamento danoso de recursos de áreas da economia com maior potencial de engendrar crescimento econômico e bem-estar social, além da tendência de ocasionar *enclaves produtivos dificilmente sustentáveis*.

Quanto ao tema, é mandatário visitar Vernon Ruttan⁴⁹, o qual faz um estudo do

⁴⁵ KALDOR, Mary. *The Baroque Arsenal*. London: Deutsch, 1982.

⁴⁶ PERANI, Giulio. *Military technologies and commercial applications: Public policies in NATO countries*. Centro Studi di Politica Internazionale. Roma, 1997.

⁴⁷ KALDOR, Mary. *The Baroque Arsenal*. London: Deutsch, 1982.

⁴⁸ DAGNINO, Renato; PROENÇA JR., D.. *The Brazilian Army Industry and Civil-Military Relations*. In: Mary Kaldor; Elrich Albrech; Genevieve Schmeder (org.). *The end of Military Fordism: Volume II Restructuring the Global Military Sector*. Londres: UNU/WIDER, v. II, p. 171-195, 1998.

⁴⁹ RUTTAN, Vernon W.. *Is War Necessary for Economic Growth? Military Procurement and Technology*

desenvolvimento tecnológica da internet, energia nuclear, geração de energia elétrica, computadores e semicondutores, indústria aeroespacial, peças intercambiáveis e aeronaves civis e militares a fim de encontrar indícios a sustentar a existência do *spin off*.

O pesquisador indica que os avanços nestes setores foram acelerados pelas compras militares, mas havia condições para que as mesmas conquistas fossem alcançadas via civil, embora em um termo mais dilatado. Ademais, Ruttan sustenta que o fenômeno potencializador militar experimentado não era mais reproduzível pós-final dos anos 1990, pois as transformações na economia norte-americana e na indústria de defesa, especialmente as fusões e aquisições iniciadas no governo Clinton, desencadearam a incapacidade dos investimentos em *R&D* e dos sistemas de aquisição dos produtos de defesa de performar um papel significativo no aperfeiçoamento tecnológico de utilização ampla.

Conclusão similar foi exposta por Dunne⁵⁰, quando, por aplicações estatísticas, procurou relacionar avanço tecnocientífico, investimento militar nos principais países produtores de produtos de defesa, produtividade do trabalho e crescimento econômico. No período pré-Guerra Fria, o autor verificou um resultado favorável, embora secundário, no entanto, no período subsequente, entendeu por inconclusiva qualquer relação.

Em direção análoga, Kelly e Rishi⁵¹ analisaram indicativos macroeconômicos dos países em seis áreas da indústria armamentista. Com a pesquisa, informaram que o efeito imediato do investimento militar no produto delas foi negativo, inexistindo resultado a corroborar com presença do *spin off*, tratando-se de efeito excessivamente valorizado por aqueles que advogam a seu favor.

Por sua vez, Hartley e Singleton⁵² e Molas-Gallart⁵³ destacam a inexistência de um padrão no que tange ao *spin off*, relativizando o efeito em termos geográficos e temporais, variações que dificultam uma verificação empírica destinada a configurar um modelo reproduzível.

Com o fim da Guerra Fria, os anos de 1990 experimentaram uma expressiva queda

Development. Oxford University Press, 2006

⁵⁰ DUNNE, J.P. *Economic Effects of Military Expenditure in Developing Countries: A Survey*. In: N.P. Gleditsch (Ed.), *The Peace Dividend*. Amsterdam: Elsevier, 1996.

⁵¹ KELLY, T.; RISHI, M.. *An empirical study of the spin-off effects of military spending*. *Defence and Peace Economics*, v.14, n.1, p.1-17, 2003.

⁵² HARTLEY, K.; SINGLETON, J.. *Defense R&D and crowding out*. *Science and Public Policy*, v. 17, v. 3. p. 152-156. 1990.

⁵³ MOLAS-GALLART, J.. *Measuring defense R&D: a note on problems and shortcomings*. *Scientometrics*, v. 45, n. 1, p. 63-81, p. 3-16, 1999.

dos gastos militares. Com a destituição do conflito latente, a procura militar alterou dos grandes arsenais militares para produtos de defesa cada vez mais sofisticados e atualizados, responsivos às demandas técnicas mais exigentes.

Esse novo paradigma incitou mudanças comerciais nos grandes produtores de armas, o que se observou foi uma onda significativa de fusões, aquisições, *joint ventures*, incorporações, entre outros⁵⁴.

Estudando esse cenário, Reppy⁵⁵ realçou um quadro prejudicial para o controle dos países sobre suas indústrias, a concentração empresarial das indústrias de defesa e sua transnacionalização teriam criado diversos obstáculos para que os países canalizassem os investimentos estatais em *R&D* para promover *spin off* e, conseqüentemente, multiplicar os encadeamentos econômicos - basicamente, uma fragilização do papel de coordenação estatal com o neoliberalismo.

Já Guichard⁵⁶ defende que a nova conjuntura aponta para uma prevalência substancial da ala civil da economia, estando a indústria direcionada quase que completamente para ela, banalizando as necessidades militares. Para demonstrar esta transformação, trabalha com o exemplo da microeletrônica, até então com as compras dominadas pelos militares e, hoje em dia, praticamente esgotada pela demanda civil.

Em uma linha parecida, Andrew D. James⁵⁷ propõe que há uma nova relação de causalidade entre investimento em *R&D* e a relação de impulsionamento entre o meio militar e civil, pois as inovações alcançadas no campo civil têm assumido função cada vez maior nos avanços militares⁵⁸, um verdadeiro *spin in*⁵⁹.

Partindo de uma crítica à indústria de defesa norte-americana, dadas a alocação ineficiente no setor em relação às outras áreas e a falência do discurso do *spin off*,

⁵⁴ SAPOLSKY, Harvey M.; GHOLZ, Eugene & TALMADGE, CAITLIN. *US Defense Politics: The Origins of Security Policy*. London/New York, Routledge, p. 61-79, 2009.

⁵⁵ REPPY, J.(ed.). *The Place of the Defense Industry in National Systems of Innovation*. Occasional Paper, n. 25, Ithaca, abril de 2000.

⁵⁶ GUICHARD, R.. *Suggested repositioning of defence R&D within the French system of innovation*. Technovation, n.25, p. 195-201,2005.

⁵⁷ JAMES, Andrew D... *US Defence R&D Spending: an analysis of the impacts [rapporteur's report for the EURAB working group ERA Scope and Vision]*. 2004.

⁵⁸ SCHMITT, B.. *From cooperation to integration: defence and aerospace industries in Europe*. Institute for Security Studies of WEU, 2000.

⁵⁹ DAGNINO, Renato; PROENÇA JR., D. *The Brazilian Army Industry and Civil-Military Relations*. In: Mary Kaldor; Elrich Albrech; Genevieve Schmeder (org.). *The end of Military Fordism: Volume II Restructuring the Global Military Sector*. Londres: UNU/WIDER, v. II, p. 171-195,1998.

Gansler⁶⁰ reforçava o imperativo de integração da indústria de defesa às capacidades que despontavam no âmbito civil, propondo o que ficou amplamente conhecido como tecnologia de uso dual, *dual use technologies*.

Para esse autor, uma nova fase devia ser inaugurada, diferente daqueles da década de 60, quando as inovações partiam do circuito militar, restando ao setor civil se beneficiar de algum modo do que lá se produzia, e da década de 70, quando, com a percepção de que o *spin off* não ocorria automaticamente, os esforços se destinaram a transferir o hiato criado no meio militar para o setor civil. Tratava-se de não mais dividir a economia em uma ou outra esfera, mas coordenar os sistemas de produção como um só fossem.

O cenário iniciado a partir da década de 90 acima descrito levou uma monopolização de grande envergadura da oferta de produtos de defesa pelos EUA, criando uma dependência mundial dos materiais militares fornecidos por esse país, mesmo por parte de países até então considerados potências no setor de defesa, como Alemanha, Grã-Bretanha, França, entre outros. Buscando alcançar uma demanda cada vez mais restringida pelo domínio norte-americano e pela especialização crescente e mais custosa dos produtos de defesa, os países produtores passaram a utilizar do instituto do *offset* em suas vendas⁶¹.

Tal cláusula contratual vincula o país exportador dos equipamentos militares adquiridos a investir no país comprador, geralmente em uma empresa subcontratada para gerar componentes que integram o produto vendido, ou a adquirir algum tipo de insumo deste.

A tradução literal do termo já sinaliza sua funcionalidade: compensação. Isto é, o contratado se obriga a uma compensação, de natureza industrial, tecnológica ou comercial, em benefício do contratante. O instituto tem sua gênese no pós-II Guerra Mundial a fim de promover a reconstrução europeia e japonesa, envolvendo, inicialmente, trocas diretas entre os equipamentos militares e *commodities*, em razão da escassez de divisas dos importadores. Ao passar do tempo, os *offsets* passaram a contemplar a troca de tecnologia e/ou a produção conjunta de algumas unidades⁶².

⁶⁰ GANSLER, J.. *Defense Conversion: Transforming the Arsenal of Democracy*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. 1995

⁶¹ DAGNINO, Renato. *A Indústria de Defesa no Governo Lula*. São Paulo, Expressão Popular, 2010, p. 169-177.

⁶² BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Relatório setorial: determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil: base industrial da defesa*. Brasília: ABDI, 2010. p. 32, il. (Estudos setoriais de inovação).

É de se destacar a tipologia dos *offsets*⁶³. Quanto à compensação: direta, bens e serviços relacionados diretamente ao equipamento importado; e, indireta, o relacionamento não se dá diretamente.

Quanto às modalidades: produção sob licença, possibilidade de reprodução do produto importado por meio de informação técnica transferida e com observância aos ditames de propriedade intelectual; coprodução, cooperação entre empresas e/ou governos para a produção de um produto de defesa em dois países diferentes; produção sob subcontrato, parte da produção do equipamento é delegada ao país comprador; investimentos, compromisso do contratado em investir diretamente no país adquirente ou estabelecer *joint ventures* com empresas do país contratante; transferência de tecnologia, transferência de tecnologia via *R&D*, assistência técnica, treinamento, entre outros, a fim de gerar capacitação tecnológica autônoma na indústria de defesa do país contratante; e, contrapartida, acordos compensatórios de natureza estritamente comercial, dividindo-se em *barter* (troca simples de produtos ou serviços), contra-compra (o país contratado se compromete em adquirir produtos do país importador) e *buy-back* (o contratado consente como pagamento total ou parcial produtos derivados do produto originalmente importado).

Em virtude do *offset*, houve aumento expressivo das importações pelos países em desenvolvimento, encorajados pelos supostos efeitos positivos que essa prática promoveria e pela possibilidade de armamento. Contudo, como apontam Dunne e Brauer⁶⁴, inexistem evidências empíricas que permitam concluir que o *offset* resulte no desenvolvimento econômico dos países receptores.

Ou seja, não há indícios que os *offsets* gerem empregos de forma estrutural ou que permitam desenvolvimento com avanços na área militar e civil. Na maioria das vezes, trata-se de tecnologia já obsoleta e, quando não, o tempo para sua emulação pelo país comprador a tornará.

Além disso, há um aumento do grau de dependência, pois desvia investimentos que poderiam ser direcionados para setores com resultado mais efetivo em termos de desenvolvimento para compras de armamentos, que muitas vezes não é uma necessidade

⁶³ MARINHA DO BRASIL. *II Curso de Negociação de Acordos de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica (OFFSET)*. Rio de Janeiro, 29 de novembro a 3 de dezembro de 2004.

⁶⁴ BRAUER, J.; DUNNE. *Economic Development: Theory, Policy, and Cases in Arms Trade Offsets*. London: Routledge, 2004.

⁶⁴ NEUMAN, Stephanie. Defense Industries and Global Dependency. *Orbis*, v. 50, n. 3, p. 429-451.2006., J. P.. *Arms Trade and Economic Development: Theory, Policy, and Cases in Arms Trade Offsets*. London: Routledge, 2004.

real, mas foi estimulada pelos *offsets*, transferindo divisas para os países produtores, os quais conseguem investir mais em *R&D* militar e civil, recrudescendo o hiato tecnológico e a dominância militar.

Em uma espécie de reação possível à interpretação exposta de Wendt e Barnett, Neuman⁶⁵ sugere três modelos de Estado: os obedientes que apostam no que aqui se chamará de desenvolvimento *autorizado*, representando a grande maioria; os insurgentes, representados por um punhado de países do Terceiro Mundo, que optam por um verdadeiro desenvolvimento *rebelde ou não autorizado*, em que se ganha autonomia no plano decisório nacional e internacional em contrapartida sofre retaliações de diversas formas, cria rivalidades e repassa às externalidades ao bem estar da população, que urge por gastos mais emergenciais; e, por fim, os que controlam a ordem mundial.

A partir desta classificação, a autora defende que grande parte dos Estados, mesmo os produtores de armas, não têm outra opção a não ser aceitar a dominação pelos EUA. A fim de aperfeiçoar seu sistema político e econômico, isto é, optar pelo desenvolvimento *autorizado*, vez que o caminho de um modelo rebelde é custoso, completo de retaliações internacionais, queda do bem estar da população e assim por diante.

Ainda no que diz respeito ao *spin-off*, são importantes as considerações de Dvir, Hougui, Sharan, Shenhar e Tishler⁶⁶, a respeito dos obstáculos na conversão dos avanços produzidos na esfera militar para o uso civil. Além do mais, os produtos de defesa contêm um alto grau de especialização, uma escala de produção limitada e um desenvolvimento dilatado no tempo em consonância com os mais altos patamares de cientificidade e tecnologia, tudo isso circunscrito em um setor não competitivo, isto é, em claro contraste com a lógica empresarial.

Entre os óbices, os autores mencionados destacam: uma rotina produtiva da Base Industrial de Defesa submetida a exigências constantes de alta qualidade, destoantes muitas vezes da demanda produtiva voltada ao uso civil; uma política de preços mais inelástica no setor de defesa em relação ao civil; a utilização de tecnologias restritas pela Base Industrial de Defesa; a política de preços com marketing mais agressiva no mercado civil; falta de linhas de financiamento para subsidiar as conversões; administradores céticos às possibilidades de conversão; e, alteração radical no plano de negócio das empresas.

⁶⁵ NEUMAN, Stephanie. *Defense Industries and Global Dependency*. Orbis, v. 50, n. 3, p. 429-451.2006.

⁶⁶ DVIR, D., HOUGUI, S, SHARAN, Y ., SHENHAR, A. e TISHLER, A.. *Understanding the Defense Conversion Dilemma*. Technological Forecasting and Social Change, 59, p. 275-289, 1998.

Como se pretende apontar no Capítulo 3 deste trabalho, a racionalidade que perpassa os esforços de revigoração da indústria de defesa brasileira está orientada para fins macroeconômicos e tecnocientíficos, isto é, inexistem rivalidades acirradas que motivam essas políticas públicas.

Ainda que fosse um intuito exclusivo de militarização, foram apontadas diversas objeções, como a própria opção *capital intensive*, retaliações internacionais, externalidades repassadas ao bem estar social, etc. Não o sendo, ainda assim, verificam-se estudos importantes denunciando o exaltado efeito *spin off* como uma exceção - um fenômeno datado, o baixo retorno do setor de defesa em termos tecnológicos, de emprego efetivo, de incremento de bem estar social em comparação aos demais setores.

Ainda que não fosse o suficiente, há um verdadeiro ciclo vicioso na opção de revitalização da indústria de defesa por países dependentes, na medida em que retira investimentos de áreas que poderiam trazer melhorias socioeconômicas e reduzir o hiato tecnológico, e direciona para os países centrais, os quais encontram clientela para sua produção e conseguem perpetuar mecanismos de inovação com resultados muito superiores aos dos outros países, que permanecem com equipamentos obsoletos, sendo, portanto, subsidiadores indiretos do aperfeiçoamento dos produtos de defesa dos países dominantes. Isto é, conseguem atrair capital dos países em desenvolvimento em setores que eles poderiam eventualmente vir a concorrer e os canalizam para o setor onde dificilmente consegue disputar o mercado, criando uma dependência cíclica tanto em produtos de defesa como no setor que deixaram de investir.

Em apertada síntese, não parece sugestivo, no caso brasileiro, uma proposta de grande envergadura de revitalização da indústria de defesa, sendo muito mais interessante um desenho institucional e uma capacitação do sistema de aquisição nacional que consiga traduzir de modo mais responsivo e eficiente às necessidades militares do país, enquanto esse direciona seus recursos para áreas mais cruciais em que a dependência realmente pode ser rompida e que não haja dúvidas consistentes quanto aos seus efeitos positivos para o Estado e para a população.

Aliás, como bem ressaltaram Wendt e Barnett, a indústria de defesa teve papel fundamental no desenvolvimento dos países centrais durante as Grandes Guerras, todavia não parece ser mais uma opção de desenvolvimento contundente, especialmente para um país em desenvolvimento, cujas fichas são escassas para apostar em um jogo com diversos

indícios de já estar ganho pela outra parte.

Nesta senda, é imperativo mencionar as abordagens que pontuam o setor de defesa como deficitário, ressaltando a dimensão econômica como uma externalidade na sua programação⁶⁷. Deste modo, as decisões de aperfeiçoamento das indústrias de defesa nacional devem ser pautadas por uma lógica preferencialmente política, tornando suas vantagens econômicas e tecnocientíficas, considerações a serem tomadas em um segundo momento⁶⁸.

⁶⁷ DEGER, S. e SEN, S.. *Military Expenditure, Spin-off and Economic Development*. Journal of Development Economics, v. 13, pp. 67-83, 1983.

⁶⁸ DAGNINO, R. e CAMPOS FILHO, L. A.. *Análise sobre a Viabilidade de Revitalização da Indústria de Defesa Brasileira*. Brazilian Business Review, v. 4, No. 3, set/dez 2007.

3. REVITALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE DEFESA BRASILEIRA: UMA POLÍTICA ECONÔMICA PRETENSAMENTE DE ESTADO

Este Capítulo se destina a enunciar as principais transformações jurídico-institucionais nas Forças Armadas brasileiras desde 1999, dando especial enfoque às mudanças dirigidas à indústria de defesa nacional. Ao mesmo tempo, intenta-se destacar que o marco legal e institucional que enreda a nova postura das políticas públicas voltadas à indústria de defesa está mais vocacionado para uma verdadeira política pública com fins macroeconômicos e tecnocientíficos do que uma tradução condizente das necessidades mais primordiais e realísticas das Forças Armadas.

3.1. Evolução jurídico-institucional das Forças Armadas pós-Constituição Federal de 1988

Prosseguindo com a análise jurídico-institucional, Peterson Ferreira da Silva destaca cinco marcos para análise da política industrial de defesa e sua sistemática de aquisições militares no Brasil após o término da Ditadura Militar brasileira e a promulgação da Constituição Federal de 1988: (I) a criação do Ministério da Defesa (Ministério da Defesa), 1999; (II) a inauguração da primeira Política Nacional da Indústria de Defesa, 2005; (III) o lançamento da primeira Estratégia Nacional de Defesa, 2008; (IV) a ativação da Secretaria de Produtos de Defesa, 2011; e, (V) a divulgação do primeiro Livro Branco de Defesa Nacional, contendo o Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa, 2012⁶⁹.

Com a retomada da democracia, as Forças Armadas no Brasil enfrentavam um verdadeira anomia em função do vácuo que ecoava nos debates atinentes à segurança e à defesa nacional, o que fez muitos defenderem um reflexo da ausência de direcionamento político nos prospectos referentes à indústria de defesa, deixando praticamente sem rumo a desenvolvida nos anos 70 e 80⁷⁰. Isto porque a indústria de defesa brasileira teria

⁶⁹ SILVA, P. F. *A política industrial de defesa no Brasil (1999-2014): intersetorialidade e dinâmica de seus principais atores*. 2015. 448 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Relações Internacionais, Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 66-67. 2015.

⁷⁰ Ver OLIVEIRA, Eliézer Rizzo de. *Democracia e Defesa Nacional: a criação do Ministério da Defesa na*

supostamente alcançado, em termos mundiais, um patamar expressivo no setor em meados dos anos 1970 até o início dos anos 1990, conhecido como *Anos Dourados*, que terminaram com a falência da Engesa e o enxugamento das exportações de produtos de defesa da Avibras e da Embraer⁷¹.

As mudanças significativas começaram a se operar com a criação do Ministério da Defesa em 1999, reforçando a institucionalização das Forças Armadas, através da centralização das políticas endereçadas ao setor e de maior integração da Marinha, Exército e Aeronáutica, isto é, referido órgão é responsável pela administração superior das Forças Armadas, fundamental coordenador de ações envolvendo mais de uma das Forças Armadas.

No que diz respeito à política de desenvolvimento e de aquisição de produtos de defesa, antes do estabelecimento do Ministério da Defesa, cada uma das Forças Armadas não só disciplinava seu próprio procedimento de aquisição como também fixava suas demandas e adquiria à parte seus produtos de defesa. No que tange à Base Industrial de Defesa, o Ministério da Defesa possui tarefa crucial no desenvolvimento do relacionamento desta com as Forças Armadas, bem como na sua regulamentação e normatização.

O marco de coesão do Ministério da Defesa foi seguido com a criação, em sua estrutura organizacional, do Comitê Militar das Indústrias de Defesa em 2001 a fim de operacionalizar a integração entre os diversos atores envolvidos com o aprimoramento da indústria de defesa. E, em 27 de dezembro de 2002, a Portaria 764 do Ministério da Defesa deu vida a “Política e as Diretrizes de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica do Ministério da Defesa”, estabelecendo as diretrizes, o gerenciamento, os objetivos e as estratégias do instituto do *offset* nos contratos de aquisição de produtos de defesa.

Peterson ressalta também que, sob a presidência de Luiz Inácio Lula da Silva e gestão do Diplomata José Viegas Filho, foi elaborada, pela colaboração entre o Ministério da Defesa e o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), a “Concepção Estratégica: Ciência, Tecnologia e Inovação de interesse da Defesa Nacional” a fim de entrelaçar ambos os Ministérios em interesses e esforços comuns. Contudo, o autor dá destaque à

presidência de FHC. Editora Manole, São Paulo-SP, 2005. FUCILLE, Luís Alexandre. *Democracia e questão militar: a criação do Ministério da Defesa no Brasil*. Tese de doutorado, IFCH/UNICAMP, defendida em 23/02/2006, Campinas-SP, 2006.

⁷¹ MORAES, R. F.. *A inserção externa da indústria brasileira de defesa: 1975-2010*. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.715).

transição institucional promovida em 2005 com a saída de Viegas e assunção da pasta por José Alencar, o qual assinou três medidas importantes naquele ano: (I) em 12 de maio, a formalização do CTMID com a Portaria Ministerial nº 611; (II) em 30 de junho, a nova Política de Defesa Nacional pelo Decreto Presidencial nº 5.484; e, (III) em 19 de julho, a Política Nacional da Indústria de Defesa pela Portaria Normativa nº 899⁷². Esse último de especial importância para a indústria de defesa, pois, no inciso I do seu art. 2º, define a Base Industrial de Defesa:

Art. 2º Para os fins desta Portaria Normativa adotam-se as seguintes definições:

I – Base Industrial de Defesa – (BID): é o conjunto das empresas estatais e privadas, bem como organizações civis e militares, que participem de uma ou mais das etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa;

Em uma verdadeira complementação à Política Nacional da Indústria de Defesa, a Portaria Normativa do Ministério da Defesa nº 586, 24 de abril de 2006, veio fixar as “Ações Estratégicas para a Política Nacional da Indústria de Defesa”, atribuindo à Secretaria de Logística, Mobilização, Ciência e Tecnologia a responsabilidade de direção e fiscalização delas.

Apesar dos diversos instrumentos previstos para performar as ações estratégicas, elas são apenas sete, de conteúdo bastante geral: (I) conscientização quanto ao papel da Base Industrial de Defesa para o país e para sociedade; (II) redução do hiato tecnológico em defesa e, conseqüentemente, da dependência em relação aos produtos de defesa por uma produção endógena; (III) estímulo à Base Industrial de Defesa nacional por redução da carga tributária, especialmente por eventuais vantagens tributárias dos produtos importados; (IV) aperfeiçoamento tecnológico dos produtos estratégicos de defesa; (V) ampliação da capacidade aquisitiva dos produtos estratégicos de defesa; (VI) incremento da exportação; e, (VII) melhoria na capacidade de mobilização industrial na Base Industrial de Defesa.

As mudanças trazidas pela Política Nacional da Indústria de Defesa e suas Ações Estratégicas representam uma continuidade de enfoque industrial à referida Portaria 764 do Ministério da Defesa, à Portaria Normativa do Ministério da Defesa nº 740, 26 novembro de 2001 - “Política de C&T das Forças Armadas”, e à Portaria Normativa do Ministério da

⁷² SILVA, P. F. *A política industrial de defesa no Brasil (1999-2014): intersectorialidade e dinâmica de seus principais atores*. 2015. 448 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Relações Internacionais, Universidade de São Paulo, São Paulo, p. 68. 2015.

Defesa nº 1317, 04 de novembro de 2004 - “Política de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T & I) para a Defesa Nacional”.

Entre as principais atribuições da CTMID, estão: propor e coordenar os estudos relativos ao fomento às atividades de pesquisa, de desenvolvimento, de produção e de exportação de produtos de defesa; promover a integração destas atividades; estabelecer um fluxo adequado de informações entre o Ministério da Defesa e as entidades civis e governamentais envolvidas; e, propor medidas com vistas a incentivar a capacitação dos recursos humanos necessários.

A Portaria Ministerial nº 611 originou, na continuidade do viés industrial, o Fórum da Indústria de Defesa, o qual deveria se reunir periodicamente sob comando do Ministério da Defesa a fim de desenvolver temas importantes e de interesse comum.

Ademais, o Ministério da Defesa também criou o Comitê Técnico da Indústria de Defesa (CTID), tendo composição variável e de caráter interministerial, visando concretizar no âmbito do governo as propostas do Fórum da Indústria de Defesa e da Comissão Mista de Indústria de Defesa. Foi também estabelecido o Comitê de Logística, constituído de participantes do Ministério da Defesa e das Forças Armadas a fim de dinamizar a demanda de produtos de defesa voltados à logística militar de interesse da Base Industrial de Defesa.

Outro realce de Peterson é o ano de 2008 devido ao desencadeamento de três ações políticas: (I) em maio, o lançamento da Política de Desenvolvimento Produtivo; (II) em 16 de dezembro, a criação do Conselho de Defesa Sul-Americano da Unasul; e, (III) em 18 de dezembro, a inauguração da Estratégia Nacional de Defesa.

A Estratégia Nacional de Defesa 2008 é de crucial importância para compreender os esforços e investimentos na indústria de defesa na última década. Peterson aponta três motivos para tanto⁷³. Primeiro, porque citado documento concentra-se três eixos de ação: reorganização das Forças Armadas; reestruturação da indústria de defesa brasileira; e, composição dos efetivos das Forças Armadas. Nota-se, portanto, que a concepção de defesa nacional adotada na Estratégia Nacional de Defesa 2008 enfatiza a revitalização da indústria de defesa como peça estratégica.

Segundo, o eixo de reorganização das Forças Armadas exige que cada uma das três Forças submeta seus próprios planos de equipamento e de articulação ao Ministério da

⁷³ Ibidem, p. 69-70.

Defesa, os quais devem conter não só um modelo sugestivo de distribuição espacial das instalações militares, mas também o quantitativo dos meios necessários para atender adequadamente as “Hipóteses de Empregos” fixadas pela Estratégia Nacional de Defesa.

Por último, a Estratégia Nacional de Defesa 2008 previu a criação de um Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas e da centralização da aquisição de produtos de defesa em uma secretaria integrante do Ministério da Defesa cuja finalidade é implementar uma política de compras de produtos de defesa centralizada no Ministério da Defesa, admitida a delegação na sua execução às três Forças individualmente desde que sob avaliação permanente do Ministério referente. Além disso, atribuiu ao secretário desta unidade, nomeado pelo Presidente da República por indicação do Ministério da Defesa, a competência de executar as diretrizes fixadas pelo Ministro e, baseando-se nelas, formular e dirigir a políticas de compras de produtos de defesa.

Em 2010, três eventos teriam sido marcantes na consolidação das linhas traçadas pela Estratégia Nacional de Defesa 2008: (I) em 25 de agosto daquele ano, a Lei Complementar nº 136, a qual fortaleceu o papel do Ministro e concedeu explicitamente ao Ministério da Defesa a competência de formular as diretrizes e a política de aquisição dos produtos de defesa; (II) em 23 de novembro, a criação da Secretaria de Produtos de Defesa pelo Decreto nº 7.364, embora sua ativação tenha só se efetivado a partir de fevereiro de 2011; e, (III) a atualização da Política de Defesa Nacional, que passou a ser chamada de Política Nacional de Defesa. Houve, portanto, indiscutível movimento de centralização da política de compras no Ministério da Defesa.

A vinda do Livro Branco de Defesa Nacional em 2012 trouxe novidades importantes para a indústria de defesa não só pela referência ao objetivo de se criar uma “Política de Obtenção de Produtos de Defesa”, mas também por conter o Plano de Articulação e Equipamento da Defesa.

Peterson advoga três interpretações distintas sobre as modificações operadas em 2012: (I) a questão orçamentária como cerne da problemática para aperfeiçoamento da indústria de defesa, sendo as relações civis-militares secundárias; (II) a dificuldade histórica de submissão das Forças Armadas ao controle civil; e, (III) o recente quadro de amadurecimento institucional do Ministério da Defesa, com novos mecanismos e canais de interação enredados por vários processos e atores, engendrando uma ambivalência na

direção política das discussões dos projetos, com expressiva autonomia militar⁷⁴.

É, neste cenário ambivalente, que surgiu a Estratégia Nacional de Defesa de 2012, a qual, ora reproduz a postura centralizadora da Estratégia Nacional de Defesa de 2008 quanto à aquisição de produtos de defesa, ora facilita a delegação da execução da política de compras. É sugestivo que a intenção geral seja centralizar as aquisições de produtos de uso comum e permitir a delegação para as compras voltadas às especificidades de cada qual das três Forças.

Tem-se ainda o Regimento Interno do Ministério da Defesa estabelecido pela Portaria Normativa nº 664 do Ministério da Defesa em 12 de março de 2014. Tal documento define a competência da Secretaria de Produtos de Defesa que seria, basicamente, de orientação na formulação e na atualização da Política Nacional da Indústria de Defesa e da “Política de Compras de Produtos de Defesa”, além do acompanhamento de suas execuções, regulação e fiscalização do controle sobre importações e exportações de produtos de defesa, e, por fim, promoção comercial dos produtos de defesa nacionais.

O referido Regimento também incumbiu à Secretaria de Produtos de Defesa conjuntamente ao Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas as tarefas de acompanhamento e coordenação do Plano de Articulação e Equipamento da Defesa, orientação na fixação das necessidades e requisitos dos produtos de defesa de aproveitamento comum, padronização dos produtos de defesa de uso ou interesse comum, coordenação da integração das aquisições de interesse das três Forças Armadas e orientação na obtenção e distribuição de bens e serviços.

3.2. Microssistema regulatório da da Indústria de Defesa

Principiando a análise jurídica, é de se ressaltar o forte assento constitucional da matéria, seja a concentrando na competência da União, seja definindo os contornos que devem pautar esse microssistema regulatório.

A irradiação constitucional é sintomática ao delinear as diretrizes para um microssistema regulatório ancorado em um mutualismo entre os imperativos de segurança

⁷⁴ Ibidem, p. 71

nacional, ciência, tecnologia e inovação, e nacionalismo, reunidos a fim de consolidar o fundamento constitucional da soberania política e implementar o objetivo de desenvolvimento nacional.

Isto é, trata-se de uma disciplina jurídica que flerta simultaneamente com as especificidades vinculadas ao regramento da segurança nacional e do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Nesta moldura jurídica especial, é de se ressaltar a mitigação ao princípio da publicidade e do meio ambiente ecologicamente equilibrado, à propriedade privada e à livre concorrência, incentivando as exportações, reduzindo a carga tributária e oportunizando mecanismos de financiamento mais interessantes, soma-se ainda a preponderância do domínio nacional e da inovação e flexibilização das regras de aquisição.

3.2.1 Indústria de Defesa e Constituição: diretrizes e competência

Um dos fundamentos da Constituição Federal da República Federativa de 1988 é a soberania do povo de onde realmente emana o poder que a legitima, isto é, como pacto social e político fundante, ela deve fidelizar a ordem normativa que cria aos seus compromissos. Não é por menos razão que é a disposição primeira da Carta Magna, topicalizada no seu inciso I do art. 1º.

Como já ressaltado na Introdução deste trabalho, há íntima vinculação entre o fenômeno da soberania e o dispositivo militar, porque este é fundamental para possibilitar condições mínimas de autodeterminação para um povo reunido se declarar soberano na Ordem Mundial e se constituir como um todo, isto é, fundar uma Ordem Constitucional.

Neste diapasão, o objetivo de garantir o desenvolvimento nacional presente no inciso II do art. 3º do referido diploma age no plano da eficácia da soberania, tanto no aspecto interno como externo. Isto é, reconhece que para a soberania não basta mera declaração, é necessário o desenvolvimento socioeconômico para incremento do povo e de sua unidade, fortalecendo a fonte de emanção de poder e a coesão social, ao invés da convulsão, legitimando, portanto, a soberania internamente, o que reflete diretamente na sua projeção e reconhecimento com outros entes soberanos.

Tendo, portanto, a defesa nacional como instrumento essencial para concretização

da soberania, o desenvolvimento objetivado constitucionalmente deve tê-la como alvo de aprimoramento. Deste modo, resta sublinhar qual o modelo constitucional idealizado para a área, se se trata de uma defesa nacional mais belicosa ou defensiva, se está orientada por uma militarização expressiva das várias instâncias da vida em sociedade ou restrita a um segmento profissionalizado do Estado, se está vocacionada a uma rendição às forças externas ou sedimentada em uma evolução das potencialidades nacionais.

A observação primeira é quanto ao modelo de intervencionismo econômico adotado, decorrência direta do *caput* da regra do art. 173 da CF, a qual autoriza a exploração direta da atividade econômica pelo Estado em virtude do imperativo de segurança nacional.

No que se refere à orientação da defesa nacional, a Carta Magna não deixa dúvidas que a regra é por uma opção militar pacífica, valorizando uma postura de integração e cooperação, em contraponto à subjugação e a afronta a direitos humanos, consoante o art. 4º, que dispõe sobre os princípios que norteiam as relações internacionais brasileiras.

No parágrafo único do sobredito dispositivo, o mandamento constitucional de alinhamento é ainda mais forte nas relações com a América Latina, de onde se sugere as virtuais rivalidades brasileiras.

O direcionamento institucional para uma defesa propriamente nacional, dotada independência e autovalorização, se espelha nos princípios da independência nacional e da igualdade entre os Estados, incisos I e V do mencionado art. 4º. Para tanto, a Constituição Federal de 1988 adotou diversas ferramentas, por exemplo: vedação de estrangeiros em cargo de oficial das Forças Armadas, inciso VI do §3º do art. 12; proibição de alistamento de estrangeiros, §2º do art. 14; circulação excepcional e restringida de Forças Armadas externas no território nacional, inciso IV do art. 21; possibilidade intervenção da União nos Estados e DF para repelir invasão estrangeira ou de uma unidade da Federação em outra ou estado de sítio, inciso II do art. 34 e inciso II do art. 137, respectivamente.

Quanto ao aspecto da competência, sobre produtos de defesa e indústria de defesa, há um evidente esforço constitucional em concentrá-la na União, o que é mais condizente com a natureza do serviço público tratado, defesa nacional, atividade de envergadura estatal, cuja extensão e profundidade é melhor atingida se incumbida ao ente federado mais centralizador e de alcance geral, conformando a soberania una.

Na forma de Estado federal, a União se destaca não só por agir em nome próprio,

possuindo autonomia como os demais entes, mas também por atuar em nome da federação como um todo, exercendo a soberania propriamente dita. Deste modo, ainda que ela seja um pessoa jurídica de direito público interno, ente central em oposição e cooperação aos entes regionais e municipais, ela exerce no plano internacional as atribuições decorrentes da soberania estatal, sem ocasionar sua identidade com a própria República Federativa. Dito isto, é de pouca dúvida a centralização da questão da defesa nacional, mesmo das indústrias de defesa, em seu rol de atribuições.

Além do mais, como já ressaltado, a circulação dos produtos de defesa e as trocas tecnológicas no setor estão submetidas preponderantemente a critérios geopolíticos, portanto, compromissos firmados em relações interestatais, os quais são performados pela União de modo exclusivo, tal como a “defesa nacional” (no dispositivo muito mais em um sentido institucional, na medida em que o texto constitucional tende a associar o desempenho da atividade com o termo “segurança nacional”), consoante incisos I e III do art. 21 da Constituição Federal de 1988:

Art. 21. Compete à União:

I - manter relações com Estados estrangeiros e participar de organizações internacionais;

(...)

III - assegurar a defesa nacional;

O texto constitucional é ainda mais específico ao reservar exclusivamente à União o poder de liberar a produção e circulação dos produtos de defesa e fiscalizar essas, conforme inciso VI do mesmo dispositivo:

VI - autorizar e fiscalizar a produção e o comércio de material bélico;

Outrossim, os planos a serem explorados neste Capítulo possuem eminente caráter de desenvolvimento econômico, tese que se visa defender, e são voltados para uma amplitude nacional e, nas demais vezes, regional (especialmente no tocante às políticas dirigidas à região da Amazônia e de proteção à faixa litorânea). Assim sendo, de destaque a competência exclusiva da União em elaborar e executar esses planos, como dispõe o inciso IX do artigo já ressaltado:

IX - elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;

Como certa decorrência das disposições acima enumeradas, a concentração também resta reforçada pela iniciativa privativa do Presidente da República para projetos de lei que versem sobre a fixação e a modificação dos efetivos das Forças Armadas, inciso I do §1º

do art. 61, previsão coerente com sua atuação também como chefe de Estado, a quem incumbe o exercício da soberania.

Nesse mesmo sentido, tem-se a competência presidencial privativa de comandante supremo das Forças Armadas, com o poder-dever de nomeação das mais altas patentes de cada força, inciso XIII do art. 84.

Por fim, como será desenvolvido, dois dos três eixos estratégicas adotados pela defesa nacional correspondem ao desenvolvimento do setor nuclear e espacial. Sabe-se que a União quem detém o monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, além de ser a responsável pela exploração, direta ou indireta, da navegação aeroespacial, conforme alínea c) do inciso XII e inciso XXIII do artigo em comento:

XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:

- a) os serviços de radiodifusão sonora, e de sons e imagens;
- b) os serviços e instalações de energia elétrica e o aproveitamento energético dos cursos de água, em articulação com os Estados onde se situam os potenciais hidroenergéticos;
- c) a navegação aérea, aeroespacial e a infra-estrutura aeroportuária;

XXIII - explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:

- a) toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional;
- b) sob regime de permissão, são autorizadas a comercialização e a utilização de radioisótopos para a pesquisa e usos médicos, agrícolas e industriais;
- c) sob regime de permissão, são autorizadas a produção, comercialização e utilização de radioisótopos de meia-vida igual ou inferior a duas horas;
- d) a responsabilidade civil por danos nucleares independe da existência de culpa;

Frisa-se que, no art. 21 acima exibido, estão as chamadas competências exclusivas da União. Trata-se de competências de natureza administrativa ou material, isto é, relacionadas à prestação (execução) de serviços públicos pela União. São competências indelegáveis: mesmo diante da omissão da União, não podem os demais entes federados atuar no âmbito destas matérias.

Já no que se relaciona ao art. 22 da Constituição Federal de 1988, tem-se as competências privativas da União. São competências legislativas, isto é, relacionadas à

edição de normas pela União, sendo delegáveis.

Nos incisos I, X, XXI, XXVI e XVIII do art. 22 mencionado já se depara com a competência privativa da União para legislar, respectivamente, sobre direito espacial, navegação espacial, sobre material bélico, atividades nucleares e defesa aeroespacial:

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

I - direito civil, comercial, penal, processual, eleitoral, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial e do trabalho;

(...)

X - regime dos portos, navegação lacustre, fluvial, marítima, aérea e aeroespacial;

(...)

XXI - normas gerais de organização, efetivos, material bélico, garantias, convocação e mobilização das polícias militares e corpos de bombeiros militares;

(...)

XXVI - atividades nucleares de qualquer natureza;

(...)

XXVIII - defesa territorial, defesa aeroespacial, defesa marítima, defesa civil e mobilização nacional;

Ainda que possível a delegação por lei complementar para os Estados legislarem sobre matéria específica deste rol, tem-se competência material totalmente enviada para desempenho pela União, sendo, portanto, hipótese pouco crível⁷⁵.

Entendimento semelhante se aplica à possibilidade de os outros entes federados vierem a legislar em licitação e contratação sobre indústria de defesa e produtos de defesa nos termos do inciso XXVII do art. 22, vez que são tarefas muito distantes dos seus escopos de ação. Por fim, há de se ressaltar a inexistência de previsão no rol do art. 23 (competência material comum) e do art. 24 (competência legislativa concorrente) de qualquer assunto atrelado às atividades de segurança nacional, e, mais especificamente, de produtos de defesa e indústrias de defesa.

Por fim, no que se refere à extensão da defesa nacional nas outras dimensões da

⁷⁵ ADI 4.991 RELATOR: MIN. EDSON FACHIN EMENTA: AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. ARTIGO 5º DA LEI 4.244/08 DO DISTRITO FEDERAL. PORTE DE ARMA PARA OS SERVIDORES ATIVOS DA CARREIRA DE APOIO ÀS ATIVIDADE POLICIAIS CIVIS. COMPETÊNCIA PRIVATIVA DA UNIÃO PARA LEGISLAR SOBRE MATERIAL BÉLICO. PRECEDENTES. PROCEDÊNCIA DO PEDIDO DA AÇÃO. 1. O artigo 5º, da Lei Distrital 4.244/2008, que autorizou o porte de arma de fogo funcional para os servidores ativos da Carreira de Apoio às Atividades Policiais Civis, afronta o artigo 21, VI, CRFB. 2. É da competência privativa da União legislar sobre material bélico (art. 21, VI, CRFB). Inconstitucionalidade formal de legislação estadual ou distrital que trata da matéria. Precedentes. 3. Pedido na ação direta de inconstitucionalidade julgado precedente.

vida, parece adequado o entendimento de que a Constituição Federal de 1988 foi restritiva, indicando uma especialização. O maior exemplo disso está na não atuação como regra das Forças Armadas na segurança pública, campo que, em tese, haveria maior compatibilidade. Consequentemente, deduz-se que, em áreas de menor compatibilidade, sua presença é mais rarefeita ainda ou mesmo vedada.

A Constituição Federal de 1988 em seu art. 144 atribui a função de segurança pública à polícia federal, à polícia rodoviária federal, à polícia ferroviária federal, às polícias civis, às polícias militares e aos corpos de bombeiros militares, ou seja, distribui essa competência entre os estados e a União.

Igualmente, por ocasião da ADI-132/2003, o Relator Ministro Sepúlveda Pertence correlacionou o tratamento do tema da segurança pública à autonomia dos Estados no desempenho de sua “organização administrativa”, cabendo, portanto, ao Chefe do Executivo de cada ente da federação gerir a matéria.

Com efeito, de modo expresso na Constituição Federal, não se encontra como normalidade a intervenção das Forças Armadas no campo da segurança pública. Todavia, no §1º do art.142 daquela, tem-se a exigência de lei complementar para regular, de modo geral, a organização, o preparo e o emprego das Forças Armadas, tarefa que foi desempenhada com a criação da Lei Complementar nº 97, promulgada em 9 de junho de 1999. Este diploma juntamente com o Decreto nº 3.897/2001 traçam o contorno jurídico para a atuação das Forças Armadas na segurança pública, o que recebe o nome de Garantia da Lei e da Ordem (GLO).

A regulação da GLO confere ao Presidente da República, na condição de Comandante Supremo das Forças Armadas, a competência exclusiva para decidir sobre seu emprego ou não. Esta competência pode ser efetuada por iniciativa do próprio Presidente (o que inclui a solicitação do governador de Estado ou do Distrito Federal a ele) ou dos outros poderes constitucionais, via representação do Presidente do STF, do Senado Federal ou da Câmara dos Deputados.

Não obstante, seu emprego só pode ser autorizado quando, para preservar a ordem pública e a incolumidade das pessoas e do patrimônio (finalidade geral), estiverem esgotados os instrumentos previstos no já citado art. 144. Por esgotado, ambos diplomas definem como a situação de indisponibilidade, inexistência e insuficiência dos elencados no dispositivo mencionado para o desempenho de seu fim constitucional.

Adicionalmente, o Decreto nº 3.897/2001 incluiu a possibilidade de GLO em situações de presumível potencial de perturbação da ordem e estabelece um rol exemplificativo neste caso: eventos oficiais ou públicos (especialmente com participação de Estado/ governo estrangeiro) e a realização de pleitos eleitorais (caso em que a solicitação é necessária).

Com um cenário compatível com o quadro exposto e com a decisão do Presidente da República pela aprovação, a GLO é instaurada e, conseqüentemente, as Forças Armadas estão autorizadas a atuar como polícia ostensiva em articulação com os previstos no art.144 e sobre o comando da operação. Por fim, essa atuação é episódica (finalidade específica), circunscrita territorialmente e limitada temporalmente.

A contextualização é evidente, ainda ao arripio da recém finda Ditadura Militar que assolou o país e a América Latina, havia uma convicção do Constituinte sobre a nocividade para construção de uma democracia de empoderar as Forças Armadas para manutenção da ordem interna estava fresca e consolidada: a noção de “ordem” da experiência com as Forças Armadas em nada se compatibilizaria com a ideia de uma democracia.

E, foi neste espírito que o Constituinte buscou ao máximo distanciar as Forças Armadas da função policial ordinária, antípodas, justificando as condições de abertura (obrigatoriedade de um quadro não harmonizado pelos mecanismos do art.144 e da decisão presidencial) e limitações de funcionamento (a finalidade específica e o recorte espacial e temporal) na disciplina da GLO.

A hierarquia do art. 142 restou isolada apenas aos aspectos propriamente militares, de modo que junto com a disciplina pudessem ter maior controle sobre o uso da força, não permitindo essas diretrizes nos demais espectros da vida social em virtude do pluralismo político e da cidadania como fundamentos constitucionais.

3.2.2 Regras especiais de licitação, contratação, financiamento, transparência e outros

É natural que essa preocupação e centralidade da indústria de defesa na Estratégia Nacional de Defesa adotada junto com a especificidade dos produtos de defesa ocasionassem uma certa especialização na legislação de aquisição destes. Neste tocante, é

de se enfatizar a previsão de licitação dispensável nas hipóteses dos incisos IX, XIX, XXVIII e XXIX do art. 24 da Lei nº 8.666/1993, o segundo introduzido pela Lei nº 8.883/1997, o terceiro pela Lei nº 11.484/2007 e o último pela Lei nº 11.783/2008:

Art 24 - É dispensável a licitação:

(...)

IX - quando houver possibilidade de comprometimento da segurança nacional, nos casos estabelecidos em decreto do Presidente da República, ouvido o Conselho de Defesa Nacional;

(...)

XIX - para as compras de material de uso pelas Forças Armadas, com exceção de materiais de uso pessoal e administrativo, quando houver necessidade de manter a padronização requerida pela estrutura de apoio logístico dos meios navais, aéreos e terrestres, mediante parecer de comissão instituída por decreto;

(...)

XXVIII – para o fornecimento de bens e serviços, produzidos ou prestados no País, que envolvam, cumulativamente, alta complexidade tecnológica e defesa nacional, mediante parecer de comissão especialmente designada pela autoridade máxima do órgão;

(...)

XXIX – na aquisição de bens e contratação de serviços para atender aos contingentes militares das Forças Singulares brasileiras empregadas em operações de paz no exterior, necessariamente justificadas quanto ao preço e à escolha do fornecedor ou executante e ratificadas pelo Comandante da Força.

O sobredito inciso IX veio a ser regulamento pelo Decreto Presidencial nº 2.295/1997 nos seguintes termos:

Art. 1º. Ficam dispensadas de licitação as compras e contratações de obras ou serviços quando a revelação de sua localização, necessidade, característica do seu objeto, especificação ou quantidade coloque em risco objetivos da segurança nacional, e forem relativas à:

I - aquisição de recursos bélicos navais, terrestres e aeroespaciais;

II - contratação de serviços técnicos especializados na área de projetos, pesquisas e desenvolvimento científico e tecnológico;

III - aquisição de equipamentos e contratação de serviços técnicos especializados para a área de inteligência.

Parágrafo único. As dispensas de licitação serão necessariamente justificadas, notadamente quanto ao preço e à escolha do fornecedor ou executante, cabendo sua ratificação ao titular da pasta ou órgão que tenha prerrogativa de Ministro de Estado.

Art. 2º. Outros casos que possam comprometer a segurança nacional, não

previstos no art. 1º deste Decreto, serão submetidos à apreciação do Conselho de Defesa Nacional, para o fim de dispensa de licitação.

Em seguida, o inciso III do regulamento foi alterado pelo Decreto nº 9.637/2018:

III - aquisição de equipamentos e contratação de serviços técnicos especializados para as áreas de inteligência, de segurança da informação, de segurança cibernética, de segurança das comunicações e de defesa cibernética.

Enquanto isso, os incisos XVIII e XIX permanecem sem qualquer regulamentação. Contudo, nota-se o esforço legislativo em criar travas de segurança e flexibilizar o processo aquisitivo de materiais afetos estratégica e “tecnocientificamente” à segurança nacional.

Hipótese extensiva de incentivo à indústria de defesa nacional está nas contratações públicas das TICs estratégicas, consoante §12 do art. 3 do mesmo diploma:

§ 12. Nas contratações destinadas à implantação, manutenção e ao aperfeiçoamento dos sistemas de tecnologia de informação e comunicação, considerados estratégicos em ato do Poder Executivo federal, a licitação poderá ser restrita a bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o processo produtivo básico de que trata a Lei no 10.176, de 11 de janeiro de 2001.

Reforça-se ainda que os incisos IX, XIX, XXVIII e XXXI do art. 24 da Lei nº 8.666/1993, sendo este último caso de dispensa voltado para o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (o qual congrega, como gênero, projetos de complexidade tecnológica e, conseqüentemente, às hipóteses militares - espécie), em que não se tem seu contrato restringido à vigência dos respectivos créditos orçamentários, sendo exceção à regra. Aliás, é possível estender o contrato de aquisições de produtos de defesa por 120 meses, conforme inciso V do art. 57 do mesmo diploma.

Outrossim, trata-se de projetos de médio e longo prazo, havendo necessidade de prevê-los no Plano Plurianual (PPA), o que *per si* pode suplantar a regra de duração dos contratos administrativos, inciso I do referido art. 57.

Como já tem sido abordado diversas vezes no curso deste trabalho, o setor de defesa tem, como peculiaridade marcante, a baixa concorrência em termos de mercado. Em virtude desta característica, não parece difícil imaginar diversas hipóteses de contratações que se amoldariam à inexigibilidade da licitação, em razão do art. 25 da Lei nº 8.666/1993 apresentar mera listagem exemplificativa, permitindo a inexigibilidade sempre quando houver a inviabilidade de competição.

Tal empreendimento de estímulo se adensou com o marco legal de suma importância para a indústria de defesa, a Lei nº 12.958/2012, também conhecida como Lei de Fomento à Base Industrial de Defesa, consequência direta do Plano Brasil Maior, voltado ao aumento da competitividade nacional através da inovação tecnológica.

É indicativo que se chame Lei de Fomento à Base Industrial de Defesa, pois ela promoveu um conjunto de regras especiais para as compras, as contratações e o desenvolvimento de produtos de defesa e de sistemas de defesa, seja por meio de um regime especial de tributação para o setor, seja diminuindo o custo de produção das indústrias de defesa consideradas, no seu teor, como estratégicas, seja proporcionando mecanismos para propulsionar o desenvolvimento tecnológico no setor.

O fomento público é uma das atividades estatais, em que, diferentemente da execução direta do serviço público ou da atividade econômica *stricto sensu* e do desempenho do poder de polícia, o Estado promove incentivos, positivos e/ou negativos, com o intuito de induzir ou conduzir determinados setores econômicos e sociais. Seu fundamento tem assento constitucional no art. 174, quando dispõe que o “incentivo da atividade econômica” cabe ao Estado. Em relação ao fomento econômico, os instrumentos mais recorrentes são os fiscais (isenções, redução de alíquotas ou base de cálculo, entre outros) e os creditícios (acesso à crédito com juros reduzidos, disponibilização de recursos públicos por cessão, subsídio ou subvenção, entre outros).

Ao iniciar a leitura da Lei nº 12.958/2012, é de especial destaque sua preocupação em definir diversos conceitos correntes e importantes na indústria de defesa, permitindo vislumbrar uma característica própria do Direito Econômico, que é o grau de especialização do direito junto à matéria disciplinada, em claro contraste com as pretensões tradicionais de uma disciplina introvertida com institutos clássicos⁷⁶. Expediente

⁷⁶ Art. 2º Para os efeitos desta Lei, são considerados: I - **Produto de Defesa - PRODE** - todo bem, serviço, obra ou informação, inclusive armamentos, munições, meios de transporte e de comunicações, fardamentos e materiais de uso individual e coletivo utilizados nas atividades finalísticas de defesa, com exceção daqueles de uso administrativo; II - **Produto Estratégico de Defesa - PED** - todo Produto de defesa que, pelo conteúdo tecnológico, pela dificuldade de obtenção ou pela imprescindibilidade, seja de interesse estratégico para a defesa nacional, tais como: a) recursos bélicos navais, terrestres e aeroespaciais; b) serviços técnicos especializados na área de projetos, pesquisas e desenvolvimento científico e tecnológico; c) equipamentos e serviços técnicos especializados para as áreas de informação e de inteligência; III - **Sistema de Defesa - SD** - conjunto inter-relacionado ou interativo de Produtos de defesa que atenda a uma finalidade específica; IV - **Empresa Estratégica de Defesa - EED** - toda pessoa jurídica credenciada pelo Ministério da Defesa mediante o atendimento cumulativo das seguintes condições: **a)** ter como finalidade, em seu objeto social, a realização ou condução de atividades de pesquisa, projeto, desenvolvimento, industrialização, prestação dos serviços referidos no art. 10, produção, reparo, conservação, revisão, conversão, modernização ou manutenção de produtos

proveitoso na confecção racionalizada de planos e, por consequência, na implementação de políticas públicas, evitando distorções na atividade de fomento.

Entre os termos, sobressai as empresas estratégicas de defesa as que representam um nicho na indústria de defesa qualificado pelo alto teor de capacitação tecnológica e pela produção de produtos estratégicos de defesa, demandam requisitos submetidos a imperativos de nacionalidade e de avanços tecnocientíficos.

Este é verificado no requisito finalístico, alínea a) do inciso IV do art. 2º da referida lei. Já aquele: na concentração física das atividades, alínea b); na habilitação técnica, alínea c); no poder de controle societário, alínea d); e, na garantia contra à solução de continuidade alínea e). A importância das EDD, com consequente proteção e benefício, resta ainda mais exaltada com sua liderança em eventual consórcio que participe, inciso I do § 4º do art. 3º.

Em virtude do alto grau de especialização e qualificação que essas contratações demandam das empresas, há permissivo de segregação nos editais e nos contratos das áreas reservadas para pesquisa, projeto, desenvolvimento, produção e industrialização, consoante §5º do art. 3º, havendo a possibilidade de, em todas essas áreas, se fixar percentual mínimo de agregação de conteúdo nacional, § 6º. É também de suma importância anotar a previsão das cláusulas de *offset* nas hipóteses de importação, art. 4º da lei.

Com o claro intuito de preservar e promover o conteúdo nacional estratégico, as empresas estratégicas de defesa possuem tutela nesta legislação para gozarem dos

estratégicos de defesa no País, incluídas a venda e a revenda somente quando integradas às atividades industriais supracitadas; **b)** ter no País a sede, a sua administração e o estabelecimento industrial, equiparado a industrial ou prestador de serviço; **c)** dispor, no País, de comprovado conhecimento científico ou tecnológico próprio ou complementado por acordos de parceria com Instituição Científica e Tecnológica para realização de atividades conjuntas de pesquisa científica e tecnológica e desenvolvimento de tecnologia, produto ou processo, relacionado à atividade desenvolvida, observado o disposto no inciso X do caput ; **d)** assegurar, em seus atos constitutivos ou nos atos de seu controlador direto ou indireto, que o conjunto de sócios ou acionistas e grupos de sócios ou acionistas estrangeiros não possam exercer em cada assembleia geral número de votos superior a 2/3 (dois terços) do total de votos que puderem ser exercidos pelos acionistas brasileiros presentes; e **e)** assegurar a continuidade produtiva no País; **V - Inovação** - introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo de Produtos de defesa; **VI - Desenvolvimento** - concepção ou projeto de novo Produtos de defesa ou seu aperfeiçoamento, incluindo, quando for o caso, produção de protótipo ou lote piloto; **VII - Compensação** - toda e qualquer prática acordada entre as partes, como condição para a compra ou contratação de bens, serviços ou tecnologia, com a intenção de gerar benefícios de natureza tecnológica, industrial ou comercial, conforme definido pelo Ministério da Defesa; **VIII - Acordo de Compensação** - instrumento legal que formaliza o compromisso e as obrigações do fornecedor para compensar as compras ou contratações realizadas; **IX - Plano de Compensação** - documento que regula a especificidade de cada compromisso e permite controlar o andamento de sua execução; **X - Instituição Científica e Tecnológica** - **ICT** - órgão ou entidade da administração pública definida nos termos do inciso V do caput do art. 2º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004; (**sem destaque no original**)

benefícios fiscais nas compras internas e externas direcionadas à produção de produtos de defesa, do tratamento especial nas licitações para desenvolvimento e fornecimento de produtos estratégicos de defesa para as Forças Armadas, quais sejam: procedimento licitatório destinado exclusivamente à participação de empresas estratégicas de defesa quando envolver fornecimento ou desenvolvimento de produtos estratégicos de defesa; procedimento licitatório destinado exclusivamente à compra ou contratação de produtos de defesa ou Sistemas de Defesa produzidos ou desenvolvidos no país, ou que utilize insumos nacionais ou com inovação desenvolvida no território nacional. Caso os Sistemas de Defesa envolvam produtos estratégicos de defesa, será também destinado exclusivamente à participação de empresas estratégicas de defesa; procedimento licitatório que assegure à empresa nacional produtora de produtos de defesa ou à Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação (ICT) a transferência do conhecimento tecnológico empregado ou a participação na cadeia produtiva (*offset*); possibilidade de cláusula relativa à transferência de direito de propriedade intelectual ou industrial; possibilidade de edital e de contrato com percentual mínimo de conteúdo nacional; viabilidade de realização via parceria público-privada; havendo participação em consórcio, hipótese que acontece quando o Ministério da Defesa demanda que o fornecedor estrangeiro se associe a uma empresa estratégica de defesa para importar seu produtos estratégicos de defesa, a liderança deve ser exercida pela empresa estratégica de defesa; os editais e contratos que envolvam importação de produtos de defesa ou Sistemas de Defesa trarão regras definidas pelo Ministério da Defesa quanto a acordos de compensação tecnológica, industrial e comercial (*offset*); e, previsão de acesso das empresas estratégicas de defesa a redes de financiamento para programas, projetos e ações relacionados a bens e serviços da defesa.

A Lei nº 12.958/2012 foi regulamentada em março de 2013 pelos Decretos Presidenciais nº 7.970/2013 e 8.122/2013, os quais disciplinam o Regime Especial Tributário de Defesa (RETID) e foram expressos quanto ao fomento via fiscal, condicionando o benefício ao credenciamento dos produtos de defesa, produtos estratégicos de defesa e empresas estratégicas de defesa junto ao Ministério da Defesa, por meio de proposta elaborada pela Comissão Mista de Indústria de Defesa, à habilitação prévia junto à Secretaria da Receita Federal (Instrução Normativa nº 1.454/2014 deste órgão) e à regularidade fiscal junto a esta.

Uma vez habilitada, a empresa poderá gozar do benefício até completar 20 (vinte) anos contados da publicação da Lei nº 12.958/2012, isto é, até 22 de março de 2032,

dilação consentânea à necessidade de estabilidade e permanência do setor. Há previsão de fiscalização da utilização dos bens ou serviços adquiridos com benefícios do RETID, sendo a atribuição conferida ao Ministério da Defesa.

Podem ser beneficiados pelo RETID: as empresas estratégicas de defesa que produzam bens de defesa nacional ou prestem serviços referenciados na lei; e, as empresas que produzam bens ou prestem serviços utilizados como insumos na produção dos produtos de defesa ou Sistemas de Defesa. Com relação à segunda hipótese, a empresa deve ser preponderantemente fornecedora, isto é, 70% (setenta por cento) ou mais de sua receita deve ser resultante de vendas a empresas estratégicas de defesa, para fabricantes de bens de defesa nacional, de exportação ou de fornecimento para o Ministério da Defesa e suas entidades vinculadas.

Todavia, a pessoa jurídica fornecedora que está no início de atividade ou ainda não alcance o percentual exigido poderá habilitar-se ao RETID desde que assuma o compromisso de atingir o percentual mínimo de 70% até o término do ano-calendário seguinte ao da habilitação.

Os benefícios congregam: suspensão da exigência da contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes sobre a receita da pessoa jurídica vendedora ou prestadora do serviço, quando os insumos ou os serviços forem “adquiridos por” ou “prestados a” pessoa jurídica beneficiária do RETID; suspensão da exigência da contribuição para o PIS/PASEP-Importação e da COFINS-Importação, quando a importação dos bens ou serviços for efetuada por pessoa jurídica beneficiária do RETID; suspensão da exigência do IPI incidente na saída do estabelecimento industrial ou equiparado quando a aquisição no mercado interno for efetuada por estabelecimento industrial de pessoa jurídica beneficiária do RETID; suspensão da exigência do IPI incidente na importação quando esta for efetuada por estabelecimento industrial de pessoa jurídica beneficiária do RETID, inclusive na situação de a importação ser efetuada via trading; suspensão da exigência da contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes sobre a receita decorrente da locação de máquinas, aparelhos, instrumentos e equipamentos a pessoas jurídicas habilitadas ao RETID; redução a zero as alíquotas da contribuição para o PIS/PASEP e da COFINS incidentes sobre a receita de pessoa jurídica beneficiária do RETID decorrente da venda de bens ou da prestação de serviços à União, para uso privativo das Forças Armadas – exceto para uso pessoal e administrativo; isenção de IPI os bens de defesa nacional definidos em ato do Poder Executivo e saídos do

estabelecimento industrial ou equiparado de pessoa jurídica beneficiária do RETID, quando adquiridos pela União, para uso privativo das Forças Armadas – exceto para uso pessoal e administrativo. Ressalta-se que as suspensões de exigência do pagamento dos tributos são convertidas em alíquota zero quando comprovada a observância aos preceitos legais.

Há vedação para as pessoas jurídicas sob o regime do Simples Nacional ou cuja base de cálculo do imposto de renda seja o lucro presumido ou arbitrado em se habilitarem no RETID. No entanto, faculta-se, mesmo que sob o RETID, à empresa habilitada realizar compras fora de sua sistemática.

A citada Comissão Mista de Indústria de Defesa foi criada pelo Decreto nº 7.970, em 28 de março de 2013, constituindo um grupo de orientação do Ministro da Defesa nas decisões atinentes à indústria de defesa, como se percebe pelas suas atribuições, recentemente alteradas pelo Decreto nº 9.857, em 25 de junho de 2019:

- I - propor e coordenar estudos relativos à política nacional da indústria de defesa;
- II - promover a integração entre o Ministério da Defesa e órgãos e entidades públicas e privadas relacionadas à Base Industrial de Defesa;
- III - emitir parecer e propor ao Ministro de Estado da Defesa a classificação:
 - a) de bens, de serviços, de obras ou de informações como Produto de Defesa - produtos de defesa, nos termos do inciso I do caput do art. 2º da Lei nº 12.598, de 2012;
 - b) de produtos de defesa como Produto Estratégico de Defesa - PED, nos termos do inciso II do caput do art. 2º da Lei nº 12.598, de 2012; e
 - c) de conjunto inter-relacionado ou interativo de produtos de defesa como Sistema de Defesa - SD, nos termos do inciso III do caput do art. 2º da Lei nº 12.598, de 2012;
- IV - propor ao Ministro de Estado da Defesa:
 - a) o credenciamento de empresa de defesa como Empresa Estratégica de Defesa - EED, nos termos do inciso IV do caput do art. 2º da Lei nº 12.598, de 2012; e
 - b) políticas e orientações sobre os processos de aquisição, de importação e de financiamento de que tratam os art. 3º, art. 4º e art. 6º da Lei nº 12.598, de 2012; e
- V - apreciar e emitir parecer sobre os Termos de Licitação Especial - TLE.

Já sobre o fomento via não fiscal (creditícia), nota-se a atuação tímida do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) no financiamento dos programas relativos à indústria de defesa, o que trai a lógica, uma vez que o banco tem a missão institucional de financiar o desenvolvimento nacional e os projetos de defesa

nacional são orientados para esse fim.

Ademais, a cooperação entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e Ministério da Defesa desde 2004 levou a inclusão da área de defesa nas Ações Transversais dos Fundos Setoriais, tal como nas subvenções econômicas para inovação tecnológica, operacionalizadas pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Com a Política de Desenvolvimento Produtivo, 2008, não só houve fortalecimento desta cooperação, como atraiu o financiamento do BNDES para incentivar o desenvolvimento tecnológico autônomo nacional na área de defesa.

No entanto, o objetivo era a atuação do BNDES na fase de industrialização, mas a inexistência de garantias, por parte das compras governamentais, tornou a ação inviável. Acrescenta-se, ainda, o papel auxiliar do BNDES no que tange aos investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação, o qual tem sua expressão maior pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações/FINEP. Além disso, há ainda a necessidade de somas que totalizam por volta de R\$ 2,9 bilhões para o Plano Inova Aerodefesa, 2013, que corresponde a uma ação conjunta entre a Agência Espacial Brasileira, Ministério da Defesa, FINEP e BNDES para o recrudescimento da pesquisa, desenvolvimento e inovação nas empresas brasileiras das cadeias de produção aeroespacial, defesa e segurança⁷⁷.

No aspecto financeiro-orçamentário, a Lei Complementar 97/1999 parece ser ingênua quanto à destinação de recursos para a Estratégia Nacional de Defesa, apenas mencionando a necessidade de previsão na LDO das verbas para áreas prioritárias do Ministério da Defesa, não oferecendo nenhum mecanismo de vinculação ou de óbice a eventuais contingenciamentos⁷⁸.

Por sua vez, na Política Nacional de Defesa de 2012, o comando, embora genérico, foi mais enfático, dando prioridade nas aplicações do Plano de Articulação e Equipamento da Defesa, como se observa em seu item 7.18: “É prioritário assegurar continuidade e previsibilidade na alocação de recursos para permitir o preparo e o equipamento adequado das Forças Armadas”.

Ainda assim, os esforços em evitar contingenciamento e possibilitar um

⁷⁷ CORREA FILHO, S. L. S.; BARROS, D. C.; CASTRO, B. H. R. de; FONSECA, P. V. da R.; GORNSXTEJN, J.. *Panorama sobre a indústria de defesa e segurança no Brasil*. BNDES Setorial, n.38, 2013, p. 373-408.

⁷⁸ Art. 12. O orçamento do Ministério da Defesa contemplará as prioridades definidas pela Estratégia Nacional de Defesa, explicitadas na lei de diretrizes orçamentárias.

cronograma estável e dilatado de desembolso são notáveis. Nesta senda, é digna de nota o PEC 53 de 2004 proposta pelo então Senador Marcelo Crivella, tendo a seguinte ementa:

(...) quaisquer limitações à execução das dotações orçamentárias consignadas aos programas de reaparelhamento, modernização, pesquisa e desenvolvimento tecnológico das Forças Armadas, bem como a constituição de reservas de contingências com recursos dos fundos vinculados às Forças Armadas, prevê nos §§ 1º, 2º e 3º do mencionada artigo que: o disposto no caput aplica-se, inclusive, às dotações referentes às aquisições de bens e serviços suportadas por recursos oriundos de contratos de financiamento firmados com organismos financeiros internacionais; a proposta orçamentária anual para as Forças Armadas deverá contemplar dotações suficientes para atendimento integral dos cronogramas de desembolso pactuados nos contratos de financiamento externos, inclusive os das respectivas contrapartidas; o Poder Executivo, com a participação das Forças Armadas, deverá promover, no prazo de 6 (seis) meses, contados da vigência desta Emenda, os ajustes orçamentários necessários ao cumprimento dos cronogramas de desembolso dos contratos de financiamentos externos em execução, de forma a não prejudicar o desenvolvimento das respectivas ações; a Emenda entra em vigor no exercício financeiro subsequente ao de sua promulgação.⁷⁹

Apesar de aprovado na CCJ do Senado Federal, a PEC 53 foi arquivada em 16.03.2015. Enquanto isso, em 2013, houve a inserção de 4 projetos estratégicos de defesa (PROSUB, Programa Nuclear da Marinha, Projeto H-X BR e Aeronave KC-390) no Programa de Aceleração Econômico (PAC), o que se utilizou com a intenção de aumentar a blindagem ao contingenciamento, porque os dispêndios no programa até então pareciam isentos de tal cerceamento.

Hoje já são 15 projetos de defesa trazidos no PAC: Aquisição Gripen NG (FX-2); Aquisição blindados, mísseis, caminhões e viaturas diversas do Exército (Ação 14N4); Aquisição Cargueiros Táticos Militares de 10 a 20 toneladas (KC-390); Aquisição Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações; Aquisição e Desenvolvimento Blindados - Guarani; Construção Submarino de Propulsão Nuclear - PROSUB; Construção Submarinos Convencionais - PROSUB; Desenvolvimento Cargueiro Tático Militar de 10 a 20 toneladas (Projeto KC-X); Desenvolvimento Sistema de Foguetes - Astros 2020; Desenvolvimento de Tecnologia de Propulsão Nuclear - PNM; Implantação Estaleiro e Base Naval - PROSUB; Implantação Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras -

⁷⁹ Senado Federal. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/70817>. Acesso em: 10 de abril de 2020

SISFRON; PAC Equipamentos - Aquisição caminhões e viaturas diversas da Aeronáutica (Ação 14N3); e, PAC Equipamentos - Aquisição caminhões e viaturas diversas da Marinha (Ação 14N5)⁸⁰.

Na análise dos PPA, José Ricardo Ferreira Ramalho é preciso ao pontuar uma inserção efetiva tardiamente dos projetos estratégicos de defesa, que, em tese, possuem características extremamente compatíveis com mencionada carta orçamentária. No PPA 2000-2003, de 365 programas estratégicos, com prioridade de recursos e acompanhamento, não havia nenhum programa de defesa. No de 2004-2007, pese a revisão do Política de Defesa Nacional em 2005, também não havia inserção dos projetos de defesa entre os prioritários, porém a defesa nacional constou como um dos desafios do terceiro mega-objetivo. Embora a Estratégia Nacional de Defesa tenha sua versão inicial publicada em 2008, ela não afetou o PPA 2008-2011, que, dos 10 objetivos, nenhum tratava, mesmo que reflexamente, da defesa nacional. Esses 10 objetivos congregavam 306 programas, dos quais apenas 26 estavam sob os cuidados do Ministério da Defesa e dos Comandos Militares. Já no PPA 2012-2015, os 26 programas deram espaço a um único Programa Temático, “Política de Defesa Nacional”, cuja consequência mais importante foi a possibilidade de desenvolvimento de políticas públicas a partir da Política Nacional de Defesa e da Estratégia Nacional de Defesa⁸¹.

No PPA 2016-2019, há cerca de 300 Objetivos, dentre os quais o Ministério da Defesa é responsável por 14, tendo apenas seis com correlação direta com o desenvolvimento da indústria de defesa estratégica: (I) “0558 - Promover a pesquisa científica, o desenvolvimento tecnológico, o uso sustentável dos recursos e os sistemas de observação dos oceanos, ampliando a presença brasileira em águas nacionais, internacionais e nas ilhas oceânicas; (II) 1116 - Adequar a infraestrutura e a distribuição das instalações das Organizações Militares terrestres para ampliação da capacidade de atuação e da mobilidade das Forças Armadas; (III) 1119 - Desenvolver e elevar capacidades nas áreas estratégicas da cibernética, nuclear, espacial e nas áreas de comunicações, comando e controle, inteligência e segurança da informação; (IV) 1121 - Aparelhar as Forças Armadas com meios e equipamentos militares para a Defesa Nacional; (V) 1123 - Monitorar, controlar e defender o espaço terrestre, aéreo e as águas

80 Ministério do Planejamento. Disponível em: <http://pac.gov.br/infraestrutura-logistica/defesa/br/>. Acesso em: 10 de abril de 2020

81 RAMALHO, José Ricardo Ferreira. *Plano de Articulação e Equipamento de Defesa: o desafio orçamentário*. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2013, p. 34-40.

jurisdicionais brasileiras; e, (VI) 1124 - Promover o desenvolvimento da Base Industrial de Defesa e de tecnologias de interesse da Defesa Nacional”. Por outro lado, no PPA vigente, tem-se que das 23 iniciativas da Defesa Nacional, apenas 6 não dizem respeito diretamente à indústria de defesa estratégica.

Além das flexibilizações aquisitivas, dos incentivos creditícios e fiscais e dos esforços de blindagem orçamentária, há de se verificar também a mitigação da tutela ambiental, que possui sólida proteção constitucional em função de se tratar de direito difuso imprescindível à vida, irradiando para as diversas esferas jurídicas, como se vê pela exigência de licitações e contratações sustentáveis, pelos institutos ambientais de relativização da propriedade, pela responsabilidade objetiva para recuperação do dano ambiental, pela previsão de tipos penais na Lei nº 9.605/1998, entre outros. Isto é, o imperativo de segurança nacional é de tal envergadura a se sobrepor diversas vezes aos princípios constitucionais do meio ambiente ecologicamente equilibrado e do desenvolvimento sustentável.

Neste aspecto, a alínea a) do inciso VIII do art. 3º do Código Florestal vigente posiciona a segurança nacional como utilidade pública. Atributo que se compatibiliza com o permissivo previsto no art. 8º da mesma lei para a intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente.

Ressalta-se também que a regra disposta no § 3º do art. 8º do referido diploma florestal, a qual dispensa, em caso de urgência, prévia autorização para a atividade de segurança nacional que demande sobredita intervenção ou supressão.

Em relação ao licenciamento ambiental, nota-se novamente o enfoque para atuação da União em matéria militar, atribuindo ao IBAMA (cuja atividade de licenciamento ocorre apenas em hipóteses excepcionais) a competência para licenciar as atividades desta natureza, consoante alínea f) do inciso XIV do art. 7º da Lei Complementar 140/2011, com destaque para o licenciamento de bases e empreendimentos militares, inciso V do art. 4º da Resolução CONAMA 237/1997.

Sobredito dispositivo excetua o licenciamento ambiental nas hipóteses de preparo e emprego das Forças Armadas conforme disposição da Lei Complementar 97/1999, nos termos de ato do Poder Executivo.

Outra atenuação está na Lei do Bioma Mata Atlântica, Lei nº 11.428/2006, a qual, em sua alínea a) do inciso VII do art. 3º, enquadra a atividade de segurança nacional como

utilidade pública, permitindo sua intervenção em todos estágios da Mata Atlântica consoante art. 14, mesmo nos excepcionalíssimos casos de vegetação primária e secundária em estágio avançado de regeneração, resguardadas as hipóteses de proibição absoluta de exploração do art. 11.

Em sentido muito parecido, dispõe a alínea a) do art. 5º do Decreto-Lei nº 3.365/1941, ao enquadrar a segurança nacional como hipótese de utilidade pública para fins de desapropriação.

Ressaltando que essas mitigações à proteção ambiental contrariam não só com a tutela especial constitucionalmente estabelecida, mas também com os esforços que as Forças Armadas têm empreendido para exercer uma presença pioneira na Floresta Amazônica e com o Livro Defesa & Meio Ambiente – Preparo com Sustentabilidade, o qual estabelece boas práticas militares em gestão ambiental, em que, na ocasião da sua elaboração, o então Ministro Raul Jungmann destacou o papel de preservação ambiental das Forças Armadas:

As instituições militares são as que, tradicionalmente, mais preservam o meio ambiente no Brasil. Essa contribuição para preservar nossa casa comum, que é o planeta Terra, faz parte da cultura dessas organizações⁸²

Outrossim, as normas constitucionais insculpidas nos incisos XXXIII e LX do art. 5º da Constituição Federal visam preservar o amplo acesso aos atos judiciais e às informações públicas, valores consagrados pelo modelo republicano.

Essa forma de governo fundamenta-se no trato público da política, na vida coletiva orientada ao bem comum, de modo que as práticas de transparência e publicidade tornam-se instrumentos fundamentais para o melhor desempenho deste *múnus* pelos cidadãos e pelas instâncias oficiais e não oficiais de controle. Isto é, práticas secretas são odiosas em um perfil republicano, na medida em que elas potencializam ocultamento de abusos e uma forma privada do manejo político.

Todavia, apesar da diretiva geral, há exceções aos comandos, como na hipótese de segredo de Estado. Como já desenvolvido, as razões geopolíticas predominam na aritmética da indústria de defesa, e, diferentemente das questões comunais, as informações desta natureza se orientam por uma racionalidade discrepante da republicana, pois a lógica interestatal destoa de um amplo espectro de cooperação, ou melhor, de bem comum, a

⁸² Diretoria na Gestão do Patrimônio Imobiliário e do Meio Ambiente do Governo Federal. Disponível em: <http://www.dpima.eb.mil.br/index.php/en/livro-verde-da-defesa>. Acesso em: 10 de abril de 2020

sugerir teses de uma verdadeira *anarchical society*.

Neste diapasão, imprescindível relativização das regras de transparência e publicidade a perfazer finalidades outras, como a sobrevivência do próprio Estado e do seu desenvolvimento. O dever de amplo acesso à informação do Estado cede espaço para o dever de sigilo, como consta no art. 25 na Lei de Acesso à Informação, com um regime próprio de garantia e responsabilização.

Na mencionada Lei nº 12.527/2011, nota-se tutela protetiva a se estender a indústria de defesa nas seguintes disposições:

Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter:

(...)

§ 1º O acesso à informação previsto no caput não compreende as informações referentes a projetos de pesquisa e desenvolvimento científicos ou tecnológicos cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.

(...)

Art. 23. São consideradas imprescindíveis à segurança da sociedade ou do Estado e, portanto, passíveis de classificação as informações cuja divulgação ou acesso irrestrito possam:

I - pôr em risco a defesa e a soberania nacionais ou a integridade do território nacional;

II - prejudicar ou pôr em risco a condução de negociações ou as relações internacionais do País, ou as que tenham sido fornecidas em caráter sigiloso por outros Estados e organismos internacionais;

III - pôr em risco a vida, a segurança ou a saúde da população;

V - prejudicar ou causar risco a planos ou operações estratégicos das Forças Armadas;

VI - prejudicar ou causar risco a projetos de pesquisa e desenvolvimento científico ou tecnológico, assim como a sistemas, bens, instalações ou áreas de interesse estratégico nacional;

VII - pôr em risco a segurança de instituições ou de altas autoridades nacionais ou estrangeiras e seus familiares;

Transparência que também é dispensada no procedimento de patente brasileira destinada à defesa nacional, que opera em sigilo e sem publicações, como determinado pelo art. 75 do Lei 9279/96. Artigo que veda o depósito dessas patentes no exterior, reforçando as travas de resguardo nacional. Ainda em relação à Lei de Propriedade Industrial, destaca-se a clara possibilidade de intervenção estatal na propriedade via licença compulsória em relação às patentes, pois os produtos de interesse da defesa nacional são

plenamente associáveis com o requisito de emergência nacional, interesse público ou comercialização destoante de necessidades do mercado, vide arts. 68 a 74 do referido diploma.

Novamente mitigação associada à simbiose entre o imperativo de segurança nacional e de promoção de ciência, tecnologia e inovação, tão marcante neste setor e traço da sua singularidade.

Em resumo, este sub-Capítulo demonstra uma verdadeira tradução das diretrizes de defesa nacional vigente em uma ampla política de fomento. Ao mesmo tempo, realça uma miríade de garantias e deveres republicanos que são relativizados em razão da singularidade do serviço público defesa nacional, portanto é crucial que esse manto protetivo não resvale em abusos, o que exige para o formulador de políticas públicas para o setor uma verdadeira hipermotivação, isto é, decisões devidamente fundamentadas e com amplo amparo técnico, o que é questionado no próximo sub-Capítulo.

3.2.3 Interpretação da recente onda regulatória e política sobre a Indústria de Defesa brasileira

Neste sub-Capítulo, a finalidade precípua é destacar não só a centralidade da indústria de defesa na política da defesa nacional, mas também que a reestruturação do setor é fundamentada especialmente sob o pretexto de desenvolvimento tecnocientífico e socioeconômico. Para tanto, entende-se como imprescindível principalmente a análise dos documentos políticos que orientam a defesa nacional, como também os principais discursos que orientaram/orientam sua produção.

É imperativo principiar a análise pela Política Nacional de Defesa, este documento, estabelecido pelo Decreto nº 5.484 em 30 de junho de 2005 e atualizado em 2012 e 2016, em vias de nova atualização agora em 2020, representa o planejamento primário da defesa brasileira, compondo um conjunto de objetivos e diretrizes, de natureza política e estratégica, uma pretensa política de Estado visando também conscientizar a sociedade brasileira sobre o tema da defesa e da segurança nacional.

Em seu teor, já se percebe um conceito de segurança encampando muito além da seara estritamente militar, com forte atenção à dimensão econômica, industrial e científico-

tecnológica.

Preservar a segurança requer medidas de largo espectro, envolvendo, além da defesa externa: a defesa civil, a segurança pública e as políticas econômica, social, educacional, científico-tecnológica, ambiental, de saúde, industrial. Enfim, várias ações, muitas das quais não implicam qualquer envolvimento das Forças Armadas.

No tópico “O Ambiente Internacional”, é evidente que a formulação da política nacional aderiu aos *standards* do Exército Moderno enunciado no Capítulo 2, concatenando as prioridades da defesa com o tecnologismo e, mais especificamente, com o desenvolvimento autóctone de tecnologias no setor para superar vulnerabilidades que não dizem respeito somente ao universo propriamente militar, em clara apologia ao investimento estatal em tecnologia avançada a ser desenvolvida e produzida pela e para defesa nacional:

3.6. 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.

3.7. Os avanços da tecnologia da informação, a utilização de satélites, o sensoriamento eletrônico e outros aperfeiçoamentos tecnológicos trouxeram maior eficiência aos sistemas administrativos e militares, sobretudo nos países que dedicam maiores recursos financeiros à Defesa. Em consequência, criaram-se vulnerabilidades que poderão ser exploradas, com o objetivo de inviabilizar o uso dos nossos sistemas ou facilitar a interferência à distância. Para superar essas vulnerabilidades, é essencial o investimento do Estado em setores de tecnologia avançada.

Por fim, a Política Nacional de Defesa, no seu esforço de estruturar a defesa nacional, estabelece onze “Objetivos Nacionais de Defesa”, entre eles, quatro merecem destaque a luz deste trabalho: o Objetivo VII mostra clara referência ao princípio da profissionalização, paradigma do Exército Moderno, também tratado no Capítulo 2; o IX, por sua vez, é direto ao estabelecer o desenvolvimento de uma indústria de defesa capaz de dar autonomia produtiva à demanda nacional por produtos de defesa; o X traz um mandamento de efetivação, de modo a adequar as Forças Armadas aos planos que regem a defesa nacional; e, por fim, o XI traz a necessidade de mobilização e logística, isto é, fatores que ora concretizam os planos para a indústria de defesa ora são gerados por ela. Neste sentido:

VII. manter Forças Armadas modernas, integradas, adestradas e balanceadas, e com crescente profissionalização, operando de forma conjunta e adequadamente

desdobradas no território nacional;

(...)

IX. desenvolver a indústria nacional de defesa, orientada para a obtenção da autonomia em tecnologias indispensáveis;

X. estruturar as Forças Armadas em torno de capacidades, dotando-as de pessoal e material compatíveis com os planejamentos estratégicos e operacionais; e

XI. desenvolver o potencial de logística de defesa e de mobilização nacional.

A Política Nacional de Defesa é importante também não só pelos objetivos fixados, mas pelas orientações que consigna. Entre elas, é de se frisar: o estímulo à conjugação entre indústria, governo e academia para geração de produtos de defesa, com enfoque em políticas de fomento e na produção *dual use*; a integração da indústria de defesa sul-americana pautada por desenvolvimento mútuo e autônomo; e, o destaque à tríade estratégica, setores espacial, cibernético e nuclear.

7.7. Os setores governamental, industrial e acadêmico, voltados à produção científica e tecnológica e para a inovação, devem contribuir para assegurar que o atendimento às necessidades de produtos de defesa seja apoiado em tecnologias sob domínio nacional obtidas mediante estímulo e fomento dos setores industrial e acadêmico. A capacitação da indústria nacional de defesa, incluído o domínio de tecnologias de uso dual, é fundamental para alcançar o abastecimento de produtos de defesa.

7.8. A integração da indústria de defesa sul-americana deve ser objeto de medidas que proporcionem desenvolvimento mútuo, bem como capacitação e autonomia tecnológicas .

(...)

7.10. Os setores espacial, cibernético e nuclear são estratégicos para a Defesa do País; devem, portanto, ser fortalecidos.

Outro documento de suma importância é a Estratégia Nacional de Defesa, originada pelo Decreto 6.703 em 18 de dezembro de 2008 e revista em 2012 e 2016, também em vias de atualização neste ano de 2020, a qual direciona a defesa nacional a fim de capacitar o país para cumprir com as finalidades estratégicas fixadas pela Política Nacional de Defesa, ou seja, a Política Nacional de Defesa estaria para um plano básico e a Estratégia Nacional de Defesa para um plano executivo.

Logo nas primeiras linhas da Estratégia Nacional de Defesa, é possível diagnosticar o sintoma de pressupor um vínculo entre uma estratégia nacional de defesa com uma proposta nacional de desenvolvimento, a fim de que aquela promova autonomia nacional em aspectos tecnológicos e de aproveitamento dos recursos e potencialidades e melhore os

indicativos socioeconômico para a segunda:

1. **Estratégia nacional de defesa é inseparável de estratégia nacional de desenvolvimento.** Esta motiva aquela . Aquela fornece escudo para esta. Cada uma reforça as razões da outra. Em ambas, se desperta para a nacionalidade e constrói-se a Nação . Defendido, o Brasil terá como dizer não, quando tiver que dizer não. Terá capacidade para construir seu próprio modelo de desenvolvimento .

(...)

4. Projeto forte de defesa favorece projeto forte de desenvolvimento. Forte é o projeto de desenvolvimento que, sejam quais forem suas demais orientações, se guie pelos seguintes princípios:

(a) Independência nacional efetivada pela mobilização de recursos físicos, econômicos e humanos, para o investimento no potencial produtivo do País. Aproveitar os investimentos estrangeiros, sem deles depender; (b)

Independência nacional alcançada pela capacitação tecnológica autônoma, inclusive nos estratégicos setores espacial, cibernético e nuclear. Não é independente quem não tem o domínio das tecnologias sensíveis, tanto para a defesa, como para o desenvolvimento; e

(c) Independência nacional assegurada pela democratização de oportunidades educativas e econômicas e pelas oportunidades para ampliar a participação popular nos processos decisórios da vida política e econômica do País. **(sem destaque no original)**

Nas diretrizes elencadas pela Estratégia Nacional de Defesa para pautar sua atuação, é marcante a reverência aos princípios do tecnologismo e ao profissionalismo, contando também com uma aceitação do paradigma do *spin off* e da aplicabilidade *dual use* (especialmente no tocante à energia nuclear e ao desenvolvimento da matriz energética como um todo). Também é de se sublinhar o objetivo de industrialização nacional e de satisfação das demandas nacionais de defesa pela Base Industrial de Defesa, com papel crucial de iniciativa, controle e coordenação pelo Estado. Sobressai evidente atribuição de avanço tecnológico nacional à defesa, resguardando a ela o papel de reduzir o hiato técnico-científico nas áreas estratégicas (espacial, cibernético e nuclear):

2. Organizar as Forças Armadas sob a égide do trinômio monitoramento/controle, mobilidade e presença.

Esse triplo imperativo vale, com as adaptações cabíveis, para cada Força. Do trinômio resulta a definição das capacitações operacionais de cada uma das Forças.

3. Desenvolver as capacidades de monitorar e controlar o espaço aéreo, o território e as águas jurisdicionais brasileiras.

Tal desenvolvimento dar-se-á a partir da utilização de tecnologias de monitoramento terrestre, marítimo, aéreo e espacial que estejam sob inteiro e incondicional domínio nacional.

(...)

5. Aprofundar o vínculo entre os aspectos tecnológicos e os operacionais da mobilidade, sob a disciplina de objetivos bem definidos.

Mobilidade depende de meios terrestres, marítimos e aéreos apropriados e da maneira de combiná-los. Depende, também, de capacitações operacionais que permitam aproveitar ao máximo o potencial das tecnologias do movimento.

O vínculo entre os aspectos tecnológicos e operacionais da mobilidade há de se realizar de maneira a alcançar objetivos bem definidos. Entre esses objetivos, há um que guarda relação especialmente próxima com a mobilidade: a capacidade de alternar a concentração e a desconcentração de forças, com o propósito de dissuadir e combater a ameaça.

6. Fortalecer três setores de importância estratégica: o espacial, o cibernético e o nuclear. Esse fortalecimento assegurará o atendimento ao conceito de flexibilidade.

Como decorrência de sua própria natureza, esses setores transcendem a divisão entre desenvolvimento e defesa, entre o civil e o militar.

Os setores espacial e cibernético permitirão, em conjunto, que a capacidade de visualizar o próprio País não dependa de tecnologia estrangeira e que as três Forças, em conjunto, possam atuar em rede, instruídas por monitoramento que se faça também a partir do espaço.

O Brasil tem compromisso – decorrente da Constituição e da adesão a Tratados Internacionais – com o uso estritamente pacífico da energia nuclear. Entretanto, afirma a necessidade estratégica de desenvolver e dominar essa tecnologia. O Brasil precisa garantir o equilíbrio e a versatilidade da sua matriz energética e avançar em áreas, tais como as de agricultura e saúde, que podem se beneficiar da tecnologia de energia nuclear. E levar a cabo, entre outras iniciativas que exigem independência tecnológica em matéria de energia nuclear, o projeto do submarino de propulsão nuclear.

(...)

13. Desenvolver o repertório de práticas e de capacitações operacionais dos combatentes, para atender aos requisitos de monitoramento/controlado, mobilidade e presença.

Cada homem e mulher a serviço das Forças Armadas há de dispor de três ordens de meios e de habilitações.

Em primeiro lugar, cada combatente deve contar com meios e habilitações para atuar em rede, não só com outros combatentes e contingentes de sua própria Força, mas também com combatentes e contingentes das outras Forças. As

tecnologias de comunicações, inclusive com os veículos que monitorem a superfície da terra e do mar, a partir do espaço, devem ser encaradas como instrumentos potencializadores de iniciativas de defesa e de combate. Esse é o sentido do requisito de monitoramento e controle e de sua relação com as exigências de mobilidade e de presença.

Em segundo lugar, cada combatente deve dispor de tecnologias e de conhecimentos que permitam aplicar, em qualquer região em conflito, terrestre ou marítimo, o imperativo de mobilidade. É a esse imperativo, combinado com a capacidade de combate, que devem servir as plataformas e os sistemas de ar mas à disposição do combatente.

Em terceiro lugar, cada combatente deve ser treinado para abordar o combate de modo a atenuar as formas rígidas e tradicionais de comando e controle, em prol da flexibilidade, da adaptabilidade, da audácia e da surpresa no campo de batalha. Esse combatente será, ao mesmo tempo, um comandado que sabe obedecer, exercer a iniciativa, na ausência de ordens específicas, e orientar-se em meio às incertezas e aos sobressaltos do combate – e uma fonte de iniciativas – capaz de adaptar suas ordens à realidade da situação mutável em que se encontra. Ganha ascendência no mundo um estilo de produção industrial marcado pela atenuação de contrastes entre atividades de planejamento e de execução e pela relativização de especializações rígidas nas atividades de execução. Esse estilo encontra contrapartida na maneira de fazer a guerra, cada vez mais caracterizada por extrema flexibilidade.

(...)

22. Capacitar a Base Industrial de Defesa para que conquiste autonomia em tecnologias indispensáveis à defesa.

Regimes jurídico, regulatório e tributário especiais protegerão as empresas privadas nacionais de produtos de defesa contra os riscos do imediatismo mercantil e assegurarão continuidade nas compras públicas. A contrapartida a tal regime especial será, porém, o poder estratégico que o Estado exercerá sobre tais empresas, a ser assegurado por um conjunto de instrumentos de direito privado ou de direito público.

Já o setor estatal de produtos de defesa terá por missão operar no teto tecnológico, desenvolvendo as tecnologias que as empresas privadas não possam alcançar ou obter, a curto ou médio prazo, de maneira rentável.

A formulação e a execução da política de obtenção de produtos de defesa serão centralizadas no Ministério da Defesa, sob a responsabilidade da Secretaria de Produtos de Defesa (SEPROD), admitida delegação na sua execução.

A Base Industrial de Defesa será incentivada a competir em mercados externos para aumentar a sua escala de produção. A consolidação da União de Nações Sul-Americanas (UNASUL) poderá atenuar a tensão entre o requisito da

independência em produção de defesa e a necessidade de compensar custo com escala, possibilitando o desenvolvimento da produção de defesa em conjunto com outros países da região.

Serão buscadas parcerias com outros países, com o propósito de desenvolver a capacitação tecnológica e a fabricação de produtos de defesa nacionais, de modo a eliminar, progressivamente, a dependência de serviços e produtos importados.

Sempre que possível, as parcerias serão construídas como expressões de associação estratégica mais abrangente entre o Brasil e o país parceiro. A associação será manifestada em colaborações de defesa e de desenvolvimento, e será pautada por duas ordens de motivações básicas: a internacional e a nacional.

A motivação de ordem internacional será trabalhar com o país parceiro em prol de um maior pluralismo de poder e de visão no mundo. Esse trabalho conjunto passa por duas etapas. Na primeira etapa, o objetivo é a melhor representação de países emergentes, inclusive o Brasil, nas organizações internacionais – políticas e econômicas – estabelecidas. Na segunda, o alvo é a reestruturação das organizações internacionais, para que se tornem mais abertas às divergências, às inovações e aos experimentos do que são as instituições nascidas ao término da Segunda Guerra Mundial.

A motivação de ordem nacional será contribuir para a ampliação das instituições que democratizem a economia de mercado e aprofundem a democracia, organizando o crescimento econômico socialmente incluyente.

Deverá, sempre que possível, ser buscado o desenvolvimento de materiais que tenham uso dual.

(...)

24. Participar da concepção e do desenvolvimento da infraestrutura estratégica do País, para incluir requisitos necessários à Defesa Nacional.

A infraestrutura estratégica do Brasil deverá contemplar estudos para emprego dual, ou seja, atender à sociedade e à economia do País, bem como à Defesa Nacional.

A Estratégia Nacional de Defesa possui três linhas centrais: (i) reorganização das Forças Armadas; (ii) reestruturação da indústria de defesa nacional; e, (iii) política de composição dos efetivos das Forças Armadas.

Conforme as diretrizes expostas, tem-se enfoque importante a desempenhar pela indústria de defesa não só no eixo de reestruturação da indústria de defesa nacional, mas também no de reorganização das Forças Armadas. Para o comprometimento com a tríade monitoramento/controle, mobilidade e a presença delineado por esse eixo, é determinante o incremento nas capacidades de monitoramento e controle sobre o espaço aéreo, terrestre e as águas jurisdicionais brasileiras, de mobilização estratégica e tática.

Outrossim, para se alcançar tais incrementos, demanda-se produtos de defesa adequados, seja equipamentos de sensoriamento e mapeamento, seja veículos de transporte de pessoas e cargas, seja produtos com fins diretamente militares (armamentos, aeronaves e submarinos de combate, entre outros). Além disso, há também as atividades de informação e comunicação, áreas que, nas últimas décadas, têm concentrado qualitativamente e quantitativamente os avanços tecnológicos. Ou seja, a reorganização das Forças Armadas é que indicará expressivamente a demanda nacional por produtos de defesa a conduzir o aperfeiçoamento da indústria de defesa nacional⁸³.

Ainda na “Parte I - Formulações Sistêmicas”, há menção à indústria de defesa ao tratar de cada uma das três Forças no tópico “Objetivos estratégicos das Forças Armadas”. Entretanto, a proeminência da indústria de defesa na Estratégia Nacional de Defesa é ainda mais indubitável com a previsão no documento nas divisões “Os setores estratégicos: o espacial, o cibernético e o nuclear” e “A reorganização da Base Industrial de Defesa: desenvolvimento tecnológico independente”.

Esta última submetida a quatro diretrizes que refletem, de forma sucinta, a racionalidade por trás destes esforços que enveredam em torno da indústria de defesa: (I) dar prioridade ao desenvolvimento de capacitações tecnológicas independentes; (II) subordinar as considerações comerciais aos imperativos estratégicos; (III) evitar que a Base Industrial de Defesa polariza-se entre pesquisa avançada e produção rotineira; e, (IV) usar o desenvolvimento de tecnologias de defesa como foco para o desenvolvimento de capacitações operacionais.

Ainda assim, na “Parte II - Medidas de Implementação”, a indústria de defesa é lembrada no tópico “Contexto”, destinado a mapear as barreiras que as Forças Armadas se defrontam e devem superar:

- a desatualização tecnológica de alguns equipamentos das Forças Armadas; e a dependência em relação a produtos de defesa estrangeiros;
- (...)
- o estágio da pesquisa científica e tecnológica para o desenvolvimento de material de emprego militar e produtos de defesa;
- a carência de programas para aquisição de produtos de defesa, calcados em planos plurianuais;

⁸³ CORREA FILHO, S. L. S.; BARROS, D. C.; CASTRO, B. H. R. de; FONSECA, P. V. da R.; GORNSXTEJN, J. *Panorama sobre a indústria de defesa e segurança no Brasil*. BNDES Setorial, n.38, 2013, p. 394-399.

- os bloqueios tecnológicos impostos por países desenvolvidos, que retardam os projetos estratégicos de concepção brasileira;
- a relativa deficiência dos sistemas nacionais de logística e de mobilização;
- (...)
- regularidade e continuidade na alocação dos recursos orçamentários de defesa, para incrementar os investimentos e garantir a manutenção das Forças Armadas;
- aparelhamento das Forças Armadas e capacitação profissional de seus integrantes, para que disponham de meios militares aptos ao pronto emprego, integrado, com elevada mobilidade tática e estratégica;
- otimização dos esforços em Ciência, Tecnologia e Inovação para a Defesa, por intermédio, dentre outras, das seguintes medidas:
 - (a) maior integração entre as instituições científicas e tecnológicas, tanto militares como civis, e a Base Industrial de Defesa;
 - (b) definição de pesquisas de uso dual; e
 - (c) fomento à pesquisa e ao desenvolvimento de produtos de interesse da defesa;
- maior integração entre as indústrias estatal e privada de produtos de defesa, com a definição de um modelo de participação na produção nacional de meios de defesa;
- integração e definição centralizada na aquisição de produtos de defesa de uso comum, compatíveis com as prioridades estabelecidas;
- condicionamento da compra de produtos de defesa no exterior à transferência substancial de tecnologia, inclusive por meio de parcerias para pesquisa e fabricação no Brasil de partes destes produtos ou de sucedâneos a eles;
- (...)
- fomento da atividade aeroespacial, de forma a proporcionar ao País o conhecimento tecnológico necessário ao desenvolvimento de projeto e fabricação de satélites e de veículos lançadores de satélites e desenvolvimento de um sistema integrado de monitoramento do espaço aéreo, do território e das águas jurisdicionais brasileiras;
- desenvolvimento das infraestruturas marítima, terrestre e aeroespacial necessárias para viabilizar as estratégias de defesa;

No tópico “Aplicação da Estratégia”, há menção à indústria de defesa quando se discute a “Estruturação das Forças Armadas”, mais especificamente, a implementação do Plano de Articulação e Equipamento da Defesa. O tratamento especial é mais marcante, todavia, no “Ações Estratégicas”, que tem espaço reservado para a Base Industrial de Defesa. No item final, “Disposições Finais”, há um quadro delimitado em tarefa, prazo e responsável, para elaboração dos documentos complementares à indústria de defesa.

Seguindo uma tradição internacional, o Brasil lançou em 2012 o Livro Branco de Defesa Nacional, revisto em 2016 e em vias de atualização agora em 2020, o qual esboça

um verdadeira declaração sobre as políticas e as ações da defesa nacional para sociedade brasileira e mundial. Deste diploma, aqui se evidencia seu Capítulo 3 - “A Defesa e o Instrumento Militar”, em que são expostas a organização e a estrutura das Forças Armadas e do Ministério da Defesa, trazendo um verdadeiro inventário das disponibilidades da defesa nacional por força no território brasileiro. Esse mesmo Capítulo reitera os setores nuclear, cibernético e espacial como estratégicos.

Outros Capítulos de destaque são o 5 e 6, por meio dos quais foi solicitado à Marinha, ao Exército e à Aeronáutica que sugerissem ao Ministério da Defesa projetos estratégicos que lhes permitissem recuperar suas capacidades. A partir destes projetos, o Ministério da Defesa propôs ao Presidente da República o Plano de Articulação e Equipamento da Defesa.

O Plano de Articulação e Equipamento da Defesa tem como objetivo recuperar as capacidades operacionais plenas das três Forças Armadas, transformando-as e capacitando-as para o cumprimento de suas missões constitucionais. Além disso, estabelece que o Brasil deve ter uma Base Industrial de Defesa forte e compatível com sua estatura político-econômica.

O plano contabiliza 39 projetos e 224 subprojetos, distribuído entre iniciativas de incremento das capacidades operacionais e de incentivo aos três eixos estratégicos expostos. O total estimado é de aproximadamente R\$ 400 bilhões, distribuídos ao longo de 20 anos (2012 a 2031), isto é, cerca de R\$ 20 bilhões por ano, montante que ainda temse estado longe de alcançar como já abordado.

Nota-se que, nos documentos abordados, há uma presença reiterada da indústria de defesa, tal como uma centralidade material dela como eixo estruturante da política de defesa. Assim, eles comungam de um forte inclinamento para a revitalização da indústria de defesa, maior exemplo disso é a consequente elaboração da Lei de Fomento à Base Industrial de Defesa.

Desenvolvida conjugação está lastreada em uma racionalidade comum, corolário do Ciclo de Debates em Matéria de Defesa e Segurança realizados em 2003 e 2004. Para compreender o contexto de criação destes documentos e dos ideais e estratégias veiculados nestes debates, é imprescindível se debruçar sobre a Rede de Revitalização, esboçada por

Renato Dagnino⁸⁴.

Para este pesquisador, a Rede de Revitalização representaria um espectro de atores públicos (essencialmente militares) e privados (empresários, jornalistas e pesquisadores) com uma proposta de agenda baseada na revitalização da indústria de defesa, que se colocam como contrapostos a uma suposta postura então vigente de falta de impulsionamento dela, prática que consideram irracional, pois abre mão não só da segurança do país, imperativa diante das dimensões e relevância geopolítica dele, mas também da oportunidade em progresso tecnocientífico e socioeconômico.

O consenso daquele grupo estaria em cinco fundamentos centrais: os dois primeiros associados ao fenômeno do *spin off*, com suposto espirramento dos resultados tecnológicos e econômicos da ala militar para a ala civil, tal como a aplicação e capacitação daquela para essa; o terceiro, afeto às inspirações dos grandes produtores de sistemas de armas, está na convicção de ganhos no comércio exterior com as exportações decorrentes; o quarto refere-se à potencialidade de uma substituição de importações; e, o último propõe uma projeção geopolítica capaz de aumentar o poder de barganha nas relações com os países centrais e de subordinar os países mais fracos, baseando-se nas experiências de países periféricos durante a Guerra Fria e os países que apostaram em um modelo rebelde.⁸⁵

Para o referido autor, as vozes presentes no Ciclo de Debates em Matéria de Defesa e Segurança eram praticamente uníssonas, um verdadeiro consenso entre os empresários do setor, a mídia e os militares, substanciando a Rede de Revitalização. Pondera, portanto, que o objetivo de representatividade dos seminários acabou não sendo alcançado, servindo mais para marcar a preponderância desta rede no delineamento das diretrizes a influir nos tomadores de decisão do que rebater críticas, em claro déficit democrático.

A abordagem insuscetível a críticas e mostrando apenas um pretense consenso universal faz crer que as propostas existentes seriam apenas duas: a da rede, racional, dirigida à modernização, ao interesse comum e nacional, incentivando à *R&D* e à produção e exportação de produtos de defesa; e, a incrementalista, irracional, voltada às doutrinas militares ultrapassadas e ao corporativismo, em contraponto à profissionalização e modernização, criando óbices à reorganização do orçamento por blindar as despesas com

⁸⁴ DAGNINO, Renato. *A Indústria de Defesa no Governo Lula*. São Paulo: Expressão Popular, 2010, p. 35-37.

⁸⁵ DAGNINO, Renato. *A política de defesa brasileira: nem racionalismo, nem incrementalismo*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 24, no 79, junho de 2009, p. 64.

pessoal em prejuízo à revitalização da indústria de defesa.

A tônica geral dos diálogos não era basicamente discutir em que bases a política nacional de defesa deveria se pautar, as quais pareciam já óbvias e incontestáveis para os debatedores, mas consignar a necessidade de produção de uma política de defesa e a criação de mecanismos legais para sua instauração, em sentido bastante diverso da hipermotivação anteriormente aludida.

Isto é, para a Rede de Revitalização, a situação existente era tão irracional e sua proposta, uma verdade insofismável, que a medida urgente era somente desenvolver a política de defesa consentânea às suas propostas e embasar suas pretensões legalmente a vincular os governos, restando a controvérsia principal sobre a redução ou não dos gastos de pessoal a endossar a proposta de reaparelhamento, o que se dividia essencialmente entre o núcleo militar e civil.

Para exemplificar o debate enviesado, Dagnino ressalta participação de personagens da esfera militar e civil no Ciclo, com enfoque especial ao papel da mídia. Como partidário civil da revitalização, cita o então senador Crivella, o qual defendia um aumento percentual do setor no PIB e para tanto apontava três gargalos: remuneração dos militares, ponderando que os salários não são atrativos para formação de quadros e há gasto excessivo com inativos; recursos de custeio insuficientes; e, insuficiência de recursos para viabilizar uma capacidade de ação significativa em virtude de um desafio futuro⁸⁶.

Da ala militar, traz a participação do General do Exército Benedito Onofre Bezerra Leonel e do Antonio Carlos Ayrosa Rosière, então Secretário de Organização Institucional do Ministério da Defesa, pontuando pronunciamentos mais dramáticos, diante da precariedade, e eloquentes, retórica do inimigo externo. Ambos, contudo, também defendiam o aumento dos recursos para custeio e investimento. Em sentido muito semelhante, também teria se pronunciado o então Ministro da Defesa, José Viegas, advogando por recursos para o reequipamento e, de modo singular, argumentando que a confiabilidade dos investidores estrangeiros advém não só da situação econômica do país, mas também da percepção das condições de segurança, e o efeito multiplicador dos investimentos no setor tem o condão de recrudescer as políticas tecnocientíficas, a

⁸⁶ DAGNINO, Renato. *A Indústria de Defesa no Governo Lula*. São Paulo: Expressão Popular, 2010, p. 35-37.

integração nacional e o desenvolvimento da região Amazônica⁸⁷.

A participação midiática teria sido promovida com a jornalista Míriam Leitão, defendendo a redução do gasto com pessoal em proveito dos investimentos (com especial crítica à questão dos inativos), fazendo comparações geopolíticas, incentivando o reaparelhamento via *R&D* e produção autóctone, enaltecendo missões de proteção à fronteira e ao patrimônio natural da Amazônia. Dagnino sublinha ainda o uso de vocabulário e argumentos do meio por parte dela, advogando essencialmente não por um discursos de aumento do orçamento, mas de maior eficiência e direcionamento aos recursos já disponibilizados⁸⁸.

Dagnino é enfático quanto ao papel da mídia ao endosso da Rede de Revitalização, fazendo referências não só a publicações, mas também a jornalistas. Além de Míriam Leitão, o pesquisador destaca a função ativa de Roberto Godoy, cujas publicações, segundo aquele, seriam carregadas de entusiasmo e apoio. Um verdadeiro envolvimento com o tema, a fugir do campo profissional e se assemelhar a um *lobby* midiático, exasperando os *Anos Dourados* da década de 1980 e tratando o tema com um linguajar propensamente técnico, a ganhar legitimidade junto ao leitor, e com um ar próprio de estratégia militar, a enaltecer uma suposta atuação enxadrista dos setor⁸⁹.

A abordagem geral de Dagnino é contestar a confiabilidade das informações veiculadas por sobredito jornalista, porque sugerem valores e quantidades sem qualquer embasamento, para tanto analisa especialmente a reportagem publicada no Jornal Estado de São Paulo “Sarkozy e Lula assinaram há cinco meses termo de cooperação”. A crítica não parece descabida, a diversos vídeos do Roberto Godoy disponibilizado pelo canal do Estadão. Exemplo emblemático é a reportagem “Conheça o GRIPEN Roberto Godoy”⁹⁰, disponibilizada em 11.09.2019, em que apresenta o episódio de exibição dos *Gripen E e F* adquiridos pelo Brasil da Suécia, o tom é basicamente de uma publicidade, isto porque exalta as potencialidades do equipamento, que diz ser de 4^a geração, no topo da técnica, capaz de subir montanhas e fazer manobras, sem ponderar o fato de, hoje em dia, estar a se desenvolver caças de 6^a geração⁹¹ e essas “habilidades”, como no vídeo, são esperadas de

⁸⁷ Ibidem, p. 25-26.

⁸⁸ Ibidem, p. 26-28.

⁸⁹ Ibidem, p; 228-229.

⁹⁰ Canal O Estado de São Paulo. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=8Tc3_n0VwL8. Acesso em: 10 de abril de 2020.

⁹¹ Ver Defense News. Disponível em: <https://www.defensenews.com/air/2020/06/09/this-summer-could-be-a-make-or-break-moment-for-the-air-forces-next-fighter-program/>; National Defense. Disponível em:

qualquer caça a jato mediano. Vai além e faz afirmações peremptórias e, contraditoriamente, não compromissadas, “este talvez seja o último caça que a aeronáutica brasileira compre fora do país”, um porque faz crer que houve uma troca de tecnologia capaz de potencializar o país a ter autonomia produtiva, dois porque usa “talvez” e, logo em seguida, diz que não existe um critério temporal para aferir quando isso realmente seria possível. Destaca constantemente processos de nacionalização, troca tecnológica e faz elogios à aeronave sem qualquer comparativo. O jornalista, que se apresenta como especialista da área, não faz qualquer ponderação das principais pesquisas atuantes no meio, como abordado aqui no Capítulo 2.

Há ainda diversas fontes propagando informações na linha da Rede de Revitalização, desde as mais comuns, Estado de São Paulo, Veja, Isto É, Valor Econômico, até mais técnicas, Defesanet, Tecnodefesa, Segurança e Defesa. O efeito é sintomático, uma sociedade movida pelo imperativo do avanço tecnocientífico e iludida pelas inverdades do *spin off* não só “compram” as bravatas estampadas, como avolumam a rede ao servir como instrumento de legitimação. Tudo isso em claro prejuízo à discussão sobre formulação das políticas públicas, pois só existe um discurso amplamente difundido, bipolarizando o debate em um discurso dominante de avanço e um suposto fantasma corporativista, que aquele tende invocar. As ideias da Rede de Revitalização não teriam nenhum óbice, geram emprego, trazem resultados economicamente favoráveis, fortalecem as Forças Armadas, recrudescem o desenvolvimento nacional, enfim um ciclo virtuoso que as principais linhas de pesquisas mundiais tendem a refutar.

Este consenso universal, sem grandes condicionantes e impasses e com baixo grau de incorporação das críticas científicas, teria reflexos em erros essenciais nos documentos formulados, segundo Dagnino. Para tanto, ele analisa a Estratégia Nacional de Defesa de 2008 e começa mostrando a influência da Rede de Revitalização neste documento: (i) condiciona a existência da defesa do país à reestruturação da indústria de defesa; (ii) ascende a reorganização da indústria de defesa para atender as necessidades de equipamentos das Forças Armadas a um dos três eixos estruturantes; (iii) estabelece a tecnologia empregada deve estar sob domínio nacional⁹².

Em um segundo momento, o autor faz considerações técnicas/formais sobre a

<https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2019/9/16/what-to-expect-from-sixth-gen-aircraft>.
Acessos em: 10 de abril de 2020.

⁹² DAGNINO, Renato. *A Indústria de Defesa no Governo Lula*. São Paulo: Expressão Popular, 2010, p. 214.

Estratégia Nacional de Defesa: (i) na primeira parte - “Formulações Sistemáticas”, em que se deveria esperar um diagnóstico, há na verdade um sumário executivo, com pontos a serem retomados na segunda parte, o que acaba sendo feito sem muita organização e às vezes por mera repetição do que já foi dito; (ii) na segunda parte - “Medidas de Implementação”, pese o nome, não prevalece um conjunto de medidas a serem executadas, mas sim uma análise de contexto, o que era esperável para primeira parte; (iii) a aparência de um texto escrito por vários atores e de modo justaposto, sem um trabalho de condensar as demandas de modo racional e sistemático; (iv) textos sem uma proposição propriamente de política pública, mas como reivindicações dos principais agentes; (v) nas “Disposições Finais”, ficaria mais claro a falta de uma política de defesa na Estratégia Nacional de Defesa, pois delega a documentos complementares a maioria das medidas a serem tomadas; (vi) verdadeiras censuras aos tomadores de decisões que se guiarem por “considerações comerciais”, intimando os a observar “imperativos estratégicos”; (vii) preocupação central em definir privilégios às empresas nacionais; e, (viii) expressões genéricas, como não definir precisamente a “contrapartida” ao incentivo estatal, não se sabe se seria via *golden share* ou não, por exemplo.

Uma outra estratégia argumentativa para mostrar o que condiciona um direcionamento é exibir razões principais esperadas que não o conduzem. Neste aspecto, é de se investigar eventuais posturas ofensivas ou rivalidades bélicas do país, motivos primários a ensejar um incremento na indústria de defesa.

A sugestão de uma eventual ameaça militar ao Brasil mais real na época estaria na própria América do Sul, em razão do aumento dos investimentos militares nos países vizinhos. Contudo, conforme expõe o cientista político Rafael Villa⁹³, a região não parecia viver um *arms race* de modo que o respectivo reforço militar no Brasil parecia ser mais motivado por condições econômicas favoráveis que possibilitavam a reemergência de projetos de modernização militar.

Para o pesquisador, seria infundada a tese de uma corrida armamentista nos termos clássicos no subcontinente, porque o *build up* armamentista vislumbrado nos países do bloco poderia ser melhor entendido na perspectiva de que, atualmente, a modernização dos meios militares é um processo mais calcado e alimentado pela evolução tecnológica. Além

⁹³ VILLA, Rafael Antonio Duarte. *Corrida armamentista ou modernização de armamentos na América do Sul: estudo comparativo dos gastos militares*. Estudos e Cenários, Observatório Político Sul-Americano (OPSA), dezembro de 2008.

de resultados econômicos positivos, havia peculiaridades nos países sul-americanos, os quais apostavam no reaparelhamento militar, que não direcionam para uma intimidação militar ao Brasil, nem vice-versa. Para tanto, o autor analisa os principais países do bloco que teriam algum potencial militar contestador e/ou recrudesceram seu orçamento de defesa e sua compra de produtos de defesa na primeira década do século XXI.

No caso do Chile, o aumento médio anual de 6,2% dos investimentos em defesa em relação ao PIB entre 2004-2007 associava-se à aplicação vinculada de 10% da exportação com o cobre em despesas militares operacionais e aquisição de produtos de defesa, instituída pela *Ley del Cobre* em 1958 por Pinochet.

A situação mais alarmista era da Venezuela que incrementou substancialmente seus gastos com defesa, pulando de 56^a para 24^a maior importador de armas de 1998-2002 e de 8^s para 4^a país em desenvolvimento que mais adquire armamentos e firma acordos de transferência de armamentos entre 2006-2007, além de aumentar 78% do seu gasto no setor só em 2007. O alarde aumentava pelo estreitamento dos laços do país com a Rússia em termos de aquisição militar, sendo que, das importações venezuelanas de equipamentos militares de 2003-2007, a Rússia concentrou 93%. No entanto, parte expressiva desta orientação está na constante alta dos preços do petróleo durante anos e a prioridade presidencial em elevar a capacidade militar a fim de maior projeção na política regional. De se destacar também a *Lei Paraguas*, que possibilitava um gasto militar superior ao previsto inicialmente nos orçamentos através da negociação dos empréstimos externos para financiar gastos militares extras. No que tange à concentração de importações com a Rússia, tratar-se-ia menos de um alinhamento político-ideológico e mais do efeito sintomático gerado pelo embargo dos EUA, impedindo a Venezuela de importar bens e serviços de defesa, o que foi recrudescido pelo *Section 40A of the Arms and Control Act* e pela pressão daquele para que o Brasil, Espanha e França não comercializassem produtos de defesa com Hugo Chávez.

A Colômbia mostrava uma situação contraditória, pois, entre 2003-2007, mostrou o maior gasto militar percentual em relação ao PIB no subcontinente, mas o gasto com produtos de defesa no período não foi expressivo, estando abaixo do Chile e Venezuela. Acontece que no país há três fontes de financiamento: o orçamento de defesa propriamente dito; a taxa de guerra que é cobrada dos municípios e províncias; e, a exponencial ajuda financeira norte-americana - sendo que esta última não entra na contabilidade pública do país, de modo que a aquisição de armamento colombiana não é baixa, acontecia apenas que

parte considerável canalizada para tanto vinha de aporte dos EUA o qual não é registrado no orçamento governamental colombiano. Pese ainda alguns setores sustentarem a atualização de equipamentos militares em função do acirramento de rivalidades com o incremento militar venezuelano, a razão principal da aquisição de produtos de defesa estava na associação com o governo norte-americano para o combate de problemas domésticos: narcotráfico e guerrilhas. Por fim, Villa aponta que, quando comparado ao Brasil, Venezuela e Chile, o país ainda possui armamentos pouco sofisticados.

No tocante ao Equador, a motivação de rivalidades parecia menos acentuada ainda. Embora o país tenha incrementado substancialmente seus gastos militares em relação ao PIB, aumento médio anual de 2,4% entre 2003-2007, tem-se o incremento como consequência direta da retomada econômica pós-crise 1998-2000, alavancada pelos preços fortes do petróleo, papel central dos militares na política equatoriana e empreitada de estabilização das fronteiras em razão do trânsito de guerrilheiros e traficantes.

O Peru, que possui disputas territoriais com a Bolívia e o Chile, ainda que tenha experimentado resultados econômicos favoráveis, manteve seus gastos militares praticamente estáveis em 1,4% do PIB entre 2003-2007, sendo um dos países da América do Sul com menos importação de produtos de defesa. No entanto, replica a experiência chilena de aplicar rendimentos com a comercialização de recursos naturais para avolumar o orçamento de defesa, só em 2005 alocou 20% das vendas de hidrocarbonetos em um fundo de defesa.

Por fim, a situação argentina não é muito diferente da peruana. O país que sob o governo de Kirchner (2003-2007) teve crescimento médio do PIB de 8% ao ano, fez poucas inversões em produtos de defesa, não só estabilizando um gasto militar baixo em relação ao PIB (o que é visível com a queda de 1,4% em 2004 para 0,9% em 2006), como também não apresentando um plano de aporte substancial no setor para posteridade.

Em síntese, Villa defende que não há um ambiente de animosidade militar na América do Sul, que os argumentos principais para o aumento dos gastos em defesa na região estão vinculados à substancial defasagem do aparato militar existente e da nova projeção internacional dos países do bloco. Aponta que o único que veiculava retórica de prevenção contra inimigo externo era a Venezuela, só que em relação aos EUA. Além disso, deixa patente que o elemento comparativo em relação ao Chile e à Venezuela era utilizado no discurso dos altos comandos militares brasileiros apenas como efeito de

barganha junto ao Executivo e ao Congresso Nacional, sendo que o interesse preponderante era impulsionamento tecnológico e performar um papel de *global political player* emergente.

No mais, não só a própria norma constitucional exige uma conduta integrativa com a América Latina, conforme exposto no subcapítulo [Indústria de Defesa e Constituição: diretrizes e competência], como os próprios documentos supracitados estimulam um modelo cooperativo com os países vizinhos. Ainda neste aspecto, é difícil sugerir que o incremento na indústria de defesa nacional é uma reação ou prevenção belicosa contra os países vizinhos, quando são eles potenciais clientes dos produtos a serem eventualmente desenvolvidos.

Neste aspecto, a Política Nacional de Defesa no capítulo 3 - “O ambiente internacional” é indiciária do interesse brasileiro no mercado sul-americano e no Capítulo 4 - “O ambiente regional e o entorno estratégico” é cristalino ao focalizar a América do Sul como região estratégica pela baixa intensidade de conflitos e pela inexistência de armamentos nucleares, focalizando um claro papel de liderança brasileira, na medida em que não há instabilidades nem competidores regionais a ameaçar suas pretensões.

Outrossim, direciona a atuação nacional sobre a região para um desenvolvimento integrado e harmônico que abrigue a seara militar, comungando esforços para estabilização de zonas instáveis e para desmantelamento das organizações de ilícitos transnacionais. O destaque fica ainda mais forte no Capítulo 4 - “O Brasil”, quando destina item específico a dar prioridade à América do Sul. Neste sentido:

3.2. O fenômeno da globalização, caracterizado pela interdependência crescente dos países, pela revolução tecnológica e pela expansão do comércio internacional e dos fluxos de capitais, resultou em avanços para uma parcela da humanidade. Paralelamente, a criação de blocos econômicos tem acirrado a concorrência entre grupos de países. Para os países em desenvolvimento, o desafio é o de uma inserção positiva no mercado mundial, ao mesmo tempo em que promovem o crescimento e a justiça social de modo soberano. A integração entre países em desenvolvimento – como na América do Sul – contribui para que alcancem esses objetivos.

(...)

4.1. A América do Sul é o ambiente regional no qual o Brasil se insere. Buscando aprofundar seus laços de cooperação, o País visualiza um entorno estratégico que extrapola a região sul-americana e inclui o Atlântico Sul e os países limítrofes da África, assim como a Antártica. Ao norte, a proximidade do

mar do Caribe impõe que se dê crescente atenção a essa região.

4.2. A América do Sul, distante dos principais focos mundiais de tensão e livre de armas nucleares, é considerada uma região relativamente pacífica. Além disso, processos de consolidação democrática e de integração regional tendem a aumentar a confiança mútua e a favorecer soluções negociadas de eventuais conflitos.

4.3. Entre os fatores que contribuem para reduzir a possibilidade de conflitos no entorno estratégico destacam-se: o fortalecimento do processo de integração, a partir do Mercosul e da União de Nações Sul-Americanas; o estreito relacionamento entre os países amazônicos, no âmbito da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica; a intensificação da cooperação e do comércio com países da África, da América Central e do Caribe, inclusive a Comunidade dos Estados Latino-Americanos e Caribenhos (Celac), facilitada pelos laços étnicos e culturais; o desenvolvimento de organismos regionais; a integração das bases industriais de defesa; a consolidação da Zona de Paz e de Cooperação do Atlântico Sul e o diálogo continuado nas mesas de interação inter-regionais, como a cúpula América do Sul-África (ASA) e o Fórum de Diálogo Índia-Brasil-África do Sul (Ibas). A ampliação, a modernização e a interligação da infraestrutura da América do Sul, com a devida atenção ao meio ambiente e às comunidades locais, podem concretizar a ligação entre seus centros produtivos e os dois oceanos, facilitando o desenvolvimento e a integração.

4.4. A segurança de um país é afetada pelo grau de estabilidade da região onde ele está inserido. Assim, é desejável que ocorram o consenso, a harmonia política e a convergência de ações entre os países vizinhos para reduzir os delitos transnacionais e alcançar melhores condições de desenvolvimento econômico e social, tornando a região mais coesa e mais forte.

4.5. A existência de zonas de instabilidade e de ilícitos transnacionais pode provocar o transbordamento de conflitos para outros países da América do Sul. A persistência desses focos de incertezas é, também, elemento que justifica a prioridade à defesa do Estado, de modo a preservar os interesses nacionais, a soberania e a independência.

4.6. Como consequência de sua situação geopolítica, é importante para o Brasil que se aprofunde o processo de desenvolvimento integrado e harmônico da América do Sul, que se estende, naturalmente, à área de defesa e segurança regionais.

(...)

5.9. O Brasil atribui prioridade aos países da América do Sul e da África, em especial aos da África Ocidental e aos de língua portuguesa, buscando aprofundar seus laços com esses países.

Em relação à Estratégia Nacional de Defesa, o fomento à integração da América do

Sul surge diversas vezes no documento na parte de “Diretrizes”, “Contexto”, “Inserção” e “Operações internacionais e Estabilidade Regional”.

Outro discurso a diluir um aspecto propriamente bélico às propostas nacionais à indústria de defesa é a almejada cadeira junto ao Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas. Mais recorrente à época, quando possuía especial atenção na agenda internacional brasileira, havia o comparativo com cinco países integrantes do Conselho, todos com indústria de defesa expressiva e, mais especificamente, com domínio de equipamento nuclear, ícone da conjugação entre tecnologia de ponta e poderio militar. Deste modo, fortalecer a indústria de defesa, tornando-a competitiva e autônoma, surgia como condição *sine qua non* para a ascensão brasileira junto ao órgão.

Interesse este que foi incorporado explicitamente na Política Nacional de Defesa como orientação, “O Brasil deverá dispor de capacidade de projeção de poder, visando a eventual participação em operações estabelecidas ou autorizadas pelo Conselho de Segurança da ONU.”, além de reiterada presença reflexa tanto na Política Nacional de Defesa e na Estratégia Nacional de Defesa quando trata da necessidade de autonomia na indústria de defesa para projeção com maior peso na tomada de decisões no cenário internacional.

Pronunciamentos neste sentido são inúmeros, com especial destaque à entrevista do jornal O Estado de São Paulo em 2009, “Brasil será muito maior do que é hoje como nação”⁹⁴. Na ocasião, o então Almirante de esquadra reformado José Alberto Accioly Fragelli, após exaltar as virtudes de submarinos nucleares e toda modificação que ele provoca nas operações, ao ser indagado sobre o efeito geopolítico do desenvolvimento destes equipamentos e seu potencial para titular um assento no Conselho de Segurança, foi enfático: “As duas coisas. Não é à toa que os cinco países do mundo que têm submarino nuclear são os que têm assento permanente no conselho. Quando o Brasil se tornar o sexto, será muito maior do que é hoje como nação, do ponto de vista militar e estratégico. Vai ter meios sólidos de reivindicar a cadeira no conselho. (...) Alemanha e Japão não podem por causa da Segunda Guerra. Nenhum outro país controla o enriquecimento de urânio como nós. A Índia também está nessa corrida, mas há informações de problemas e atrasos.”.

Mesma associação foi alvo de debates em seminários realizados em parceria entre o IPEA e a Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional da Câmara de Deputados,

⁹⁴ O Estado de São Paulo. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,brasil-sera-muito-maior-do-que-e-hoje-como-nacao,372148>. Acesso em: 12 de abril de 2020.

que foram reproduzidos em livro. A importância desta associação na proposta é sintetizada na fala do professor André Roberto Martin: “Ora, se estou correto, e as potencialidades brasileiras são maiores do que as aspirações, a conclusão é que as aspirações, ainda que tímidas, são superiores aos meios de que o país dispõe para atingi-las. Vejam, no caso das aspirações, uma delas, no que concerne ao poder mundial, está bem estabelecida. O Brasil anseia se tornar uma potência com assento no Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU), mas não dispõe de um plano claro para alcançar esse objetivo. A questão, por exemplo, se vamos ou não desenvolver um aparato de dissuasão nuclear — todas as potências que têm assento no Conselho de Segurança são potências nucleares — é alguma coisa que entrava esse debate.”⁹⁵.

Por fim, outro discurso muito reiterado a evidenciar a prevalência do perfil econômico no incremento da indústria de defesa é a esperança de replicação da experiência dos *Anos Dourados*, os quais teriam sucumbido por uma postura governamental negligente. Trata-se de expectativa de aumento das exportações baseados nos resultados dos anos 80, em que o Brasil obteve um saldo favorável em razão das exportações de equipamentos militares, notadamente para o Iraque durante a Guerra Irã-Iraque. A idealização de referido período a expectativa de reproduzi-la, tal como seu suposto abandono, é tão marcante que restou explicitamente consignada no Livro Branco de Defesa Nacional:

A Base Industrial de Defesa já representou, há três décadas, importante segmento econômico no País, com relevante contribuição para a balança comercial e a abertura de novos mercados de produtos inovadores e de elevada qualidade. Até a edição da Medida Provisória no 544, de 2011, que deu origem à Lei no 12.598, de 22 de março de 2012, as políticas do governo para o setor não se mostravam compatíveis com o crescimento da economia brasileira, nem com as necessidades de equipamentos das Forças Armadas.

⁹⁵ ACIOLY, Luciana; PERPÉTUA, Almeida. *Estratégias de defesa nacional: desafios para o Brasil no novo milênio*. Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

4. CONVENIÊNCIA E OPORTUNIDADE

Como desenvolvido no Capítulo anterior, há expressiva vinculação entre o desenvolvimento da indústria de defesa brasileira e a política de defesa nacional. Isto é, a revitalização da indústria de defesa no Brasil não possui, como *ratio* preponderante, os elementos principais que devem orientar os tomadores de decisão no setor: quesitos e circunstâncias bélicas atinentes a rivalidades, domínios, expansões e/ou ameaças internacionais. Conclusão que está longe de ser despropositada quando até o então ministro da defesa Nelson Jobim, em entrevista à *Folha de São Paulo* no final de 2009, assim se pronuncia:

FOLHA - Por que investir bilhões em armamentos num país como o Brasil, com tanta coisa por fazer?

JOBIM - **Não é investir em armamento, é investir em desenvolvimento.** Tudo o que a gente está fazendo em relação à Marinha e à Aeronáutica diz respeito à construção no Brasil de submarinos, de helicópteros e futuramente de caças. Um brutal avanço tecnológico, porque a empresa estrangeira associa-se a empresas nacionais e produz no país, formando técnicos, gerando expectativas, criando empregos, o diabo a quatro. **Toda a alta tecnologia se desenvolve primeiro na área militar, só depois vai para a área civil.**⁹⁶(sem destaque no original)

Esta fala é importante tanto para situar confusões argumentativas como para permitir as análises pertinentes a avaliar a adequação das políticas públicas formuladas. Além do mais, quando se elege uma política de governo como imperativo estratégico, alçando-a a uma política de Estado, as considerações econômicas e tantas outras acabam sendo secundarizadas em prol de um “bem maior”, tornam-se externalidades necessárias, não havendo alternativas àquelas como ponderações, mas apenas mitigações a essas.

De modo mais claro, em países em que a defesa nacional é uma agenda central, a estabilização de fronteiras, a manutenção de domínio, as investidas expansionistas, a pacificação, o desmantelamento de organizações terroristas internacionais, as rivalidades acentuadas estão na ordem do dia. Como corolário, há um largo espectro de legitimidade em introjetar a defesa nacional como um dos eixos estruturais dos governos e do próprio Estado, isto é, trata-se de uma política de Estado não só útil, mas necessária.

Assim sendo, por mais deficitária que seja a indústria de defesa, as políticas

⁹⁶ Folha de São Paulo. *Brasil agora enfrenta "risco de país grande", diz Jobim*. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc2612200902.html>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

econômicas para o setor são uma decorrência, não tendo uma motivação autônoma, o que as tornam menos suscetíveis a questionamentos relacionados à sua indispensabilidade, à eficiência alocativa, à prioridade distributiva em relação a outros setores. Ponderados os interesses, o fortalecimento da indústria de defesa acaba prevalecendo e, por consequência, ensejando uma blindagem significativa aos efeitos reflexos.

Ocorre que, na hipótese brasileira, como já ressaltado, não existem necessidades prementes para a agenda nacional, assim sendo a legitimidade para uma proposta de maior envergadura para o setor usa de justificativas macroeconômicas para preencher o déficit de legitimidade, criando um “cabo de guerra” argumentativo, quando não consegue justificar as medidas por razões estritamente militares, esquiva-se e busca razões nos supostos benefícios macroeconômicos que advoga, e, quando os incentivos para o setor são questionados, a diretriz da Estratégia Nacional de Defesa reverbera “subordinar as considerações comerciais aos imperativos estratégicos”.

Em um primeiro momento, cabe entender exatamente o que seriam esses benefícios “macroeconômicos”. Não se trata bem da nomenclatura do keynesianismo de estabilização econômica por agregados, a racionalidade macroeconômica que reveste as propostas brasileiras à revitalização da indústria de defesa está no largo espectro de considerações não puramente lucrativas, como os fins estratégicos do setor, as expectativas socioeconômicas já destacadas neste trabalho (aumento de empregos, especialmente qualificados, balança comercial favorável, fortalecimento da estrutura produtiva, etc.) e os tecnocientíficas (superação de hiato tecnológico no setor, espirramento para ala civil da economia).

No que diz respeito ao primeiro aspecto, ele inverte a ordem dos fatores, concatenando uma tautologia. A indústria de defesa é, em regra, deficitária, então necessita de elementos extra-econômicos para fundamentá-la, razões estratégicas de geopolítica que a antecedam. A política estatal de defesa deve necessitar de políticas econômicas, não políticas econômicas governamentais ensejarem políticas estatais para área, fantasiando aquelas como essas.

Além disso, conflita com a lógica da completude preencher a zona onde a razão militar não consegue fundamentar com razões “macroeconômicas” voltadas para atingir as finalidades que em tese são as militares.

Assim, a justificativa macroeconômica é insubsistente nesse caminho, porque é

apenas remissiva às de natureza propriamente militar, as quais, não sendo bastantes, tornam aquela duplamente falha. No que tange aos aspectos tecnocientíficos e socioeconômicos, elegidos como objetivos nobres que se advoga na intenção de mostrar virtual separação aos interesses microeconômicos dos agentes envolvidos, isto é, expectativas de ganhos, há duas observações importantes.

Quando se elenca as pretensas razões “macroeconômicas” a fundamentar uma abordagem especial ao setor, reflexamente se faz crer que há uma Ordem Econômica em que a normalidade é a dissociação entre o empreendimento econômico e os motivos estratégicos, socioeconômicos e tecnocientíficos. É a clássica discussão do quão livre é o livre-mercado, problemática aqui a ser respondida não teoricamente, mas, de modo sucinto, como escolha constitucional.

A Constituição Federal brasileira de 1988 possui Capítulo exclusivo para a Ordem Econômica, arts. 170 a 192, por meio do qual se formata juridicamente a economia e se disciplina a atuação estatal no domínio econômico, além de outros dispositivos esparsos no seu texto tratando sobre a matéria.

No art. 170, é de se destacar os princípios que constituem a ordem econômica: soberania nacional; propriedade privada; função social da propriedade; livre concorrência; defesa do consumidor; defesa do meio ambiente; redução das desigualdades regionais e sociais; busca do pleno emprego; tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob a legislação nacional e com sede e administração no Brasil.

Além disso, o *caput* do art. 170 é expresso quanto ao fundamento da ordem econômica: “valorização do trabalho humano e da livre iniciativa”. Concomitantemente, salienta que a organização constitucional da economia tem como finalidade precípua a existência digna de todos, conforme os ditames da justiça social.

Dito isso, pode-se dizer que a atividade econômica não existe *per se* no Brasil, ela possui um permissivo constitucional, o qual é um dos fundamentos do próprio Estado Democrático de Direito estampados no inciso IV do art. 1º, a ordem constitucional compreende que a atividade econômica é uma manifestação do próprio livre-arbítrio e, como manifestação humana, deve ser valorizada, assim, o “mercado” é não só autorizado como valorizado desde que preso dentro de regras consensuais em que todos podem simultaneamente exprimir de modo verdadeiramente equânime sua livre iniciativa e esteja vinculado ao trabalho humano, ou seja, sem grandes discrepâncias entre economia real e

virtual e com prevalência da remuneração do trabalho humano a qualquer ativo.

Ao mesmo tempo em que a atividade econômica possui fundamentos, condições para sua possibilidade, ela deve ser finalisticamente dirigida. Declarar isso constitucionalmente é reconhecer a capacidade da economia desviar de sua rota e servir a outros propósitos que não a existência digna nos padrões do bem estar social⁹⁷.

Em virtude do fundamento da atividade econômica ser o fundamento do próprio Estado Democrático de Direito no Brasil - a fonte de legitimidade para ambos, este tem o poder-dever de manter a economia nos trilhos constitucionais, se assim não fosse, perderia sua própria razão de ser. A soberania que desempenha permite sua atuação em matéria tão sensível ao povo que o autorizou e o permitiu com diretrizes a fim de impedir exorbitâncias: os princípios sobreditos do art. 170, entre os quais a livre concorrência, associada ao livre-mercado. Assim, é clarividente que intenções microeconômicas só podem persistir existindo preenchimento das pretensas exigências “macroeconômicas”.

É indubitável que a noção encampada de economia pela Constituição Federal de 1988 não é aquela da economia política clássica, em que impera a ideia de equilíbrio. Inexiste, no texto constitucional, o império do livre mercado, mas sim uma construção a se seguir na ordem econômica, tornando a economia um espaço para se operar e não um sistema restrito cujas leis deve-se observar.

Nesse sentido, Comparato⁹⁸ ressalta que a livre iniciativa privada tem status de princípio na ordem econômica constitucional (inciso IV do art. 1º), mas ela em seu valor social. Dispõe que a liberdade de iniciativa é uma liberdade *stricto sensu*, não um direito subjetivo público, de modo que o seu titular só pode exigir um dever de abstenção por parte do Estado e dos particulares.

Destaca o autor que referido princípio se manifesta em um duplo sentido: a liberdade de acesso ao mercado (parágrafo único do art. 170), restando aos monopólios públicos somente o espaço de mercado declarado no texto constitucional; e, a liberdade de

⁹⁷ (...) Daí a necessária presença do Estado regulador e fiscalizador, capaz de disciplinar a competitividade enquanto fator relevante na formação de preços”. Calixto Salomão Filho, referindo-se à doutrina do eminente min. Eros Grau, adverte que “livre iniciativa não é sinônimo de liberdade econômica absoluta (...). O que ocorre é que o princípio da livre iniciativa, inserido no caput do art. 170 da CF, nada mais é do que uma cláusula geral cujo conteúdo é preenchido pelos incisos do mesmo artigo. Esses princípios claramente definem a liberdade de iniciativa não como uma liberdade anárquica, porém social, e que pode, consequentemente, ser limitada. [AC 1.657 MC, voto do rel. p/ o ac. min. Cezar Peluso, j. 27-6-2007, P, DJ de 31-8-2007.]

⁹⁸ COMPARATO, Fábio Konder. *Regime Constitucional do Controle de Preços no Mercado*. Revista de Direito Público n. 97, São Paulo, RT, janeiro/março de 1991, p. 18-23.

atuação e permanência no mercado, a qual implica a proibição dos trustes e cartéis (§ 4º do art. 173) e de interferência estatal abusiva.

Em sequência, Comparato pontua que liberdade empresarial está prevista conjuntamente com a valorização do trabalho humano como meios para viabilizar a existência digna conforme os ditames da justiça social. Em virtude da justiça social emerge como objetivo primordial, os princípios e fundamentos previstos no art. 170, o que inclui a livre iniciativa, devem ser balizados para sua concreção. Assim sendo, defende que não há qualquer indício no texto constitucional de que o livre mercado seja o norte absoluto da ordem econômica constitucional. Muito pelo contrário, trata-se de um dos fundamentos que devem ser funcionalizados para alcançar a justiça social.

A relativização da livre concorrência é tão marcante que, no art. 219 do texto constitucional, o Constituinte foi decisivo a destacar o mercado interno e lhe garantir especial proteção ao integrá-lo ao patrimônio nacional. É prova viva de que o mercado não é uma realidade natural, mas produto de uma arquitetura jurídica, que pode distribuir garantias e ônus de um modo específico.

O tratamento diferenciado ao mercado interno é justamente para performar objetivos especiais: “o desenvolvimento cultural e sócio-econômico, o bem-estar da população e a autonomia tecnológica do País”. Ademais, havendo violação ao mercado interno, há ameaça ao próprio patrimônio nacional, o que cria interesse processual a propor ação popular por qualquer cidadão⁹⁹.

Ainda assim, há expressiva corrente de interpretação *fundamentalista* da livre iniciativa no esquema constitucional. Essas interpretações isolam a livre concorrência do dissenso político, assumindo, como premissa, concepções políticas abrangentes específicas e destituindo as outras como fonte legítima de interpretação jurídica. Isto é, há uma *fundamentalização-inclusão* da livre iniciativa privada como direito fundamental, a partir disso, os intérpretes promovem uma *fundamentalização-releitura* da ordem constitucional tendo esse “direito fundamental” como finalidade principal, de modo a tornar constitucionalmente inabalável o que seria uma escolha política contingente¹⁰⁰.

⁹⁹ CAMARGO, Ricardo Antônio Lucas. *O Mercado Interno, o Patrimônio Público e o Artigo 219 da Constituição Brasileira de 1988 – Bases para sua Interpretação*. In Direito Econômico e Direito Administrativo: O Estado e o Poder Econômico. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2006, p. 85-97.

¹⁰⁰ SOUZA Neto, Cláudio Pereira de; MENDONÇA, José Vicente Santos de. *Fundamentalização e Fundamentalismo na Interpretação do Princípio Constitucional da Livre Iniciativa*. In SOUZA Neto,

A construção argumentativa privilegiando aproveitamentos macroeconômicos é muitas vezes artifício retórico justamente para esconder interesses lucrativos dos agentes que titulam posições de mercado no setor. A atividade de fomento estatal é crucial para diversas áreas e é natural que cada qual desenvolva enredos a tornar seu caso de maior imprescindibilidade aos demais. Contudo, para as diversas opções existentes e pela inexistência de recursos a ser distribuído para todos, há evidente ônus para os agentes demonstrarem as reais virtudes de seus empreendimentos para o interesse público, de modo que o benefício lucrativo decorrente dos agentes envolvidos com o empreendimento seja tolerável tal como a contenção resultante aos outros ramos.

A segunda observação importante está justamente na dificuldade de transferir esse ônus para a revitalização da indústria de defesa brasileira. Trata-se de uma dificuldade dupla como já abordado aqui.

A primeira atinente ao suposto imperativo estratégico, porque ele induz a inversão do ônus da prova, na medida em que a relevância do setor permite externalidades, logo eventual contestação deve estar fundamentada ou na inexistência de uma necessidade marcante ou na apresentação de baixas insustentáveis.

Com o consenso da Rede de Revitalização, a indústria de defesa fica blindada pelos imperativos estratégicos, mas se trata de ponto aqui já impugnado quando analisada a preponderância das razões “macroeconômicas” nos projetos de defesa nacional, a inexistência de uma agenda premente para a defesa nacional e o raciocínio falho e titubeante, metáfora do “cabo de guerra”.

O segundo elemento a imunizar a indústria de defesa a esse ônus é justamente a baixa familiarização com a Economia de Defesa e, por corolário, a absorção por osmose do mito do *spin off*. Isto é, haveria uma dupla inversão de ônus em prejuízo ao contestador, uma vez que ele provasse a inexistência de uma necessidade bélica, ele ainda teria que provar que o benefício “macroeconômico” advindo de investimentos no setor não são tão plausíveis.

Ainda que assim fosse, aceitando que os agentes interessados não tivessem que demonstrar a essencialidade da área que vai impulsionar seus negócios, ter-se-ia apenas uma presunção relativa. No entanto, o consenso gerado não abriu um diálogo qualificado a

se contestar, como mostrado, conferindo uma verdadeira presunção absoluta. Simplesmente, a revitalização da indústria de defesa consolidou-se como uma inevitabilidade.

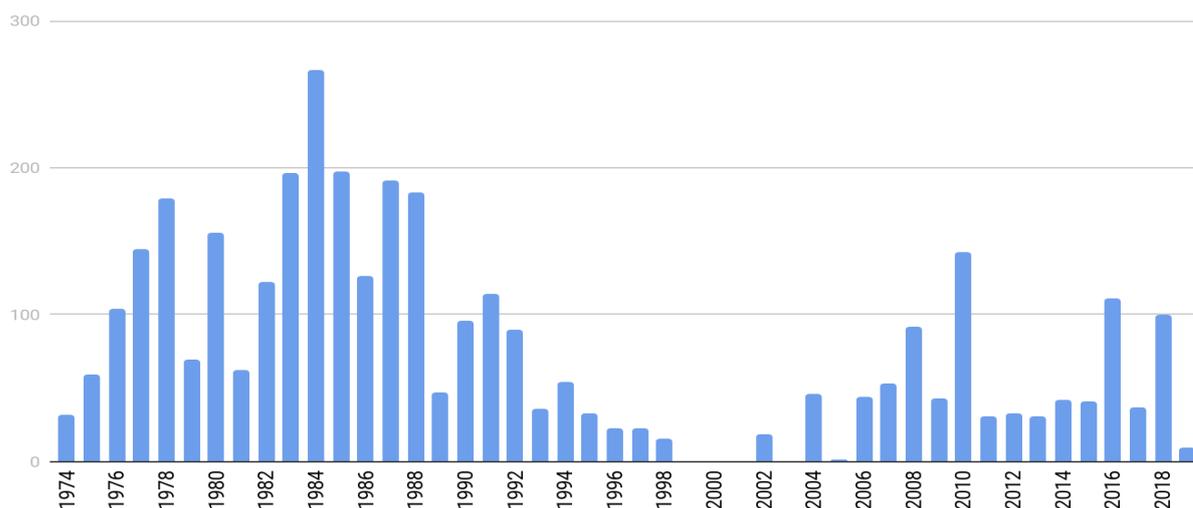
Justamente por isso que uma análise dos efeitos socioeconômicos e tecnocientíficos acaba sendo obliterada, pois a maneira como o diálogo institucional para o setor é construída blinda não só análises essencialmente de pressupostos, mas também, conseqüentemente, do mérito. Por isso, o “Capítulo II - Desenvolvimento e Indústria de Defesa” foi anteposto, iniciou-se mostrando o caráter controvertido de pressupostos para depois mostrar que seus consensos são muito mais situações de fato criadas por não contestação do que por lógica.

Com os invólucros retirados, a possibilidade de se analisar as potencialidades socioeconômicas e tecnocientíficas torna-se mais objetiva e menos esforço retórico, sendo esse o objetivo do presente Capítulo.

4.1 *Anos Dourados*

Uma das grandes motivações para o desenvolvimento da indústria de defesa nacional está em reviver as experiências com o setor na década de 80, em que as exportações brasileiras atingiram patamares desde então nunca mais observados.

Mesmo que os resultados não tivessem sido replicados novamente, uma expectativa na potencialidade da indústria de defesa nacional e a idealização nostálgica são subprodutos do fenômeno que se carrega até os dias atuais. Os *Anos Dourados* podem não significar tudo aquilo que os saudosos afirmam, mas sua ocorrência é incontestável:

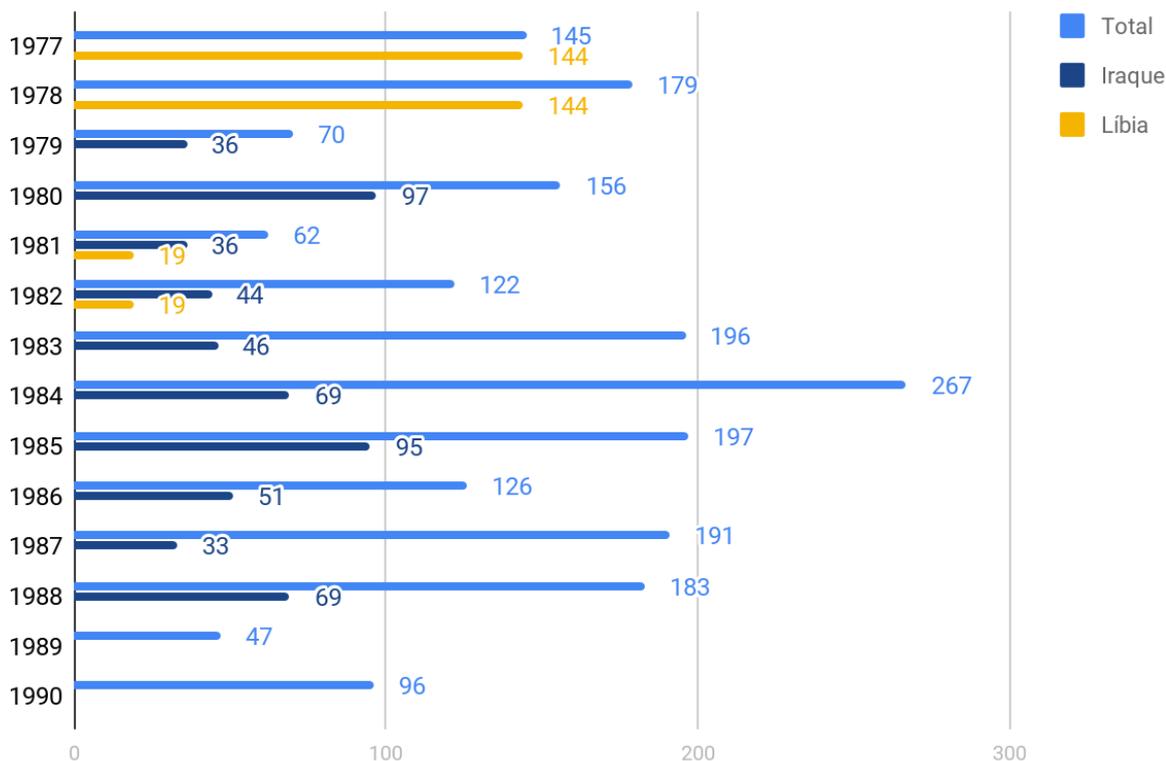
Gráfico 4| Exportações brasileiras de produtos de defesa em milhões de TIVs.

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Com esse resultado surpreendente dos anos 80, os agentes econômicos da indústria de defesa advogam o efeito “macroeconômico” de uma balança comercial favorável para o setor, em virtude da existência de um mercado potencial que o Brasil teria perdido por uma expressiva desatualização da sua indústria de defesa e pelo desmantelamento das empresas nacionais vinculadas à indústria de defesa na época.

No entanto, nota-se com o Gráfico 4 que as exportações da década de 80 não representam uma estabilidade quando comparada com os anos antecedentes e posteriores, mas sim uma verdadeira anomalia. Para compreender esse cenário extraordinário, é imprescindível verificar os principais importadores de produtos de defesa brasileiros da época.

Gráfico 5| Principais importadores de produtos de defesa brasileiros em milhões de TIVs de 1977-1990.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

O Gráfico 5 é muito elucidativo quanto à concentração das vendas no período. A ilustração mostra que os resultados expressivos que o Brasil apresentou no intervalo devem-se mais a vendas concentradas do que uma cartela múltipla de clientes.

A Líbia aponta uma participação bastante pontual, praticamente totalizando as importações em 1977 e 1978 e cessando nos anos seguintes. A dependência da indústria de defesa brasileira em relação àquele país resta saliente com a queda em mais da metade de suas exportações em 1979, dando forte insinuação da inexistência de uma procura potencial e constante a absorver a eventual produção nacional.

Tal conclusão se torna ainda mais patente quando se focaliza as exportações para o Iraque. Trata-se do país que mais importou produtos de defesa do Brasil na história, alcançando os 5,75 bilhões dos 35,12 bilhões de TIVs que este exportou desde 1950, tudo isso aglutinado no breve íterim entre 1979-1988, quando aquele foi destinatário de cerca de 36,6% das exportações nacionais no período.

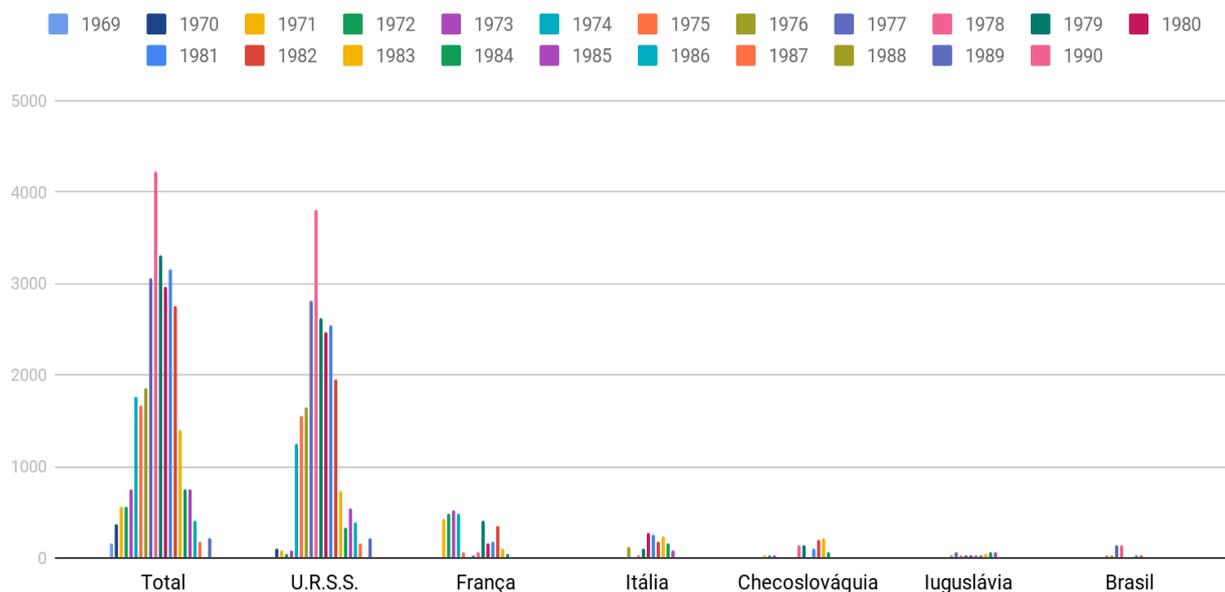
Indubitável, portanto, que as quantias alcançadas nos *Anos de Ouro* só o foram por

um demanda iraquiana circunscrita, que, paralisada de 1989 em diante, sublinhou novamente uma dependência brasileira. O que resta a ser delineado é se essas transações efetuadas com a Líbia e com o Iraque realmente representam um mercado potencial que o Brasil perdeu ou seriam contingências históricas.

Quanto às exportações para Líbia, elas se restringem em três biênios: 1975-1976, 3,6 bilhões de TIVs em cada ano; 1977-1978, 14,6 bilhões de TIVs em cada ano; e, 1981-1982, 1,9 bilhões de TIVs em cada ano. A concentração temporal assinala que as negociações foram consequências diretas do fim da Monarquia e da consequente instauração da República Socialista sob liderança de Muammar Al-Gaddafi em 1969.

Com a troca de regime, o país nacionalizou as empresas, bancos e os recursos naturais, com destaque ao petróleo, o qual garantiu o influxo expressivo de dólares, especialmente com o I Choque do Petróleo em 1973. Com a entrada de divisas, a expulsão das forças militares estrangeiras, o alinhamento com a URSS e o avanço do pan-arabismo, a Líbia investiu em um fortalecimento militar, tanto para legitimar o governo e sua posterior revolução cultural como para viabilizar sua política expansionista na região: ocupação do Chade em 1980; união com o Egito entre 1972-1979; tentativa de união com o Marrocos, fracassada em 1986; posicionamento contrário à Israel no conflito palestino-israelense. Com a evidente negação dos EUA e do Reino Unido em fornecer produtos de defesa para o país, sobrou espaço para comercialização brasileira, que negociou 500 blindados Cascavel e 180 blindados. No entanto, conforme Gráfico 6, essa empreitada de incremento militar líbio não se estendeu muito além da década de 80, tendo o Brasil aproveitado pouco dessa crescente em virtude principalmente do episódio do embargo às aeronaves líbias com destino à Nicarágua, quando fizeram escala no Brasil e nelas foram encontrados produtos de defesa oriundos da URSS¹⁰¹.

¹⁰¹ MORAES, R. F. *A inserção externa da indústria brasileira de defesa: 1975-2010*. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.715), p. 29.

Gráfico 6| Principais exportadores de produtos de defesa para a Líbia em milhões de TIVs.

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

O gráfico também é importante para demonstrar que a relação Brasil-Líbia não possuía uma dependência recíproca, pela presença ínfima das importações vindas daquele no total e pela concentração delas com a URSS, mostrando que a militarização Líbia era menos um mercado potencial perdido e mais uma manifestação própria da Ordem Mundial orquestrada na Guerra Fria (Brasil era só seu 6º maior exportador, respondendo por apenas 1,29% das suas importações de produtos de defesa no período). Constatação que se recrudescer pelo país praticamente ter cessado suas aquisições de produtos de defesa na década de 90.

Pese as vendas para o Iraque nunca tenham alcançado a cifra anual que se conseguiu com a Líbia, aquele foi um cliente mais constante e, no total, superior, embora também marca de uma época. O país importou produtos de defesa brasileira no estrito intervalo de 1979-1988, obviamente o período da Guerra Irã-Iraque (1980-1988), tendo ocupado a posição de maior importador mundial de produtos de defesa de 1985-1988 (neste último, a título de exemplo, representava, 7,8% do total mundial), posição que até então era ocupada pela Líbia e que, posteriormente, foi alcançada pela Índia.

Tabela 4| Principais importadores de produtos de defesa em milhões de TIVs¹⁰² de 1976-1988.

Rank 1976 - 1988	Importador	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1976-1988
1	Iraque	1136	1085	1817	1359	2240	2587	3285	3360	4546	3982	3373	3454	1891	34116
2	Índia	1928	2385	1197	1193	1784	2141	2287	2661	2769	2980	4130	3835	3758	33046
3	Líbia	1851	3062	4224	3315	2969	3157	2751	1405	746	753	409	184	9	24833
4	Japão	1674	975	1094	997	1067	1347	1462	1707	2063	1982	1904	1949	2007	20229
5	Irã	4466	5560	3743	535	278	487	541	509	469	548	803	833	478	19249
6	Síria	500	938	863	2060	1874	1348	1973	2233	1809	1575	1262	1409	1312	19156
7	Arábia Saudita	607	946	1014	762	1094	1814	2219	1823	835	1330	2850	2009	783	18084
8	Egito	165	415	135	630	1004	1182	2492	1705	1500	969	1480	1643	419	13739
9	Israel	1942	1263	1336	710	1273	1658	869	491	288	310	1185	1080	582	12985
10	União Soviética	800	876	803	842	767	804	676	725	914	1004	1379	1533	1611	12733

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

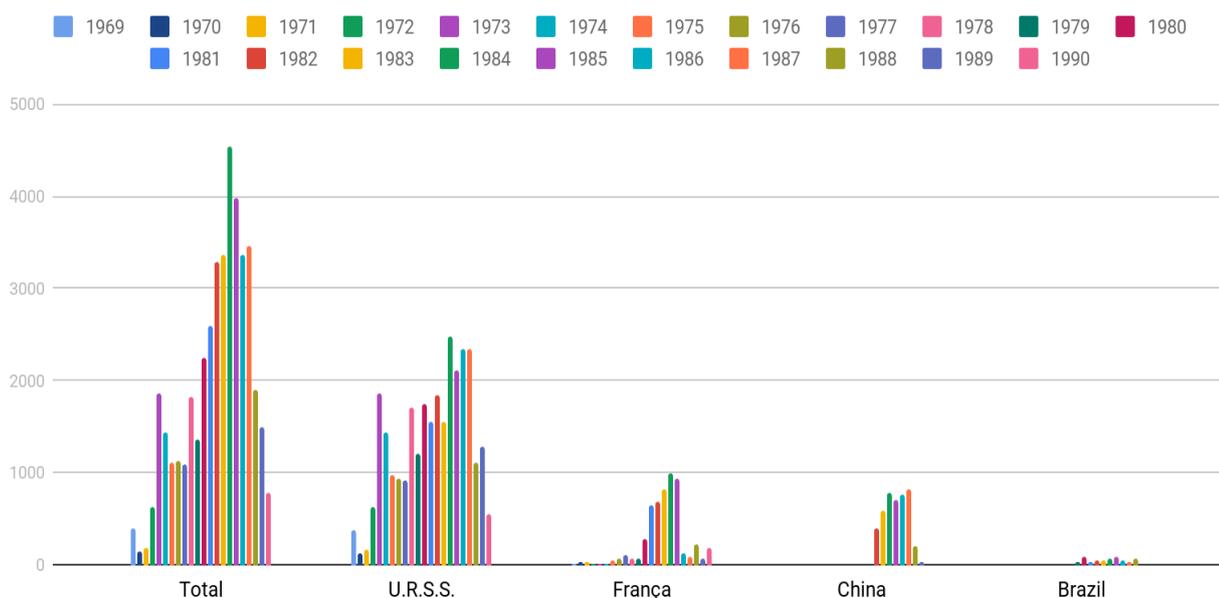
O Iraque também experimentava um elevado influxo de dólar em razão do petróleo, e, com a falta de fornecimento de material bélico pelos EUA e Reino Unido, houve um espaço ideal para o Brasil comercializar: 80 aeronaves Tucano (Embraer); 400 blindados Cascavel, 200 blindados Urutu e 280 blindados Jararaca (Engesa); 67 sistemas Astros II (Avibras); e ,13 radares de controle de fogo Astros AV-UCF - Unidade de Controle de Fogo (Avibras)¹⁰³.

A negociação Brasil-Iraque era regulada por um modelo muito próximo à cláusula *offset*. Tratava-se de fornecimento de produtos de defesa pelo primeiro em troca do fornecimento de petróleo pelo segundo, *oil for weapon*. Não é sem razão que, entre 1975-1984, 78,6% do petróleo consumido no Brasil tinha origem iraquiana¹⁰⁴.

¹⁰² *Trend Indicator Values – TIV* é a unidade própria de precificação utilizada pelo SIPRI para mensurar o volume de transferência dos principais PRODE convencionais. O parâmetro privilegia o cálculo da transferência pela capacidade militar do que pela financeira. Para efeito de comparação, a Alemanha exportou 1,2 bilhões de TIVs em 2011, o que correspondeu a 1,3 bilhões de euros segundo o governo alemão. Disponível em: <https://www.sipri.org/sites/default/files/files/FS/SIPRIFS1212.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹⁰³ *Ibidem*, p. 24.

¹⁰⁴ *Ibidem*

Gráfico 7 | Principais exportadores de produtos de defesa para o Iraque em milhões de TIVs.

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Contudo, o Gráfico 7 mostra uma experiência muito próxima àquela vivida com a Líbia: saliente dependência unilateral brasileira no que se relaciona às negociações de produtos de defesa com o Iraque, que também tinha parte substancial do seu fornecimento de armas advinda das tratativas com a URSS (Brasil era só seu 4º maior exportador, respondendo por apenas 1,36% das suas importações de produtos de defesa no período).

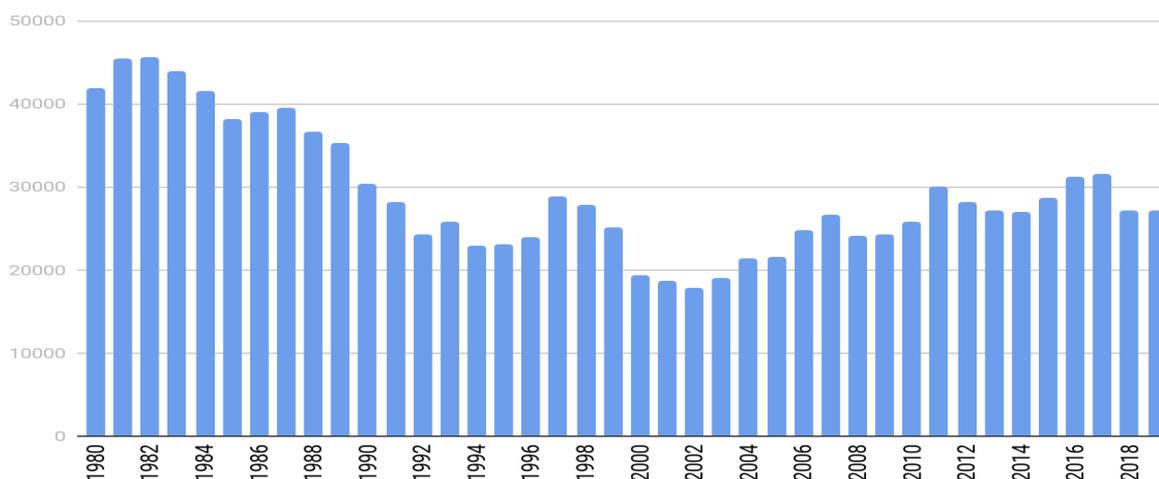
Assim, é inevitável concluir que a militarização e a potencial demanda iraquiana estão vinculadas à contingencialidade histórica do conflito Iraque-Irã e à própria arquitetura da Guerra Fria.

Desse modo, difícil crer na possibilidade de o Brasil ter ocupado um espaço de liderança nas trocas internacionais de produtos de defesa e que havia um amplo espectro de mercado que ele acabou perdendo. Aliás, é de se notar que a década de 80 teve uma comercialização de produtos de defesa muito significativa, que reduziu para quase metade na década de 90 e só voltou a crescer significativamente após a instalação da “Guerra ao Terror”, só que ainda em patamar inferior ao visto na Guerra Fria, como se conclui pelo Gráfico 8, portanto natural que houvesse acréscimo de venda em diversos países. Todavia, nota-se pela Tabela 4 que, entre todos os fornecedores daquela década, o país foi apenas o 16º maior, com uma fatia de apenas 0,375% das comercializações.

Tabela 5 | Principais fornecedores de produtos de defesa em milhões de TIVs de 1980-1990.

Rank	Fornecedor	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1980-1990
1	União Soviética	18041	16883	16184	14664	14001	14374	14708	13386	12322	11749	9895	156207
2	EUA	10732	13611	14015	13947	11887	10815	11651	12252	11898	11347	10733	132887
3	França	3847	3786	3828	3461	3008	4037	3023	1800	1994	2289	1818	32890
4	Reino Unido	1702	2433	2571	2559	2552	2121	1965	3597	2553	3548	1866	27466
5	Alemanha	1591	1896	1525	2246	2799	1283	1373	924	1398	1285	1856	18175
6	China	949	642	1504	1770	1929	1263	1861	2605	1411	1041	941	15916
7	Tchecoslováquia	796	921	929	1049	1093	1021	1239	1290	1348	1053	624	11362
8	Itália	1168	1715	1689	1183	1258	920	228	617	386	335	206	9705
9	Holanda	619	804	664	465	366	184	352	512	763	558	416	5701
10	Suíça	482	513	398	314	512	344	337	303	352	311	454	4321
11	Suécia	158	130	125	117	224	209	317	233	515	403	231	2662
12	Israel	270	219	256	418	281	208	352	137	75	211	85	2513
13	Polônia	207	346	211	115	90	130	265	222	232	20	105	1943
14	Espanha	10	130	251	352	242	85	177	148	141	174	108	1818
15	Canadá	161	130	259	120	108	100	261	279	153	49	101	1721
16	Brasil	156	62	122	196	267	197	126	191	183	47	96	1643
Total		41948	45361	45687	43982	41538	38078	39023	39431	36654	35301	30370	437373

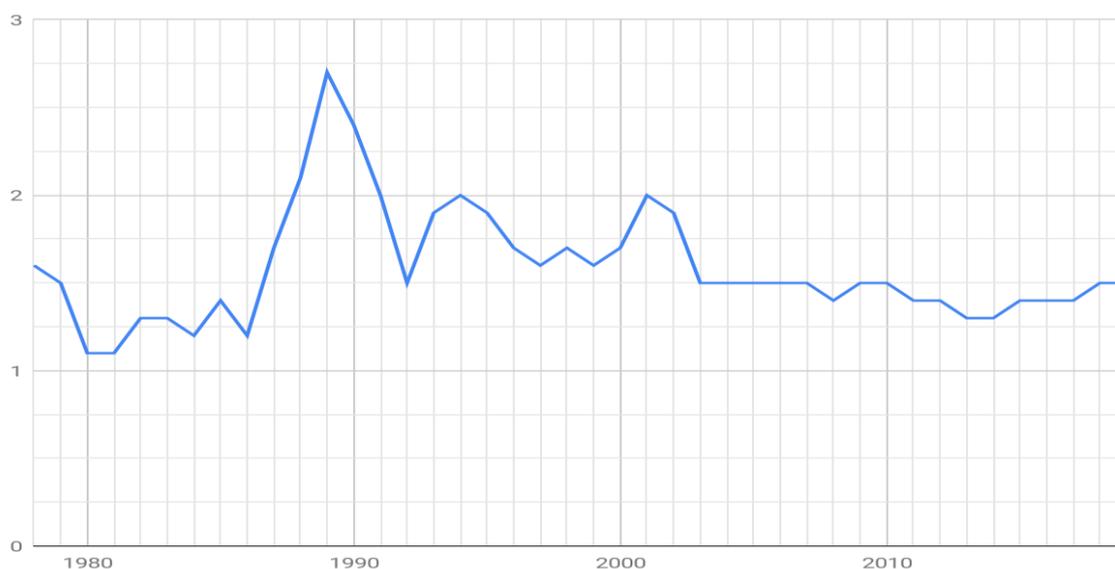
Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Gráfico 8| Total de exportações de produtos de defesa em milhões de TIVs de 1980-2019.

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Trata-se de demandas circunstanciais, advindas de guerras e acirramentos regionais estimulados pelas últimas implosões da Guerra Fria. Ainda assim, é perceptível que a participação brasileira foi bastante coadjuvante, mero beneficiário de uma alta sazonal generalizada no setor.

Não há também que se advogar que, nos *Anos Dourados*, havia uma política nacional com maior comprometimento do orçamento à defesa nacional, pois, como se observa no Gráfico 9, não havia uma destinação mais expressiva de aportes para o setor. Na verdade, quando os primeiros sinais de aumento percentual em relação ao PIB começaram a se mostrar a partir de 1987, muito em função do desempenho que os anos anteriores proporcionaram, as exportações brasileiras sofreram uma drástica queda.

Gráfico 9| Gasto militar brasileiro em relação ao PIB.

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

É de se sublinhar outra afinidade eletiva para o resultado alcançado pelo Brasil na década de 80: a Guerra Fria e seu enfraquecimento. Apesar de parecer contraditório, essa situação criou uma ambiência propícia, na medida em que, ainda existindo uma bipolaridade mundial, os países líderes tendiam a reprimir menos os países não declarados inimigos, buscando uma política de aliança e de alienação contra o oposto, o que potencializava o acesso aos produtos de defesa (seja por produção autóctone ou por fornecimento das próprias potências) com menos chance de embargos - ordem de fatores que se inverteram com o fim da Guerra Fria e a presença praticamente uníssona dos EUA.

Desse modo, pese todas as rivalidades internacionais estimuladas pelos EUA e pela URSS e pela expressiva corrida armamentista focada no tecnologismo que promoveram, ambos encontravam-se esgotados após a década de 70: pela saída frustrada do sudeste asiático e pelas investidas sem sucesso no Oriente Médio por parte dos EUA; e, pelo *keynesianismo militar* que propulsionava a *Guerra nas Estrelas*, a qual exauriu o orçamento das duas potências, colocando em xeque nos EUA os investimentos militares pelos seus resultados sociais e macroeconômicos (consequentemente, trazendo o debate ao público), e fazendo a URSS renunciar suas pretensões no Terceiro-Mundo, recuando gradativamente em diversas frentes e abandonando posições em benefício de contendores locais¹⁰⁵.

¹⁰⁵ DE ALMEIDA, Paulo Roberto. As duas últimas décadas do século XX: fim do socialismo e retomada da

Isto é, havia ainda uma Guerra Fria, porque a belicosidade da década de 80 não é coisa outra que não a terceirização da rivalidade das duas potências progressivamente operada nas décadas antecedentes. Além disso, não só a relação internacional emulava uma lógica de rivalidade, tal como os próprios conflitos e os países ao redor do globo espelhavam um modelo de militarização absorvido das potências. Havia ainda uma continuidade da economia de guerra em escala mundial.

Por outro lado, tanto os EUA como a URSS não conseguiam mais se posicionar massivamente como antes, de modo que as rixas instigadas para consolidar seus domínios começaram a questioná-los. Assim sendo, a simbiose entre diversos conflitos espalhados pelo globo, a menor suscetibilidade a embargos, a redução da capacidade das grandes potências em financiar e a pulverização da produção de produtos de defesa possibilitaram a experiência brasileira na década de 80.

4.2 Possibilidade de substituíbilidade tecnológica e a demanda interna

Quanto à análise da demanda interna e da viabilidade de uma substituição de importações *a la* defesa, é necessário novamente retornar as lições de Dagnino. Este aponta principalmente a fragilidade do argumento existente de que o declínio da indústria de defesa nacional estava associado ao estrangulamento da demanda interna resultante de queda expressiva do orçamento de defesa e sustenta uma baixa elasticidade tecnológica nacional no setor¹⁰⁶.

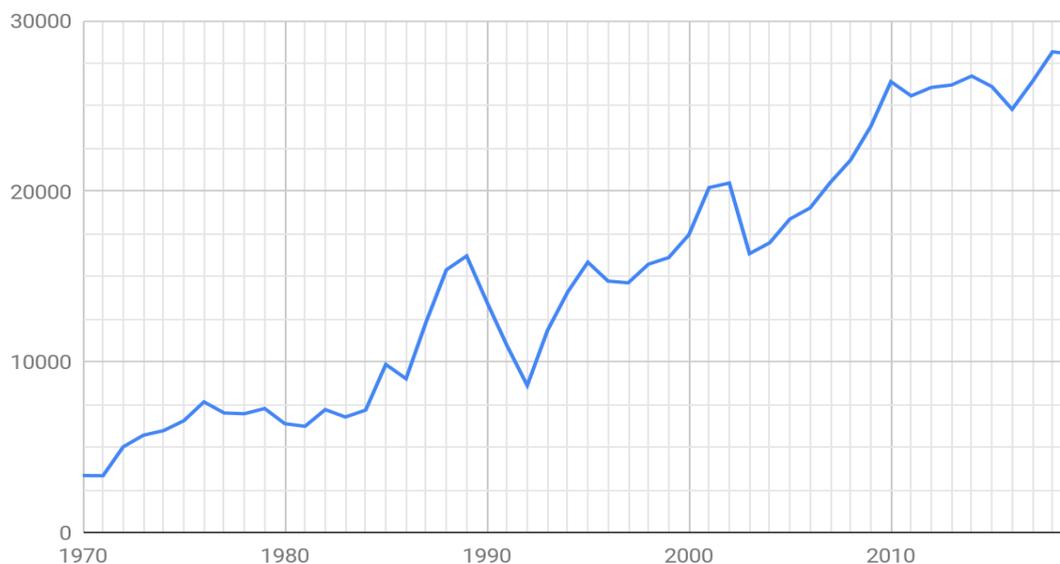
Cotejando o Gráfico 9 e 10 abaixo, o cenário da década de 90 foi justamente de um orçamento de defesa nacional no geral mais expressivo do que na década de 80. Sendo mais específico, verifica-se que apenas nos últimos anos da década 80 houve uma alavancagem que praticamente duplicou os dispêndios dos anos antecedentes e da década de 70. Já, na década de 90 em diante, exceto pela queda em 1992, o auge do final da década de 80 não só foi repetido, como superado. Conclusão imediata é que não houve correlação necessária entre os resultados dos *Anos Dourados* com um orçamento mais

globalização. In: SARAIVA, José Flávio Sombra (org.). *História das relações internacionais contemporâneas: da sociedade internacional do Século XIX à era da globalização*. São Paulo: Saraiva, 2008.

¹⁰⁶ DAGNINO, Renato. *A Indústria de Defesa no Governo Lula*. São Paulo: Expressão Popular, 2010, p. 71-101.

comprometido, nem o declínio da década de 90 com um mais tímido, sendo justamente o inverso.

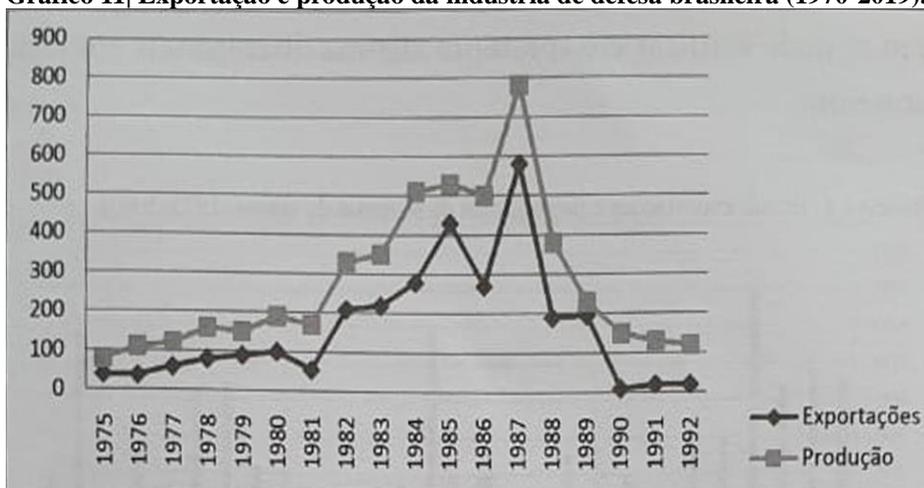
Gráfico 10| Gasto militar brasileiro em U\$D milhões constantes de 2018 (1970-2019).



Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

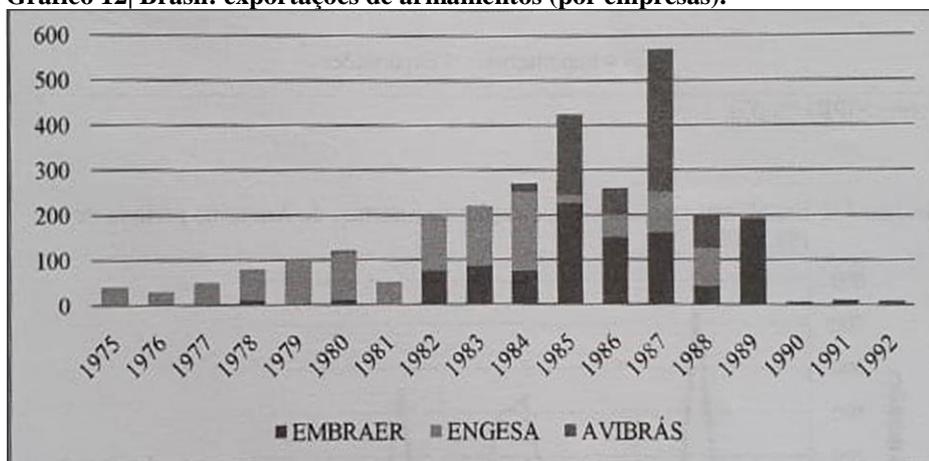
Os Gráfico 9 e 10 não viabilizam um juízo completo sobre a situação dos investimentos em indústria de defesa no período da década de 70 e 80, porque não permitem segmentar a alocação para pessoal, investimento, custeio, etc. Trata-se de informações não existentes de modo confiável, obstáculo, porém, bem contornável por Dagnino, o qual sugere a análise da demanda interna e do potencial de substituíbilidade comparando as exportações, as produções e as importações brasileiras de produtos de defesa no período, como se segue:

Gráfico 11| Exportação e produção da indústria de defesa brasileira (1970-2019).



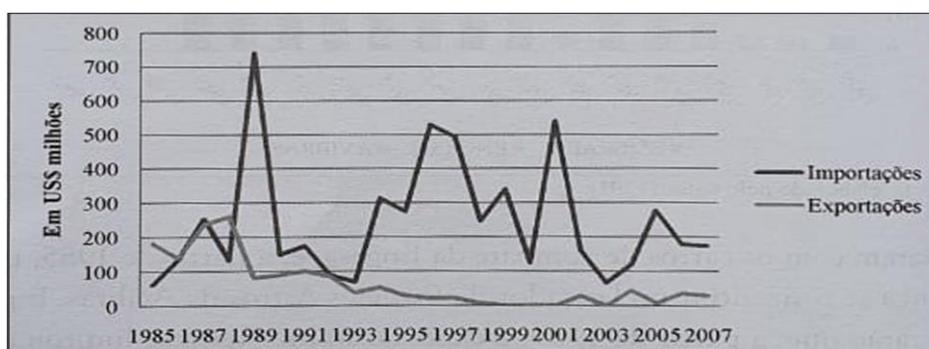
Fonte: DAGNINO, Renato. *A Indústria de Defesa no Governo Lula*. São Paulo, Expressão Popular, 2010, p. 77.

Gráfico 12| Brasil: exportações de armamentos (por empresas).



Fonte: Ibidem.

Gráfico 13| Brasil: exportações e importações de sistemas de armas (1975-2000).



Fonte: Ibidem, p. 78.

Gráfico 14|Brasil: exportações x importações de sistemas de armas (1985-2007).



Fonte: Ibidem.

Diante dos Gráficos 11, 12, 13 e 14, sobressai que, no período quando mais se sustenta a existência de uma indústria de defesa nacional desenvolvida, o país manteve seu padrão de importação de produtos de defesa, o que permaneceu após a queda dos níveis de produção e exportação nacional (levando-se em conta a periodicidade das aquisições típicas do setor para um país em desenvolvimento). Se havia as empresas do setor (especialmente, Enegesa, Embraer e Avibras) que supriam as necessidades internas, não parece crível que as importações se mantivessem estáveis, especialmente na época de declínio delas.

É exatamente nessa inflexão que Dagnino defende uma saturação tecnológica da indústria de defesa brasileira frente às necessidades das Forças Armadas do país. Clássico da formação econômica brasileira, haveria dois sistemas diferentes e relativamente separados, a indústria de defesa orientada para exportação e as Forças Armadas atreladas a uma necessidade de produtos de defesa com maior envergadura tecnológica e sem paralelo nacional. E, se a indústria de defesa brasileira não era capaz de produzir esses equipamentos, é de se concluir que sua produção se destinava a produtos de defesa inferior.

Para desenvolver mais esse raciocínio de que um mero aumento na capacidade de produção interna não é capaz de superar a *inflexibilidade tecnológica* entre as Forças Armadas e a indústria de defesa nacional, é necessária uma localização do Brasil como exportador e importador de produtos de defesa.

Conforme dados do SIPRI¹⁰⁷, entre 2010-2019, o país foi responsável por 0,79% do total das importações mundiais, enquanto, em relação às exportações, esse número cai pra 0,2%. Isto é, a participação brasileira como importador mundial é cerca de 4 vezes superior à sua como exportador.

Tabela 6| Exportações e Importações brasileiras em milhões de TIVs de 2010-2019.

	Importações	Exportações
2010	311	143
2011	306	31
2012	328	33
2013	223	31
2014	209	42
2015	219	41
2016	109	111
2017	100	37
2018	272	100
2019	169	10
Total	2247	579

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Além dessa relevante assimetria financeira no comércio internacional, outra fonte importante para analisar a capacidade de substituíbilidade brasileira em produtos de defesa e do potencial do seu mercado interno é fazendo uma radiografia quantitativa e qualitativa das exportações e importações.

Tabela 7| Produtos de defesa exportados pelo Brasil de 2010-2019.

Importador	Quant.	Pedido	Descrição	Ano de aquisição/Ano de entrega
Afeganistão	6	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2017/2018
	20	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2013/2016

¹⁰⁷ SIPRI. Disponível em: http://armstrade.sipri.org/armstrade/html/export_toplist.php. Acesso em: 10 de abril de 2020

Nigéria	12	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2018/-
Portugal	5	C-390	Aeronave de transporte	2019/-
Emirados Árabes Unidos	24	B-250	Aeronave de treinamento e combate	2019/-
Angola	6	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2011/2013
Bolívia	4	Bell-205/UH-1H	Helicóptero	2011/2012
Burquina Faso	3	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2010/2011
Chile	12	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2008/2009-2010
	6	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2017/2018
Colômbia	50	SMKB	Bomba guiada	2009/2012
Comores	1	L-410 Turbolet	Aeronave leve de transporte	2012/2012
República Dominicana	8	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2008/2009-2010
Equador	18	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2008/2010-2011
Guiana	2	BN-2 Islander	Aeronave leve de transporte	2018/2018
Índia	2	ERJ-145	Aeronave de transporte	2008/2017-2019
Indonésia	8	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2011/2012-2014
	36	ASTROS-2	Sistema de lançadores múltiplos de foguetes	2012/2014-2015
	8	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2012/2015-2016
Líbano	20	VBTP Guarani	Veículo de combate blindado	2014/2017
	6	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2015/2017-2018
Malásia	18	ASTROS-2	Sistema de lançadores múltiplos de foguetes	2007/2010
Mali	4	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2015/2018
Mauritânia	2	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e combate	2011/2012
Moçambique	3	EMB-312 Tucano	Aeronave de treinamento	2014/2014
Paquistão	100	MAR-1	Míssil	2008/2013-2017
Paraguai	3	EMB-312 Tucano	Aeronave de treinamento	2009/2010
Filipinas	6	EMB-314 Super Tucano	Aeronave de treinamento e	2017/-

			combate	
Reino Unido	5	Phenom-100	Aeronave leve de transporte	2016/2017-2018
Uruguai	15	M-41B	Tanque leve	2013/2018
Não identificado	50	SMKB	Bomba guiada	2010/2018

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Tabela 8 | Produtos de defesa importados pelo Brasil de 2010-2019.

Exportadores	Quant.	Pedido	Descrição	Ano de aquisição/ano de entrega
França	2	P-400	Navio patrulha	2006/2009-2010
	43	EC725 Super Cougar	Helicóptero anti-navio	2008/2010-2019
	2	P-40a0	Navio patrulha	2009/-
	4	Scorpene	Submarino	2009/-
	1	SNBR	Submarino nuclear	2009/-
	20	AM-39 Exocet	Míssil anti-navio	2011/2018-2019
	5	EC725 Super Cougar	Helicóptero anti-navio	2012/2019
	10	MM-40 Exocet	Míssil anti-navio	1995/2010
	1	Foudre	Navio de assalto anfíbio	2015/2015
Alemanha	4	MEKO-A100	Fragata	2019/-
	220	Leopard-1A5	Tanque	2006/2009-2012
	16	MTU-396	Motor diesel	2010/-
	2	BPz-2	Panzer	2011/2012
	1	BrPz-1 Biber	Panzer	2011/2012
	6	MAN-280	Motor diesel	2011/2012-2013
	1	PiPz-2 Dachs	Panzer	2011/2012

	34	Gepard	Tanque anti-aéreo	2013/2013-2015
	3	EC135	Helicóptero leve	2019/2019
Itália	14	SCP-01 Scipio	Radar para aeronave de combate	2004/2013-2019
	1580	VBTP Guarani	Veículo blindado	2009/2012-2019
	46	Grifo	Radar para aeronave de combate	2000/2006-2013
	2	AW119 Koala	Helicóptero leve	2010/2010-2011
	3	Grifo	Radar para aeronave de combate	2011/2014-2017
	36	Skyward	Aeronave com infravermelho de busca e rastreamento	2014/-
	16	LMV	Veículo multifuncional leve	2018/2018
	32	LMV	Veículo multifuncional leve	2019/-
Suécia	36	Gripen-E	Aeronave FGA	2015/-
	80	RBS-70 Mk-3 Bolide	Míssil superfície-ar portátil	2014/2014-2017
	50	RBS-70	Míssil superfície-ar portátil	2018/2019
Canadá	99	PT6	Turboélice	2001/2003-2012
	4	PW100	Turboélice	2014/2017-2019
	2	PW100	Turboélice	2018/-
Tchéquia	45	T3C-928-90	Motor diesel	2013/2017-2019
Dinamarca	3	Scanter-4100	Radar de busca aéreo e naval	2011/2012-2013
Israel	216	UT-25/UT-30	Tanque	2010/2014-2019
	200	Python-4	Míssil ar-ar	2002/2010-2015
	9	EL/M-2022	Radar multiplataforma de aeronave	2005/2011-2014

	200	Derby	Míssil ar-ar	2006/2006-2010
	10	Litening	Pod de mira	2006/2011-2013
	10	RecceLite	Sistema de reconhecimento aéreo	2006/2014-2015
	12	EL/M-2032	Radar para aeronave de combate	2009/2015-2019
	2	Hermes-450	Veículo aéreo não tripulado	2010/2011
	2	Hermes-450	Veículo aéreo não tripulado	2012/2013
	150	Lizard	Bomba guiada	2013/2014-2015
	4	Air refuel system	Sistema de abastecimento aéreo	2014/-
	2	EL/M-2022	Radar multiplataforma de aeronave	2014/2017
	1	EL/M-2022	Radar multiplataforma de aeronave	2014/2014
	2	Hermes-900	Veículo aéreo não tripulado	2000/2006-2013
Noruega	8	Penguin-2	Míssil anti-navio	2008/2012
	20	Penguin-2	Míssil anti-navio	2012/2015
Rússia	150	9M114 Shturm/AT-6	Míssil anti-navio	2008/2012
	12	Mi-35M	Helicóptero de combate	2012/2015
	300	Igla-S/SA-24	Míssil superfície-ar portátil	2010/2010-2014
	130	Igla-S/SA-24	Míssil superfície-ar portátil	2014/2015-2016
Espanha	2	C-295	Aeronave de transporte	2014/2017-2019
	1	C-295	Aeronave de transporte	2018/-
Suíça	18	Piranha-3	Veículo blindado de transporte de pessoal	2008/2010-2014
	6	Fieldguard-3	Sistema de controle de tiro ativo	2012/2014-2019

Reino Unido	3	VT-90	Navio patrulha	2011/2012-2013
	8	Seaspray	Radar multiplataforma de aeronave	2012/-
	3	Tyne	Turbina de gás	2013/2013
	36	Raven ES-05	Radar para aeronave de combate	2015/-
	1	Ocean	Navio de assalto anfíbio	2018/2018
EUA	9	P-3A Orion	Aeronave de patrulhamento marítimo de longo alcance e guerra	2002/2010-2014
	30	Mk-48 Mod-5 ADCAP	Torpedo antissubmarino	2007/2010-2012
	30	C-7	Motor diesel	2008/2013-2014
	18	C-9	Motor diesel	2008/2010-2014
	4	S-70B/SH-60B Seahawk	Helicóptero antissubmarino	2009/2012-2013
	4	S-70/UH-60L	Helicóptero	2009/2011
	6	S-70/UH-60L	Helicóptero	2009/2012
	150	6V-53	Motor diesel	2010/2013-2015
	9	Cessna-208 Caravan	Aeronave leve de transporte	2009/2011
	4	C-1 Trader	Aeronave leve de transporte	2011/-
	5	APS-143(V)	Radar multiplataforma de aeronave	2013/-
	32	M-109A5 155mm	Obuseiro autopropulsionado	2013/2019
	4	M-109A5 155mm	Obuseiro autopropulsionado	2013/2015
	2	S-70B/SH-60B Seahawk	Helicóptero antissubmarino	2013/2015
	16	T-800	Motor turboshaft	2014/2019
	56	V2500	Motor turbofan	2014/2019

	236	6V-53	Motor diesel	2015/2017-2019
	23	AAV-7RAM/RS	Veículo de transporte de pessoal blindado	2015/2017-2018
	36	F414	Turbofan	2015/-
	46	M-113	Veículo de transporte de pessoal blindado	2015/2016
	4	M-88	Veículo de recuperação blindado	2015/2016
	1	Boeing-767	Aeronave de transporte	2016/2016
	10	J52	Turbojato	2017/2017
	36	M-109A5 155mm	Obuseiro autopropulsionado	2017/2018
	4	Shorts-360	Aeronave de transporte	2017/-
	40	Shorts-360	Veículo de suprimento de munição	2018/2018
	4	Shorts-360	Aeronave de transporte	2018/-
	6	ScanEagle	Veículo aéreo não tripulado	2019/-
Outros	100	Meteor	Míssil ar-ar	2019/-

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Pela Tabela 7, o Brasil exportou para 25 países identificados entre 2010-2019. Exceto o Reino Unido, todos os outros países que importaram do Brasil estão em um patamar tecnocientífico igual ou inferior ao Brasil em termos militares. Enquanto isso, foram 15 exportadores para o Brasil, todos com indústria de defesa igual ou superior a dele.

Ademais, parte substancial das vendas do Brasil concentra-se em aeronaves, demonstrando baixa diversificação produtiva. A própria aquisição do Reino Unido, que poderia indicar um vetor de destaque nacional, se restringe a *Phenom-100*, aeronave vendida pela primeira vez em 2008 pela Embraer e de baixo potencial combativo, usado essencialmente para transporte, pertencendo a categoria *very light jet* e tendo desdobrado

em uma classe de avião executivo pela empresa¹⁰⁸.

O destaque de venda é a aeronave EMB-314 Super Tucano, correspondendo a 15 das 31 encomendas da Tabela 7. A aeronave foi produzida pela primeira vez no final da década de 90 e utilizada nos programas de vigilância da Amazônia. Ela ainda emprega turboélice, em claro atraso aos modelos atuais a jato¹⁰⁹.

Sendo o principal produto de exportação, era de se imaginar ao menos que indicasse um protagonismo no setor pelo país. Contudo, as características de atraso relativo acima enumeradas e os destinos serem países com intensidade tecnológica na indústria de defesa igual ou inferior à nacional indicam justamente o inverso.

Essa conclusão é reforçada pelas importações brasileiras, as quais congregam diversas aeronaves, o que faz crer que a principal produção nacional no setor não é capaz de satisfazer a sua própria demanda, especialmente quando inclui modelos mais sofisticados do que os exportados: S-70B/SH-60B Seahawk, P-3A Orion, C-295, Hermes-900, Gripen-E.

Outro fator relevante é que os produtos de defesa importados são muito mais diversificados, demonstrando a baixa heterogeneidade produtiva da indústria de defesa nacional e uma procura brasileira mais complexa do que sua produção.

Outra consideração importante é que diversas importações são produtos de segunda mão¹¹⁰, o que ilustra simultaneamente que a demanda brasileira não está ao alcance do estado atual da técnica e, por consequência, que a produção da indústria de defesa nacional não alcança ao menos o que seria considerado tecnologicamente de nível intermediário.

Adiciona-se que grande parte das aquisições são peças a serem incorporadas à produção nacional (radares, motores, mísseis, entre outros), o que recrudescer a impossibilidade de substituição de importações, vez que não atingem sequer o nível tecnológico intermediário que o país demanda e, dentro do que produz, não domina todo processo de desenvolvimento e produção, estando bastante dependente de peças internacionais, o que é observável pelas quantidades da Tabela 8, dependência que Dagnino denomina de “vender para produzir”.

¹⁰⁸ EMBRAER. Disponível em: <https://defense.embraer.com/br/pt/sobre>. Acesso em: 10 de Abril de 2020.

¹⁰⁹ Museu Força Aérea Brasileira. Disponível em: <https://www2.fab.mil.br/musal/index.php/aeronaves-em-exposicao/55-avioes/304-super-tucano>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹¹⁰ SIPRI. Disponível em: http://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade_register.php. Acesso em: 10 de abril de 2020

No mais, pese os 25 países aos quais o Brasil exportou no decênio, o que poderia sugerir uma clientela expressiva, apenas 5 países, como se verifica na Tabela 9, concentraram 68,22% das aquisições. Ainda, é observável que, por ano, basicamente dois países dominam quase que a totalidade das vendas.

Tabela 9| 5 Principais importadores de produtos de defesa brasileiros de 2010-2019 em milhões de TIVs.

	Afeganistão	Chile	Equador	Indonésia	Líbano	Total no período
2010	-	35	62	-	-	143
2011	-	-	18	-	-	31
2012	-	-	-	18	-	33
2013	-	-	-	-	-	31
2014	-	-	-	35	-	42
2015	-	-	-	35	-	41
2016	88	-	-	18	-	111
2017	-	-	-	-	15	37
2018	26	26	-	-	16	100
2019	-	-	-	-	-	10
Total	114	62	80	106	33	579

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Ainda no que se refere à substituibilidade tecnológica, Dagnino destaca a baixa afetação científico-tecnológica da indústria não militar brasileira. Assim sendo, mesmo que o *spin off* fosse um efeito obrigatório, sua consumação no Brasil esbarraria, no mínimo, em um problema maior: uma prática e cultura industrial de mimese tecnológica em relação aos países desenvolvidos e com baixa capacidade de absorção das inovações tecnocientíficas internas¹¹¹.

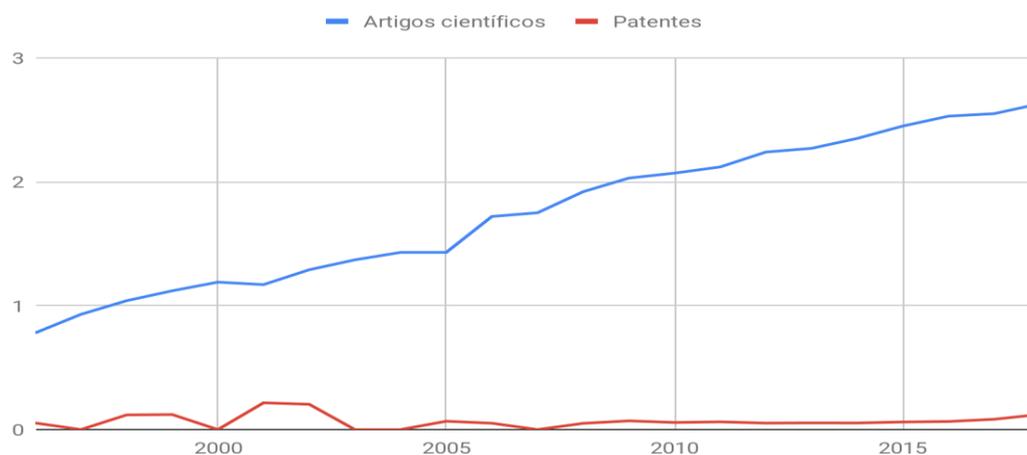
Essa realidade é constatável com a participação tímida brasileira no total de patentes mundiais. Usando o ano de 2018 como referência, foram 1.066 patentes brasileiras concedidas a residentes, enquanto a mesma categoria no total mundial foi de 875.200. Portanto, a fatia brasileira no total mundial de patentes em 2018 foi de

¹¹¹ DAGNINO, Renato. *A Indústria de Defesa no Governo Lula*. São Paulo, Expressão Popular, 2010, p. 107-106.

aproximadamente 0,12% mundial¹¹².

Tal dado fica ainda mais destoante quando cruzado com a participação brasileira em: 2,19% do PIB mundial¹¹³; 2,76% da população mundial¹¹⁴; 1,23% do comércio internacional¹¹⁵; e, 2,63%¹¹⁶ do total de artigos publicados em periódicos científicos no mundo. O Gráfico 15 ilustra bem o descompasso, asseverando a inaptidão da indústria nacional em absorver os avanços tecno-científicos brasileiros.

Gráfico 15| % brasileiro em relação ao mundial 1996-2018: Artigos científicos publicados/Patentes concedidas.



Fonte: Elaboração própria com base em dados do World Intellectual Property Organization e Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

Outro critério importante a aferir essa não absorção da empresas nacionais é quanto ao seu potencial de contratação de pessoal com mestrado e doutorado. De acordo com dados do PINTEC/IBGE, as empresas que implementaram inovações de produto e/ou processo no Brasil empregavam 11.231 pós-graduados em 2017¹¹⁷.

¹¹² World Intellectual Property Organization. Disponível em: <https://www3.wipo.int/ipstats/IpsStatsResultvalue>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹¹³ Banco Mundial. Disponível em: https://data.worldbank.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?end=2018&most_recent_year_desc=false&start=1960&view=chart&year=2018. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹¹⁴ Banco Mundial. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicador/SP.POP.TOTL?end=2018&start=1960&view=chart>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹¹⁵ Organização Mundial do Comércio. Disponível em: <https://timeseries.wto.org/>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹¹⁶ Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/comparacoesInternacionais/Producao_cientifica_8.3.1.html. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹¹⁷ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/9141-pesquisa-de-inovacao.html?=&t=downloads>.

A fim de dimensionar esse quantitativo, o estudo sobre mestres e doutores elaborado pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, supervisionado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, é cirúrgico ao mostrar subaproveitamento. De acordo com o estudo, em 2014, o Brasil: tinha 3.620 programas de mestrado (acadêmicos e profissionais) e 1.954 de doutorado; concedeu 50.206 títulos de mestrado (acadêmicos e profissionais) e 16.729 de doutorado; tinha 445.562 mestres (acadêmicos e profissionais), estando 293.381 deles formalmente empregados (65,8%), dos quais 17.407 em empresas estatais (5,9%), 63.783 em entidades empresariais privadas (21,7%), 155.458 na Administração Pública (53%), 56.437 em entidades sem fins lucrativos (19,2%), 25 em organizações internacionais (0,008%); tinha 168.143 doutores, com 126.902 deles empregados (75,5%), dos quais 4.306 em empresas estatais (3,4%), 10.152 em empresas privadas (8%), 91.296 na Administração Pública (71,94%), 21.099 em entidades sem fins lucrativos (16,6%), 5 em organizações internacionais (0,004%)¹¹⁸.

Segundo os dados acima, o setor empresarial, estatal ou privado, está longe de ser o maior empregador dos mestres e doutores brasileiros - mão de obra qualificada, estando eles expressivamente ocupados na Administração Pública. Além disso, há cerca de 35% dos mestres e 25% dos doutores sem vínculo empregatício formal, demonstrando que talvez o maior problema não seja de capacitação, mas, novamente, de absorção pelo empresariado nacional. Além disso, os empregados por empresas não estão concentrados em atividades usualmente consideradas de maior interesse inovativo, conforme Tabela 10:

Tabela 10| % brasileiro em relação ao mundial 1996-2018: Artigos científicos publicados/Patentes concedidas

Atividade Econômica Seção da CNAE	Mestres acadêmicos (%)	Mestres profissionais (%)	Doutores (%)
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	1,4	0,7	1,8
Indústrias extrativas	3,2	3,1	1,7
Indústrias de transformação	16,7	26,4	12
Eletricidade e gás	2,5	3	1,1

Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹¹⁸ ARANHA, Sofia Cristina Adjuto Daher; VIOTTI, Eduardo Baumgratz (coords.). Mestres e doutores 2015 - Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira. Brasília-DF : Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016. Disponível em: <https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/Mestres_Doutores_2015_Vs3.pdf/d4686474-7a32-4bc9-91ae-eb5421e0a981?version=1.24>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	1,7	1,4	1
Construção	1,8	1,8	0,6
Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	6,4	6,3	4,2
Transporte, armazenagem e correio	2,3	2,6	1,1
Alojamento e alimentação	0,4	0,3	0,2
Informação e comunicação	6,7	6,6	2,3
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	7,4	15,6	3,7
Atividades imobiliárias	0,1	0,2	0
Atividades profissionais, científicas e técnicas	9,9	5,9	22,2
Atividades administrativas e serviços complementares	3,2	3,7	2,6
Educação	32,3	20,4	41,1
Saúde humana e serviços sociais	3,9	1,9	4,4
Artes, cultura, esporte e recreação	0,3	0,1	0,1
Outras atividades de serviços (exceto Atividades de organizações associativas)	0,2	0,2	0

Fonte: ARANHA, Sofia Cristina Adjuto Daher; VIOTTI, Eduardo Baumgratz (coords.). *Mestres e doutores 2015 - Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira*. Brasília-DF : Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016, p. 258.

Para efeito de comparação, o total de pessoal com mestrado e doutorado empregado em 2017 pelas empresas que aplicam inovações de produto e/ou processo no Brasil corresponde apenas a cerca de 20% do total de mestres titulados em 2014.

Por fim, o último critério a diagnosticar essa baixa aptidão à absorção de inovação pelas empresas brasileira está vinculado aos investimento em *R&D*. Em 2017, o país dispendeu ao redor de 82,8 bilhões reais em *R&D*, 1,26% do PIB nacional, sendo 49,72% da Administração Pública e 50,28% de origem empresarial¹¹⁹.

Conforme dados da PINTEC/IBGE, no mesmo ano, das 33.380 empresas que mais aplicaram inovação no Brasil, 67,33 bilhões de reais, apenas 7.457 investiram em atividades internas de *R&D*, totalizando a quantia de 25,62 bilhões de reais, o que corresponde a 0,743% da receita líquida anual dessas empresas que implementaram

¹¹⁹ Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/indicadores_consolidados/2_1_3.htm. Acesso em: 10 de abril de 2020.

inovação¹²⁰.

Trata-se de percentual pouco superior aos 0,63% do PIB que é investido pelo universo empresarial em *R&D*. Contudo, bastante inferior à média dos países da OCDE em relação ao PIB, 2,4%¹²¹. Essa parcela se torna ainda mais ínfima quando cotejada com o relatório da PriceWaterhouseCoopers de 2018, em que elenca as 1000 empresas que mais gastaram no mundo com *R&D* no intervalo entre 2012-2018, havendo apenas 5 empresas brasileiras: Petrobrás (0,6%) na 256^a posição, Vale (1%) na 390^a posição, B3 (18%) na 604^a posição, Embraer (2,8%) na 707^a posição e TOTVS (16,4%) na 993^a posição¹²².

4.3 A demanda externa potencial de produtos de defesa

A primeira consideração a se fazer quanto à viabilidade de exportações brasileiras de produtos de defesa é um contexto de verdadeira retaliação. Ainda que haja diversos posicionamentos sobre a configuração da ordem mundial em termos de domínio unipolar, bipolar ou multipolar, o que se tem é um cenário divergente daquele da Guerra Fria, em que a bipolaridade entre URSS e EUA viabilizou mais iniciativas tanto para projetos tecnocientíficos como militares propriamente ditos, pois eventuais embargos poderiam ensejar um alinhamento automático ao contendor oposto.

Com a aparente vitória dos EUA, houve um evidente esforço inibitório deste frente às medidas brasileiras voltadas ao incremento de produtos de defesa. Para tanto, são exemplificativos os casos expostos por de Vitélio Brustolin¹²³ quanto aos embargos do EUA à transferência tecnológica voltada aos programas brasileiros de reator nuclear naval, conforme documentos abaixo:

¹²⁰ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/9141-pesquisa-de-inovacao.html?=&t=downloads>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹²¹ Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *OECD (2020), Gross domestic spending on R&D (indicator)*. doi: 10.1787/d8b068b4-en. Acesso em: 14 de junho de 2020)

¹²² PriceWaterHouseCoopers. Disponível em: <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/innovation1000.html>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹²³ BRUSTOLIN, Vitélio Marcos. *Inovação e desenvolvimento via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil*. 169 f. Tese (Doutorado em Ciências, Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) - Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro-RJ, 2014.

Documentos 1 | Entraves tecnológicos EUA-Brasil, reator nuclear naval.

	Ms. Carol Broucek Toho Tenax America 121 Cardiff Valley Road Rockwood, TN ZIP: 37854		UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE Bureau of Industry and Security Washington, D.C. 20230
		MAR 29 2007	
Dear Ms. Broucek:		Application Control No. :Z702383	
<p>Pursuant to Section 10(f)(3) of the Export Administration Act of 1979, as amended (EAA), and in accordance with Section 750.6(a) of the Export Administration Regulations (EAR), the Department of Commerce is informing you of the intent to deny your application for the export of carbon fiber to Deposito Naval No Rio De Janeiro in Rio De Janeiro, Brazil. The Department of Commerce believes that denial of the application referenced above furthers the United States policy in Sections 3(2)(A) and (B) of the EAA, "to restrict the export of goods and technology which would make a significant contribution to the military potential of any other country or combination of countries which would prove detrimental to the national security of the United States," and "to restrict the export of goods and technology where necessary to further significantly the foreign policy of the United States or to fulfill its declared international obligations."</p>			
....to restrict the export of goods and technology which would make a significant contribution to the military potential of any other country or combination of countries which would prove detrimental to the national security of the United States....			
Title: DSP - 6		Page: 1 of 6	
	Angela C Brown Signature Office of Defense Trade Controls Licensing (202) 683-1262	SOLUÇÃO: United States Department of State Bureau of Political-Military Affairs Directorate of Defense Trade Controls Washington, D.C. 20037	
In Reply Refer To Case Number : 050258672			
The above referenced request has been denied and is being returned in accordance with Title 22, Code of Federal Regulations, Section 126.7(a) for the reasons indicated below. Any questions regarding this decision may be directed to Angela C Brown at (202) 261-8694.			
Foreign Policy <input type="checkbox"/> National Security <input checked="" type="checkbox"/> Comments <input checked="" type="checkbox"/>			
The U.S. Government does not support Brazil's indigenous naval nuclear reactor program.			
ATTACHMENT Case Number : 050258672			
UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE BUREAU OF INDUSTRY AND SECURITY WASHINGTON, D.C. 20230			
VALIDATED: FEB 02 2011 EXPIRES: FEB 28 2013			
<ol style="list-style-type: none"> 1. THE MANUFACTURING AND TESTING (EITHER WITH OR WITHOUT NUCLEAR MATERIAL) OF COMPONENTS OF GAS CENTRIFUGES AND ASSEMBLIES WITH THE SUPPLIED CARBON FIBER WILL BE SUBJECT TO REPORTING TO AND ACCESS BY ABACC AND THAT ANY NUCLEAR MATERIAL USED IN OR PRODUCED THROUGH THE USE OF CENTRIFUGE ROTORS FABRICATED WITH THE CARBON FIBER WILL BE SUBJECT TO SAFEGUARDS ADMINISTERED BY THE IAEA AND ABACC PURSUANT TO THE QUADRIPARTITE SAFEGUARDS AGREEMENT. THE ITEM(S) AUTHORIZED FOR EXPORT BY THIS LICENSE ARE TO BE USED ONLY FOR THE STATED END USE 2. APPLICANT MUST INFORM CONSIGNEE OF ALL LICENSE CONDITIONS. 3. NO RESALE, TRANSFER, OR REEXPORT OF THE ITEMS LISTED ON THIS LICENSE IS AUTHORIZED WITHOUT PRIOR AUTHORIZATION BY THE U.S. GOVERNMENT. 			

Fonte: BRUSTOLIN, Vit3lio Marcos. *Inova33o e desenvolvimento via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil*. Tese (Doutorado em Ci3ncias, Pol3ticas P3blicas, Estrat3gicas e Desenvolvimento) - Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro-RJ, 2014, p. 56-58.

O pesquisador também relembra o caso de união entre o Brasil e a Ucrânia em 2006 para criação da *Alcântara Cyclone Space*, empresa binacional financiada por ambos os integrantes a fim de desenvolver uma base aeroespacial para lançamento de satélites. Contudo, havia domínio norte-americano na tecnologia necessária empregada e, em função disso, proibição para o lançamento dos satélites. Por fim, Brustolin também discorre sobre o míssil tático brasileiro MAR-1 usado em sistemas de defesa antiaéreo, que sofreu entraves por exceder a capacidade supostamente aprovada para o Brasil, como se pode conferir:

Documentos 2| Entraves tecnológicos EUA-Brasil, reator nuclear naval.

United States Department of State
Bureau of Political-Military Affairs
Office of Defense Trade Controls
Washington, D.C. 20520-0602

In Reply Refer to:
DTC Case No: 750002

Dear Mr. Kim:

The attached application has been denied and is being returned to you in accordance with 22 CFR 126.7 (a) for the reasons indicated below. Any questions you may have regarding this decision may be directed to Perry Dunbar of this office at (703) 913-2285.

Foreign Policy
 National Security
Commodities

Anti-radar technology is not releasable for national security reasons. This technology exceeds the level of capability approved for Brazil.

Signature:
William J. Lowell
Director
Office of Defense Trade Controls

Attachments: As noted

Case # 750002

Anti-radar technology is not releasable for national security reasons. This technology exceeds the level of capability approved for Brazil.

Fonte: Ibidem, p. 60.

Lembra-se também da contratação em vias de efetivação de expressivo número de tanques Osório da Engesa pela Arábia Saudita que foi desfeito pelas pressões dos EUA, levando os sauditas a escolherem o M1A1 Abrams e o veto expresso do Departamento de Defesa dos EUA às vendas de 36 aviões (AMX-T e ALX Super Tucano) para a Venezuela, sob pena de embargos à demanda de componentes para outras aeronaves da Embraer¹²⁴.

As experiências descritas foram apenas as brasileiras, muito mais tímidas do que outras estrangeiras, que, por gradação, sofreram sanções mais traumáticas a afetar a inserção deles no plano internacional (por uma aparente política dos EUA de rivalizar com

¹²⁴ SILVA, Antonio Henrique Silva. *A globalização militar e os emergentes: comparação entre as indústrias aeroespaciais de defesa de Brasil, Índia e China*. DISSERTAÇÃO (Mestrado em Ciência Política) - CFCH da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-PE, 2010, p. 38-39.

“amigo do inimigo”) como também a sacrificar o próprio bem estar econômico-social, tolhendo em grande medida a possibilidade de desenvolvimento dessas nações atingidas. Exemplos não faltam, sendo de maior destaque: o iraniano, em que o próprio Brasil chegou a negar abastecimento a navios iranianos por medo de retaliações¹²⁵; o norte coreano, em que sanções econômicas visam sufocar as finanças do país e inviabilizar os projetos nucleares - vetando exportações de petróleo ao país e a aquisição da produção têxtil deles, por exemplo; venezuelana, bloqueio de alimentos e medicamentos, congelamento de ativos venezuelanos nos EUA; e, cubano, que se alastra há décadas.

Nota-se, assim, que não se trata de simples “blefe”, mas respostas enérgicas com consequências diretas para a população envolvida, que pode ter parte substancial do seu bem estar perdido por uma postura estatal as vezes incompatível, isto é, sem real necessidade e adequação. Existindo uma necessária correlação entre povo e Estado, não se pode tratar a questão como uma mera aposta, pois não se está a se dispor de ativos, mas a se dirigir vidas, o que atrai uma espécie de hipermotivação.

Ainda que o simples risco de sacrificar a dignidade do seu povo (fundamento da ordem constitucional, inciso III do art. 1º) e paralisar ou até retroceder em termos de desenvolvimento nacional, pobreza, desigualdade e bem estar de todos (objetivos constitucionais traçados nos incisos II, III e IV do art. 3º) não sejam suficientes *per si* a arrefecer esses ímpetus, há a obrigatória contraprestação vultuosa a fazer valer colocar bens jurídicos indisponíveis e essenciais em jogo.

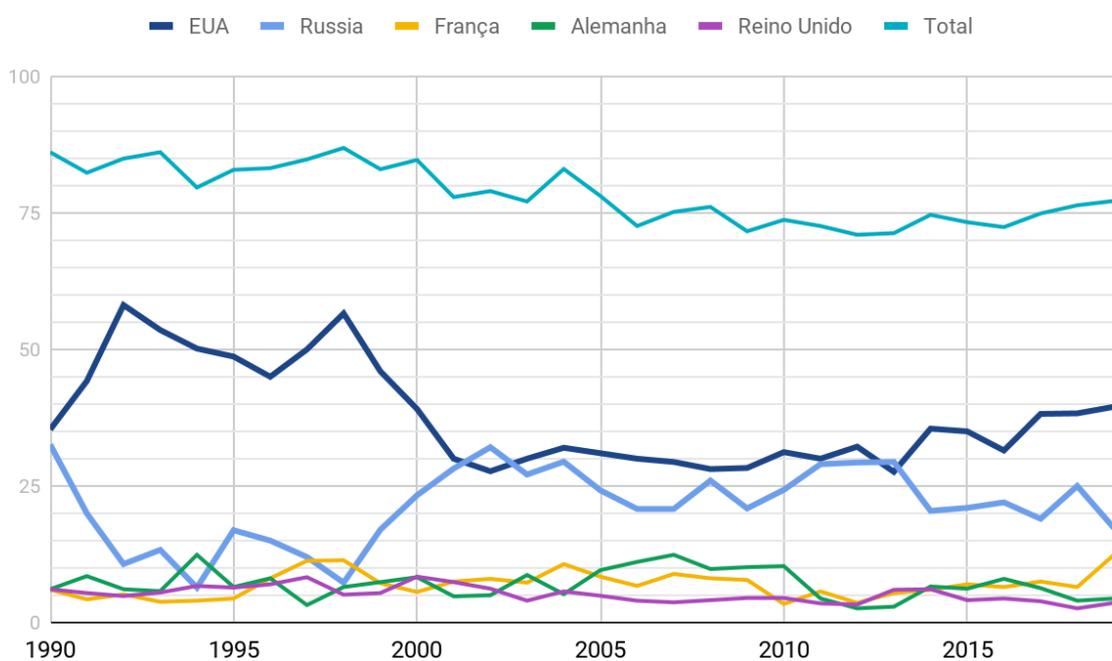
Assim, é necessário dimensionar essa possível demanda que o Brasil poderia ter acesso, averiguar uma possível vultuosidade. Inicialmente, é de destaque a concentração no setor, tanto na demanda como na oferta. No que tange àquela, o SIPRI relata importações de 202 países de 2018-2019, sendo que apenas cinco alcançaram juntos 43,63% do total de aquisições em 2018, conforme Tabela 9. No entanto, é na oferta que os números impressionam mais, pois, entre 2018-2019, o SIPRI relata exportações de 48 países. Além disso, de 1990-2019, apenas cinco países responderam por cerca de 78,43% das exportações, os EUA sozinhos por 37,7%, como se pode observar pelo Gráfico 16.

¹²⁵ British Broadcasting Corporation. Disponível: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-49325372>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

Tabela 11| 5 principais importadores de produtos de defesa (2019)

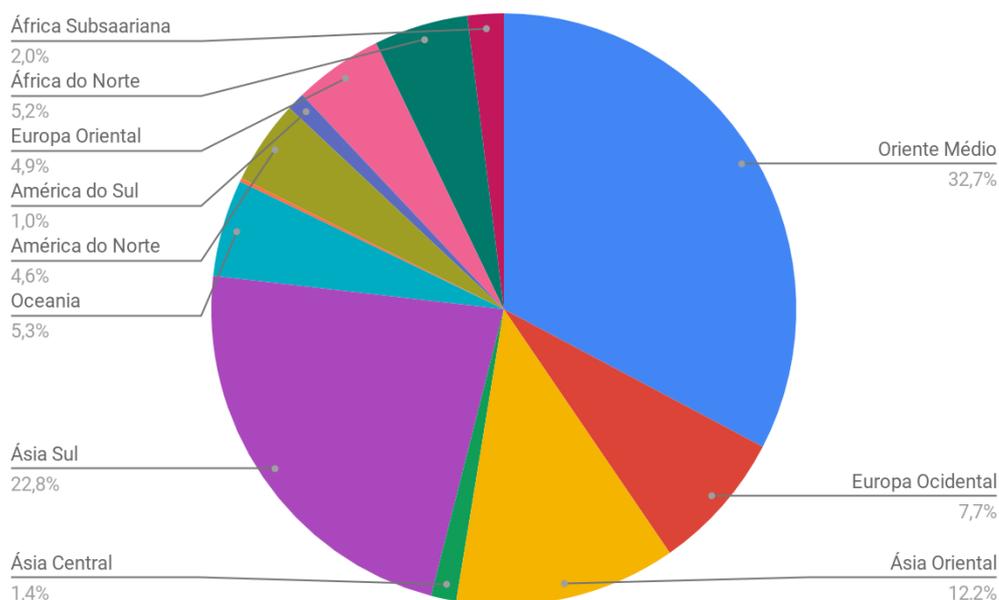
	% em relação ao total de importações mundiais	% da participação dos EUA nas importações do país
Arábia Saudita	13,56	85,4
Índia	11	21,6 (64,23 Rússia e França juntos)
Catar	8,34	23,51 (73,73 França)
Coréia do Sul	5,57	54,9%
Austrália	5,16	86,85
Total	43,63	23,46

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Gráfico 16| 5 principais exportadores de produtos de defesa em % (1990-2019).

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

Ainda que haja mais de 202 países importando produtos de defesa no último biênio, verifica-se, pelo Gráfico 17, que a procura não está pulverizada, de modo que só a Ásia e o Oriente Médio juntos alcançam cerca de 70% da procura de produtos de defesa.

Gráfico 17| Importação de produtos de defesa por região (2019).

Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI.

A concentração de cerca de 70% das aquisições nessas regiões não é despropositada, pois ainda concentraram rivalidades de grande envergadura, fazendo despontar gastos expressivos com produtos de defesa. Contudo, como se verifica por suas aquisições¹²⁶, possuem uma demanda com considerável grau tecnológico, que o Brasil não conseguiria, mesmo nas melhores prognoses, fornecer. Ainda que não fosse pela complexidade dos produtos de defesa, as regiões estão em áreas estratégicas para países líderes, que já ocupam parte substancial do fornecimento de material bélico para os Estados nelas situados, o que torna a tentativa de inserção brasileira mais sujeita a embargos. Cenário que se repete à região do Magreb, constantemente sujeita a conflitos tribais e religiosos e de suma importância para o abastecimento da Europa, além de ser uma área sensível para segurança europeia dada a proximidade.

Os países com que o Brasil contratou nos *Anos Dourados*, Iraque e Líbia, já titularam como principais importadores de armas do mundo, caindo, no total do último decênio, o primeiro para 12º e o segundo para 81º. Voltando à Tabela 9, mostra-se uma mudança significativa nos principais importadores do mundo e a concentração da oferta pelos EUA. No caso do Oriente Médio, os principais compradores hoje em dia são Arábia

¹²⁶ SIPRI. Disponível em: http://armstrade.sipri.org/armstrade/page/trade_register.php. Acesso em: 10 de abril de 2020.

Saudita, Emirados Árabes Unidos e Qatar, países em que não há registro de venda pelo Brasil desde 2000¹²⁷. Ademais, conforme Tabela 6, nas últimas duas décadas, entre os dez principais importadores mundiais de produtos de defesa - cerca de 50% da demanda mundial¹²⁸, o Brasil teve uma participação tímida em 2017 e 2019, negociando com a Índia aeronaves ERJ- 145, e em 2013-2017, com o Paquistão, míssil MAR-1.

Em resumo, a concentração de aquisições está em países imersos em conflitos e/ou fazem parte de projetos estratégicos para os países centrais por razões distintas, recursos naturais, segurança, entre outros. Desse modo, a presença brasileira se mostra muito arriscada pela animosidade que poderia gerar com os países centrais que têm interesse em manter as áreas sob sua influência. Portanto, qualquer negociação do Brasil seria mais ínfima, como o foi e se destacou, não se vislumbrando potencial vultuosidade de retorno. Soma-se a isso a demanda de produtos de defesa mais complexa nessas regiões, o que também exclui a presença na América do Norte, Europa e Oceania.

Todavia, como já destacado nos documentos de defesa nacional trabalhados no Capítulo 3, existe uma prioridade da atuação da defesa nacional na América do Sul, veja a Política Nacional de Defesa no Capítulo 3 - “O Ambiente Internacional” e no Capítulo 4 - “O Ambiente Regional e o Entorno Estratégico” e a Estratégia Nacional de Defesa no Capítulo 4 - “O Brasil”. Esse interesse prioritário parece também orientar as intenções de exportação, havendo, como diretriz geral da Estratégia Nacional de Defesa no item 18, menção expressa a uma integração das bases industriais de defesa com exclusividade:

Essa integração não somente contribuirá para a defesa do Brasil, como possibilitará fomentar a cooperação militar regional e a integração das bases industriais de defesa. Afastará a sombra de conflitos dentro da região. Com todos os países avança-se rumo à construção da unidade sul-americana. O Conselho de Defesa Sul-Americano, em debate na região, criará mecanismo consultivo que permitirá prevenir conflitos e fomentar a cooperação militar regional e a integração das bases industriais de defesa, sem que dele participe país alheio à região.

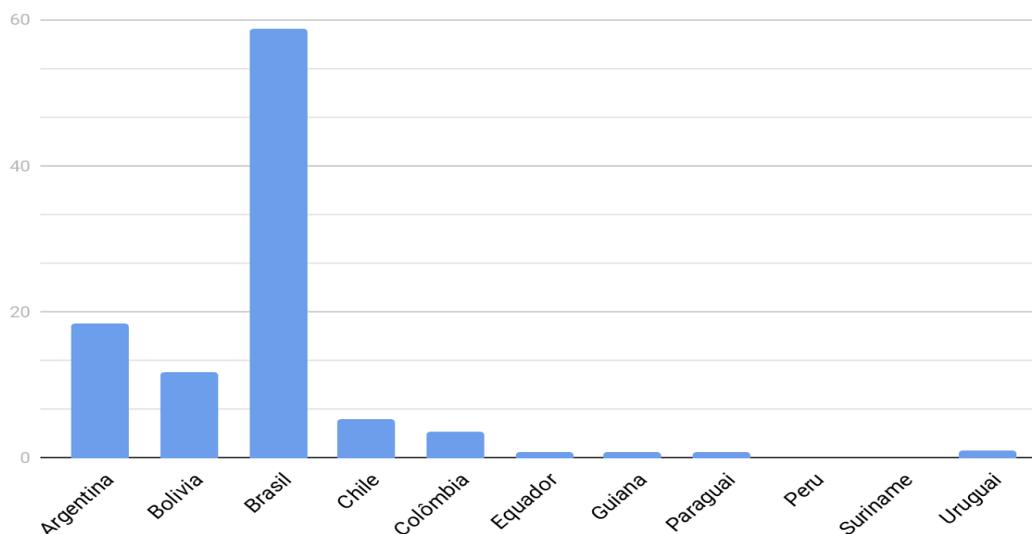
Tendo em vista que a América do Sul surge como prioritária para os propósitos de balança comercial e uma das poucas vias de inserção dos produtos de defesa brasileiros, há necessidade de verificar sua potencialidade, dimensionar sua possibilidade de retorno. Conforme Gráfico 17, a região assumiu 1% das importações da região em 2019, sendo que,

¹²⁷ SIPRI. Disponível em: http://armstrade.sipri.org/armstrade/html/export_values.php. Acesso em: 10 de abril de 2020.

¹²⁸ Ibidem.

deste total, o Brasil respondeu por cerca de 58%, conforme Gráfico 18.

Gráfico 18| Participação em % dos países-sul americanos no total de importações na região (2019).



Fonte: Elaboração própria com base em dados do SIPRI. Observação: não foram fornecidas informações sobre a Venezuela.

Além disso, cerca de 21,2% desse mesmo 1% é suprido pelos EUA¹²⁹, a quem qualquer concorrência pelo Brasil é sempre muito delicada e, em regra, não sugestiva. Desse modo, a possível demanda prioritária de produtos de defesa brasileiros estaria em 0,2% do mercado mundial, porcentagem que incluiria produtos de baixa até alta complexidade, ressaltando a capacidade do Brasil vir a produzir no máximo apenas alguns produtos na faixa intermediária, já se reduz uma parcela desse percentual. Por fim, há ainda, no percentual suposto, uma plausível redução em razão da concorrência que teria com outros países quanto aos produtos intermediários (Alemanha, França, Reino Unido, por exemplo) e os diversos outros em relação aos de baixa agregação tecnocientífica. Em um cenário ideal, seria um alcance de 0,1% da demanda mundial, isto é, 10% da procura sul-americana. Assinala-se que em 2019 o Brasil forneceu cerca de 3,8% das aquisições de produtos de defesa no sub-continente, ou seja, não parece haver também nenhum retorno significativo na região que faça valer os riscos do investimento e, mais expressamente, uma possibilidade de inversão da balança comercial.

¹²⁹ SIPRI. Disponível em: http://armstrade.sipri.org/armstrade/html/export_values.php. Acesso em: 10 de abril de 2020.

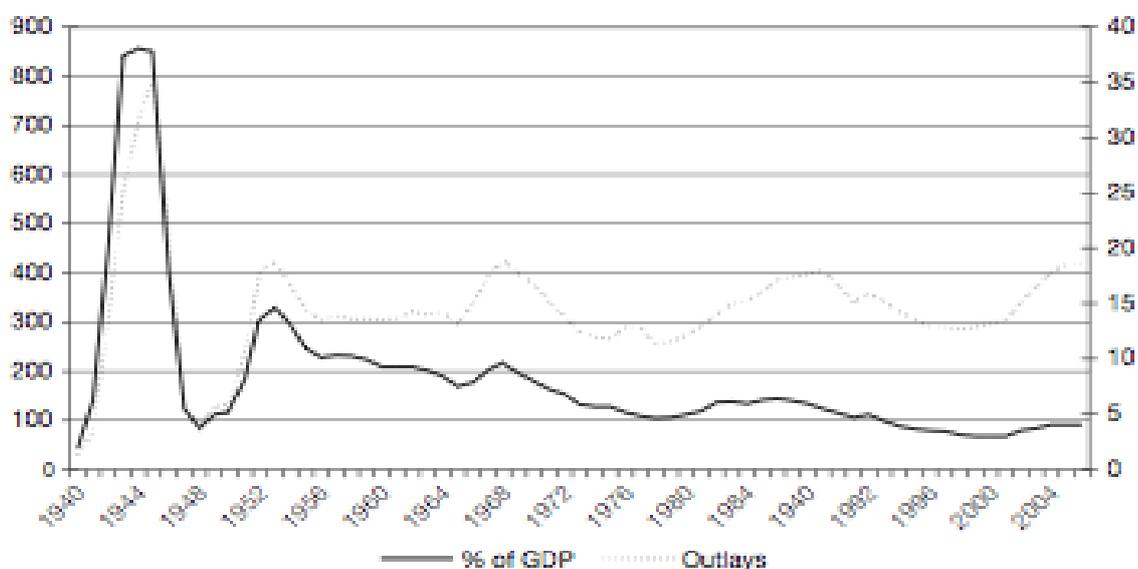
4.4 Ideias fora do lugar: a comparação com o modelo dos EUA.

Quando o assunto é indústria de defesa, não há como evitar que surjam, no centro da discussão, considerações sobre os EUA, seja pela ligação aparentemente umbilical entre ambos o setor e o país, seja, conseqüentemente, pela ampla literatura sobre o tema ter procedência deste país.

No entanto, parece mais proveitoso retirar do modelo norte-americano como se deu e dá a cooperação empresarial entre Estado e setor privado, do que o modelo de financiamento político atual. Para tanto, é imprescindível o contato com a obra de Sapolsky e Gholz¹³⁰.

Os autores mostram como antes das Guerras Mundiais os gastos com defesa nos EUA eram uma eventualidade na programação da nação, tendo substancial acréscimo (em contexto de conflito e guerra) seguido por queda. Contudo, pós I Guerra Mundial, os ciclos de baixa sempre acabaram sendo suplementados em referência aos períodos anteriores, acarretando uma certa mobilização permanente da defesa norte-americana. O que se construía era uma espécie de acomodação da defesa no sistema político norte-americano (especialmente na política eleitoral do país), o que se deu inicialmente através de uma intensa política industrial estatal.

Gráfico 19| Despesa dos EUA em defesa U\$D bilhões constantes de 2000 (1940-2006)



Fonte: US Budget for fiscal year 2008, Historical Tables, Tables 6-1.

¹³⁰ SAPOLSKY, Harvey M.; GHOLZ, Eugene & TALMADGE, CAITLIN. *US Defense Politics: The Origins of Security Policy*. London/New York, Routledge, 2009, p. 61-79.

Ademais, os pesquisadores reforçam que os grandes complexos industriais criados por ocasião das Grandes Guerras (por exemplo, Boston Naval Shipyard, Watertown Arsenal, Springfield Arsenal, Portsmouth Naval Shipyard, Pease Air Force Base, entre outros) empregavam um contingente expressivo de mão-de-obra e eram responsáveis por parte significativa da produção local, tornando-se temas sensíveis na política regional, uma verdadeira moeda política para a eleição de governadores, senadores e membros da Câmara dos Representantes. Ou seja, a indústria de defesa se associou a um elemento forte na política norte-americana, o federalismo, conjugação indispensável para ter conseguido aprovação de suas despesas.

Com o envolvimento político do setor, ele adquiriu, ao passar do tempo, um alto grau de autonomia política. Até então, o que era fruto de uma política industrial dirigida pelo Estado tomou contornos de um lucrativo negócio privado regulado densamente pelo Estado e com grande influência nas atividades do governo.

Os especialistas dão destaque como divisor de águas para a separação entre a indústria de defesa e o comando estatal nos EUA para o que se denominou *last supper*, em que o Secretário de Defesa do governo Clinton (o qual, ironicamente, executava uma política industrial de notável envergadura), William Perry, ao invés de preparar os principais contratados do setor para um plano de reestruturação, disse para as empresas que estariam por si mesmas a partir de então, porque não havia ameaça de nenhum *superpower* que justificasse a manutenção dos elevados investimentos. O que se seguiu foi a maior onda de fusões e aquisições da história das indústrias e, por resultado, a indústria de defesa norte-americana passou a ser tratada como um conjunto de empresas livres atuando em um setor regulado pelo Estado.

Da obra dos referidos estudiosos, nota-se que a economia política da indústria de defesa do Estados Unidos passou a girar toda em torno do orçamento de defesa, com uma relação mutualística entre três atores principais: as Forças Armadas, as empresas do setor e os políticos.

As Forças Armadas desejam que o orçamento viabilize seus projetos e não haja *Budget Review*, ao mesmo tempo é quem orienta as necessidades de compras do setor. Paralelamente, as empresas podem fazer/banciar o lobby que as Forças Armadas precisam (mas não podem realizar) para que se dê andamento aos seus projetos, por outro lado, essas

empresas também necessitam de um orçamento comprometido com as compras dos seus produtos, além de informações para serem responsivas às demandas das Forças Armadas.

Por fim, os políticos têm seu voto para oferecer na elaboração do orçamento e constroem sua candidatura (e sua eleição) com o comprometimento com os temas de defesa (aposentadoria e pensões de militares, discurso retórico do inimigo externo, empregos gerados pela indústria de defesa).

É possível perceber que, apesar do financiamento da indústria de defesa dos EUA concentrar-se toda em uma dinâmica governamental, os projetos concretizam-se pela autonomia que as empresas conquistaram no sistema político nacional, resultante de bandeiras fortes (federalismo, *hard commitment* no plano externo, entre outros) as quais sustentaram os interesses setoriais durante uma ampla jornada de política industrial e que ainda são elementos fundamentais na retórica política e na cultura do país.

Diferentemente, a indústria de defesa brasileira não consegue se inserir de modo prolongado em uma dinâmica governamental, pois ainda está em fase de maturação e não possui nenhuma bandeira forte por trás a qual interesse majoritariamente no sistema político.

Além do mais, por ser um negócio privado regulado pelo Estado, nos EUA as compras são as atividades principais do setor, por isso contingenciamentos são frequentes, trata-se de um controle de despesas.

Já, no caso brasileiro, as finalidades a se alcançar pela indústria de defesa de acordo com a Estratégia Nacional de Defesa estão intimamente associadas à questão do desenvolvimento nacional e de resultados macroeconômicos, não são as compras o principal tema, mas, em tese, a construção de um setor, a inovação tecnológica e os índices macroeconômicos pretendidos.

Assim, contingenciamentos, medida típica de projetos executados por via governamental, no modelo norte-americano implica um controle de gastos, já, no brasileiro, um “boicote” a políticas econômicas com diversos e complexos objetivos, além das próprias Forças Armadas a partir do momento que elas buscam vincular suas identidades institucionais a esses programas de características majoritariamente econômicas.

Nos EUA, além das peculiaridades históricas e de seu orçamento de defesa (atualmente, o maior do mundo), o papel do Congresso norte-americano nas aquisições

militares também é muito distinto do caso brasileiro. Enquanto nos EUA o Congresso detém um papel importante da liberação de recursos, no Brasil tal atuação se concentra praticamente no Poder Executivo.

Paralelamente, alguns países em desenvolvimento que enfrentam problemas similares ao Brasil conseguiram avançar na indústria de defesa, servindo, em um primeiro olhar, como modelos para um estudo comparativo da interação financiamento, Estado e sistema político.

No entanto, um ponto distintivo que destaca esses países em relação ao Brasil é a existência de conflitos internacionais importantes nos quais aqueles estão envolvidos, viabilizando projetos de defesa, mesmo com profundos encargos socioeconômicos latentes. Como exemplo, tem-se a Índia (conflitos com o Paquistão), a experiência Argentina (episódio das Ilhas Malvinas e a rivalidade aparentemente explorada com o Brasil pelos EUA para boicotar os projetos de energia nuclear de ambos¹³¹), Irã (envolto no instável Oriente Médio), Coreia do Norte (conflitos com o Japão, Coreia do Sul e EUA) e mesmo a própria China.

¹³¹ SPEKTOR, Matias. *The Evolution of Brazil's nuclear intentions*. Georgetown University: The Nonproliferation Review, 2016.

CONCLUSÕES

Como desenvolvido ao longo deste trabalho, os projetos de defesa empreendidos no Brasil nas duas últimas décadas estão fortemente vinculados a uma proposta de desenvolvimento, havendo especial atenção à indústria de defesa nacional como instrumento desta finalidade. Contudo, há diversas considerações tanto no que se relaciona a tal opção de desenvolvimento como também como ela foi operada no Brasil.

No que tange à primeira ordem de considerações, novamente se destaca que, por mais que se aposte em um modelo *não autorizado* de desenvolvimento com uma postura mais belicosa e marcadamente militarizada, assumindo os riscos que ele em si já trazem especialmente em termos socioeconômicos e geopolíticos, aos países em desenvolvimento uma estratégia militar focada em produtos de defesa, ou melhor dizendo, *capital intensive*, não parece ser a melhor alternativa para incrementar o poderio militar, pois engendra uma verdadeira *path dependence*.

Nos casos daqueles países em desenvolvimento que não se enveredam por uma empreitada deliberadamente militar, a conclusão não é diversa, pelos seguintes motivos: (I) também espelha uma *path dependence*, pois acabam financiando a evolução dos produtos de defesa dos países centrais, mantendo ou mesmo aumentando o hiato tecnocientífico, e adentram a uma sistemática em que seu atraso é congênito, emulando uma história própria dos países líderes; (II) há relevantes estudos afastando as presunções quanto aos benefícios socioeconômicos e tecnocientíficos, *spin off*, dos produtos de defesa e da própria indústria de defesa, sublinhando que as virtudes são contingenciais e, principalmente, verificáveis ao imediato pós-Grandes Guerras Mundiais, preponderando atualmente a dinâmica civil sobre a militar; (III) existe expressiva especialização nos produtos de defesa atualmente, de modo que há grande diferenciação destes (e da própria demanda das Forças Armadas) em relação ao produtos de uso civil, não havendo uma transferência espontânea, exige-se, na verdade, consideráveis quantias e empenho para conversão; (IV) desvia significativos esforços e recursos de setores com maior responsividade e impacto socioeconômico e tecnocientífico; potencializa atritos artificiais com outros Estados, mitigando possibilidades de cooperação e recrudescendo a suscetibilidade a embargos; (V) exige financiamento complexo e de longo prazo, de modo que a legitimidade dos aportes precisam de relevante fundamento em defesa nacional, não só em desenvolvimento *latu senso*, porque esses países possuem alocação *trágica* de recursos; e, entre outros.

No tocante à segunda ordem de considerações, a focalizada no caso brasileiro, sobressai tanto um vício e má compreensão no processo de legitimação dos documentos de defesa, como na sua implementação. No que pertine ao primeiro, nota-se uma omissão ou ignorância a todos os apontamentos acima elencados, com um processo claramente vinculado à retórica virtuosa quanto às potencialidades do *spin off* e aos retornos socioeconômicos dos investimentos em indústria de defesa, salientando praticamente um vínculo conceitual entre desenvolvimento econômico e indústria de defesa, e uníssono aos defensores dela, sem ouvir as balizas devidas de especialistas contrários, criando um panorama discursivo tudo ou nada - apoiadores supostamente progressistas ou os contrários e vinculados a uma defesa retrógrada, minimizada e corporativa.

O efeito imediato é sentido na implementação dos documentos, que incorporam mais uma carta política de exaltação de virtuais potencialidades e, conseqüentemente, com objetivos descompassados do que um documento técnico, ensejando, pela confusão dada em razão do vínculo conceitual retro assinalado, mais políticas econômicas que devem impulsionar as Forças Armadas do que uma proposta de defesa que transversalmente demanda políticas econômicas, enquanto o mais correto seria que estas deveriam ser legitimadas por aquelas. Subsiste na verdade um verdadeiro labirinto argumentativo, pois, quando razões militares não são suficientes para os projetos, uso se faz das econômicas e vice-versa. No fim, não há nem proposta de defesa nem política econômica propriamente dita, mas uma metamorfose destoante da objetividade que se deve pautar na área.

No contexto brasileiro, a seguinte série de observações foi feita: (I) há uma gama de mitigações a postulados caros à forma republicana e mesmo à ordem constitucional (transparência, isonomia, desenvolvimento sustentável, etc) atribuída aos empreendimentos de defesa, pese serem relativizações adequadas ao serviço público desempenhado, exigem, para sua incidência, uma deliberação mais ampla e profunda a fim de legitimar os “privilégios”, contudo, essa hipermotivação não parece estar sendo observada nos documentos e projetos de defesa nacional; (II) inexistente uma premente necessidade bélica brasileira, sendo, sua dimensão continental e sua proeminência em recursos naturais, de interesse global, de modo que a intervenção externa por qualquer Estado que seja não ocasiona apenas acirramento com o Brasil, mas com outros tantos Estados, havendo uma proteção nacional indireta, ao relativizar ainda mais sua necessidade de poder bélico; (III) a ordem constitucional consagra valores cuja proposta de desenvolvimento da indústria de defesa colidem, sendo que os riscos expressivos que a proposta pode produzir não

oferecerem evidências de retornos substanciais socioeconômicos a justificar se submeter a eles; (IV) inexistem mercado interno e externo potenciais a viabilizar retorno econômico e manutenção da estrutura eventualmente desenvolvida; ainda que houvesse unanimidade quanto à viabilidade do *spin off*, subsistiria obstáculo a sua efetivação, porque há baixa absorção de pessoal capacitado e de produtos com substancial acréscimo técnico científico na estrutura produtiva nacional; (V) evitar acirramento artificial entre os Estados sul-americanos, em que há fortes imperativos constitucionais de integração e viabilidades geopolíticas mais vantajosas; (VI) tais inversões não alteram significativamente o empreendedorismo nacional, que tende a estar dissociado de atividades tecnocientíficas e inovativas; (VII) especializar a indústria de defesa nacional mantendo uma estrutura retrógrada nos demais setores pode acarretar *enclaves produtivos dificilmente sustentáveis*; (VIII) considerar o desvio institucional das Forças Armadas a fim de tutelar a ciência, tecnologia e inovação nacional com possível politização danosa produzida pelo esforço na obtenção de parcela do orçamento; (IX) relativizar os *Anos Dourados*, circunscrevendo ele a um dado contexto histórico não reproduzível e delineando sua real manifestação; e, entre outros.

As duas ordens de considerações expostas não constituem uma negativa absoluta a empreendimentos voltados à indústria de defesa nacional, mas sim um verdadeiro fornecimento de subsídios a reorientar as diretrizes voltadas à área. Desse modo, surge o ônus normativo de propor a abordagem que se considera mais adequada em razão desse novo conjunto de diretrizes.

De imediato, é necessária objetividade a fim de delimitar que o fortalecimento da indústria de defesa deve estar vinculado essencialmente a imperativos geopolíticos, afastando a legitimação pela dimensão econômica. Novamente, em virtude das características desenvolvidas na dissertação - expressivamente deficitária, inexistência do *spin off* como resultado necessário, ineficiência relativa, etc, as políticas econômicas devem ser uma decorrência das políticas voltadas para a indústria de defesa nacional, não o inverso.

Outrossim, as Forças Armadas constituem órgão constitucional permanente, essencial a performar funções constitucionais imprescindíveis. De tal modo, atrelar seu aperfeiçoamento diretamente a políticas econômicas, especialmente em países em desenvolvimento que estão mais suscetíveis a alternância de ciclos de prosperidade e decadência, mostra-se incompatível com a estabilidade e continuidade necessária a

instituição. Ademais, quando introjetada a atuação dentro de um plano econômico sem mecanismo fortes de vinculação orçamentária ou de garantia de recursos, é estimulado um comportamento das Forças Armadas como agente econômico, não só deslocando da sua rota institucional, como também promovendo uma atividade política autorreferenciada, com uma participação nas instâncias políticas que a Constituição Federal de 1988 buscou apartar.

Isto é, o esquema implementado para o impulsionamento da indústria de defesa nacional tende a promover um afastamento das Forças Armadas como integrante da estrutura estatal para funcionar como ator político atomizado a fomentar seus objetivos no setor. Neste sentido, o modelo pode reproduzir uma dinâmica própria dos EUA, tendo sido ressaltado que lá existem bandeiras fortes que permitem um enraizamento da indústria de defesa no sistema político mesmo que relativamente destacado do Estado, enquanto essa falta de motivações impossibilita essa autonomia no Brasil, potencializando ou um protagonismo político danoso ou um estrangulamento dos projetos, sacrificando esforços e recursos, ou ambos concomitantemente.

A observação de suma importância é que o diferencial para o avanço tecnocientífico e socioeconômico não está nem propriamente no modelo dos EUA nem em uma aposta na indústria de defesa. O sintomático estaria na associação entre Estado e atividade produtiva, que contingencialmente, durante as Grandes Guerras Mundiais, aglutinou a coordenação estatal com caminhos preponderantemente bélicos e, nos EUA, pelas diversas razões apresentados. Ademais, o elo entre Estado e setor produtivo para fins militares encontraria maior facilidade de legitimação, seja pelas próprias características do setor seja por haver pouca controvérsia quanto à necessidade de empenho estatal nesse meio.

Grande parte deste imaginário de imprescindibilidade da indústria de defesa para se alcançar o estado da arte tecnocientífico vem da compreensão equivocada de obras como de Mariana Mazzucato e Vernon Ruttan. Conforme já explorado nesta dissertação, este faz um detalhado trabalho de evolução tecnológica, estudando o desenvolvimento de diversas equipamentos de uso civil que têm sua gênese associada ao setor militar (internet, energia nuclear, condutores elétricos, etc). O autor ressalta a importância da necessidade bélica no alcance desses produtos, não como fator imprescindível, mas como catalisador, afirmando ser plenamente plausível que a ala civil alcançasse essas tecnologias só que com maior dilatação temporal. Por fim, o especialista sublinha que se há imprescindibilidade, ela

residiria na coordenação estatal¹³².

Aquela desenvolve raciocínio muito parecido com este. Ao correlacionar produtos da famigerada *Apple* com projetos da defesa norte-americana, acabou reforçando o mito do *spin off* e levando para interpretações açodadas neste tocante – ainda que fique patente a absorção militar da produção civil, não o inverso. Todavia, a associação feita é mera consequência de uma proposição teórica mais geral consistente em não restringir o Estado a mero corretor de falhas de mercado. Para tanto, demonstra diversos exemplos históricos a fim de atribuir papel fundamental ao Estado como fonte de dinamização econômica, havendo não uma força repulsiva entre ele e os agentes privados, mas sim simbiótica. O setor público teria e tem investido nas ocasiões em que o setor privado não se mostrou ou se mostra capaz, cuidando das inversões quando a incerteza parece mais marcante. Em breve resumo, conclui a autora que o Estado é quem historicamente tem titulado o fornecimento do serviço público inovação e institucionalizado procedimentos para tanto, resistindo, como grande embate, não esta função estatal, mas reduzir a desproporção entre socialização dos riscos e privatização dos ganhos, seja criando um tipo de relacionamento em que os agentes privados também estejam no *front* de propulsão inovativo seja evitando mecanismos de burla tributária, mecanismo central para a retribuição social¹³³.

Pese essa gama de apontamentos, não se pode olvidar do potencial das Forças Armadas na geração da fronteira tecnocientífica e inovativa nacional, seja pelos consagrados centros de pesquisa e formação seja pela seu desempenho histórico, nem da necessidade de prover produtos de defesa nacional. Então, não sendo sua contribuição e demanda dispensáveis, resta sugerir o modelo de emprego.

O caminho mais sugestivo é o da integração, tanto do público com o privado, como de pessoal, recursos, instalações, setores. É conclusão que não só tem respaldo dos principais especialistas em indústria de defesa para países em desenvolvimento¹³⁴ como também é o modelo sedimentado constitucionalmente.

A Constituição Federal de 1988 possui em sua Ordem Social um Capítulo específico destinado a substanciar o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

¹³² RUTTAN, Vernon W.. *Is War Necessary for Economic Growth? Military Procurement and Technology Development*. Oxford University Press, 2006.

¹³³ MAZZUCATO, Mariana. *O Estado Empreendedor: Desmascarando o Mito do Setor Público Vs. o Setor Privado*. São Paulo, Portfolio-Penguin, 2014.

¹³⁴ Ver HOYT, Timothy. *New Perspectives on Indigenous Defense Industries and Military Capability*. Tese de Doutorado. Washington: The John Hopkins University, 1997; ABETTI, Pier; MALDIFASSI, Jose. *Defense Industries in Latin American Countries: Argentina, Brazil, and Chile*. Westport: Praeger, 1994.

A inovação é novidade recente, incorporada pela primeira vez na história constitucional brasileira por meio da EC nº 85/2015. Apesar de não muito repercutida, a mencionada emenda não estendeu simplesmente o assento constitucional da ciência e da tecnologia (que já existe no plano constitucional brasileiro desde 1967) para a inovação, começou, topologicamente, por incluí-la no inciso V do art. 23 no rol das competências constitucionais comuns dos entes federados, de modo que proporcionar inovação (junto com ciência e tecnologia) é um *munus* público que concorre a todos os entes, a possibilitar a soma de esforços financeiros, alocação de pessoal, e diversas capacidades entre eles; permitiu ao poder executivo discricionariamente remanejar os recursos orçamentários no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, associando tais finalidades mais fortemente aos planos de governo por redução da governabilidade legislativa sobre a área; inseriu a tarefa inovativa dentro do SUS pelo inciso V do art. 200 e art. 218; foi expressa ao priorizar a pesquisa científica básica e a aplicada, §1º do art. 218; incluiu o apoio diferenciado às atividades tecnológicas, §3º; inseriu o importantíssimo §6º, estimulando a integração entre setor público e privado no sistema; atribui o dever estatal de incentivar a atividades externa do sistema, §7º; criou o § único do art. 219, em que novamente se reforça a necessidade estímulo entre ala pública e privada com enfoque para criação e manutenção integrada dos parque e polos e demais estruturas vinculadas ao sistema; e, acrescentou os arts. 219-A e 219-B, os quais basicamente criam o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, salientando o papel dos instrumentos de cooperação entre os agentes, alas e setores para o intercâmbio de recursos financeiros, humanos, capacidades e instalações a fim de performar a integração constitucionalmente optada¹³⁵.

Tendo a defesa nacional como serviço público, ela deve entrar dentro de filtros de prioridades da realidade brasileira, não mimetizar uma necessidade estrangeira. Inexistindo uma demanda premente de defesa e havendo especificidades suas que podem contribuir para o impulsionamento tecnocientífico e socioeconômico, um relativo afastamento desta para ser integrada ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação potencializa suas virtudes, seja por seu direcionamento contar com maior *expertise* seja pelas contribuições do modelo integrado. Isto é, em um cenário ordinário, aproveitam-se as capacidades das Forças Armadas, da indústria de defesa e do Ministério da Defesa dentro de uma política econômica com preponderância da coordenação pelo Sistema Nacional de

¹³⁵ SILVA E SILVA, Thiago de Carvalho e. *A Emenda Constitucional N. 85/2015 e a oportunidade para implementação de políticas públicas na área de ciência, tecnologia e inovação*. RVMD, Brasília, v. 12, no 1, p. 142-161, Jan.-Jun., 2018.

Ciência, Tecnologia e Inovação sobre a defesa nacional, sem deixar de garantir a participação desta.

O modelo constitucional privilegia a formação de verdadeiros *hubs* com o compartilhamento de pessoal, recursos e instalações, ao que a Lei nº 13.243/2016 denomina Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) e fixa as atribuições no 1º do art. 16, performando a ambiência especializada e cooperativa presente no Capítulo II da Lei de Inovação Tecnológica. A primeira vantagem está no enfoque constitucional em pesquisa básica, a qual possibilita maiores desdobramentos e comunicabilidade nas descobertas, na medida em que o Brasil não está no estado da arte tecnocientífico em grande parte dos segmentos, logo o grau de especialização entre as áreas é menor e a diferenciação também. Outrossim, a pesquisa em conjunto permite a redução de despesas, aumentando os recursos para fases de desenvolvimento e implementação, que possuem financiamento mais complexo, o que pode ser ainda mais facilitado se desde a pesquisa em conjunto já se vislumbrar possibilidades de desenvolvimento e implantação cooperadas. Além disso, a integração diminui a probabilidade de insucesso, pois aumenta o leque de aplicações, criando uma espécie de subsídio cruzado, pois a viabilidade em um segmento deve retroalimentar o sistema, prolongando as atividades dos outros que ainda não obtiveram resultado satisfatório.

A integração ainda reduz gastos com infraestrutura, avolumando recursos para as atividade fins, as quais são ainda mais otimizadas pela união de esforços, pessoal e receitas não só da seara militar, mas diversas outras áreas tanto do setor público como privado. A participação deste é essencial tanto para reduzir os riscos e sua socialização, como também para superar o hiato do empreendedorismo nacional, culturalmente direcionado para a produção de equipamentos de baixa sofisticação e com baixa absorção de mão de obra qualificada.

Soma-se ainda que a integração permite maior complexização da economia, a qual não tenderá a se concentrar em poucas áreas (o que cria assimetrias e enclaves produtivos não sustentáveis), permitindo maior heterogeneidade produtiva e fortalecendo o mercado interno. Isto é, há maior probabilidade de adequação interna entre as empresas nacionais, entres elas e o setor público e entre elas e os destinatários, reduzindo a importação não só de produtos finais, mas também dos utilizados no encadeamento produtivo.

Outra vantagem é que as políticas direcionadas para indústria de defesa estão

praticamente concentradas na União, como já demonstrado, situação também verificável em outros setores. Contudo, quando integrados nesses *hubs* do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, passam a contar indiretamente com o auxílio dos demais entes federados, conforme inciso V do art. 23 do texto constitucional.

Essa integração não resulta apenas em benefícios financeiros, finalísticos e operacionais, há relevante prospecto político. O §5º do art. 167 da Constituição Federal permite a movimentação das dotações dentro do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação por ato direto do Poder Executivo, o que diminui a necessidade de um destacamento institucional para alianças políticas no Poder Legislativo. Este mesmo destacamento é prejudicial em virtude de eventual desvio institucional, pois tais projetos podem não corresponder a essência finalística do órgão, empresa ou mesmo setor, mas o peso do envolvimento político acaba fazendo o ser. Este peso político inviabiliza diversas vezes qualquer iniciativa e, em outras tantas, o prosseguimento dos projetos, os quais acabam abandonados em claro prejuízo ao empenho e aos investimentos retrospectos.

Ainda na senda do parágrafo anterior, a molecularização das apostas tecnocientíficas dos diversos ICTs densifica a participação política, pois os atores até então isolados seriam substituídos por uma atuação mais conglobante e com maior *enforcement* do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Desse modo, haveria um relativo afastamento deles em relação às instâncias políticas por tradição, trazendo para dentro do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação eventuais barganhas dos substituídos, onde, em regra, haverá maior credibilidade técnica para escalonar prioridades, aprimorando o processo de legitimação - havendo inclusive permissivo no §2º do art. 16 da Lei de Inovação Tecnológica para os gestores das NITs promoverem a representação dos integrantes. No mais, esse robustecimento na representação política concederia maior estabilidade aos projetos.

Quanto à dinâmica nos NITs, a sugestão é que exista um conselho superior voltado a gestão deles e as deliberações institucionais, contando com membros de comprovada idoneidade e dedicação científica, especialmente a voltada aos propósitos tecnológicos e inovativos. Abaixo deste, cada setor deve ter seu próprio conselho para tratar como interposto entre o conselho superior e a sua origem. No caso da defesa nacional, seria assemelhado ao *Defense Advanced Research Project Agency - DARPA* dos EUA¹³⁶, que

¹³⁶ BRUSTOLIN, Vitélio Marcos. *Inovação e desenvolvimento via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil*. 169 f. Tese (Doutorado em Ciências, Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) - Instituto de

teria como principais atribuições: fiscalizar as atividades já vinculadas propriamente a propósitos militares; analisar outras atividades também desenvolvidas no *hub* a fim tanto de cooperação como possibilidade de conversão bélica (justamente para funcionalizar a captação e trocas que o modelo integrado oferece); cuidar dos interesses do Ministério da Defesa, das Forças Armadas, das indústrias de defesa e dos seus projetos junto ao conselho superior e ao Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (como se ressaltou é um afastamento relativo, sendo este um elo de representatividade entre os dois pólos e de manutenção da destinação finalística); e, junto com cada uma das Forças Armadas e das indústrias de defesa atreladas estabelecer as prioridades a serem apresentadas junto ao conselho superior.

No que se relaciona ao estabelecimento de prioridades, entende-se adequada a confecção de documento resultante de ato administrativo complexo. Em uma fase inicial, caberia cada uma das Forças Armadas junto com o conselho seccional do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação fixar as necessidades e potencialidades. Em uma segunda fase, haveria uma avaliação do conselho seccional com o conselho superior do NIT verificando a viabilidade técnica do anteriormente fixado, isto é, não adentrando propriamente ao mérito militar.

Ao mesmo tempo em que há os conselhos seccionais, tratando mais de questões administrativas, representativas, deliberativas e operacionais a fazer a “ponte” entre atomização e molecularização dos participantes, é marcante o papel do conhecimento com especial atenção ao capital humano, o que demanda a criação de órgãos de formação, como o *Defense Acquisition University - DAU* também dos EUA¹³⁷, inclinado diretamente à formação dos quadros e à racionalização do conhecimento, isto é, uma institucionalização dos processos de criação e desenvolvimento do conhecimento, garantindo maior consolidação e perenidade. Inclusive, há estímulo constitucional nesse sentido, vide §4º do art. 218.

Ainda de acordo com este dispositivo constitucional, observa-se norma de eficácia limitada que salienta a imprescindibilidade de um sistema remuneratório ao pessoal vinculado aos ganhos econômicos, mas apartado do salário. Trata-se de instituto premial tanto para fomentar a capacitação de pessoal, como combater constitucionalmente o fenômeno da *fuga de cérebros*. Pelo modelo integrado, a iniciativa privada, a qual possui

Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro-RJ, 2014, p. 100.

¹³⁷ Ibidem, p. 90-92.

pouca absorção deste perfil de pessoal, acaba indiretamente financiando essas contratações, só que de modo amortizado. Assim, a simbiose entre o investimento amortizado e o retorno econômico ao final tende estimular um novo paradigma no empreendedorismo nacional, distanciando-se dos produtos com baixa agregação e do retorno imediato e se associando a um modelo desenvolvimento econômico progressivo. Pese haver reconhecimento legal do *criador e inventor independente*, não há disciplina geral do pesquisador, apenas do *pesquisador público*, seja do seu regime, seja da sua participação no resultado econômico nos trabalhos desenvolvidos, nos termos do §2º art. 8º e arts. 14,14-A e 15 da Lei de Inovação Tecnológica. De destaque o art. §4º do art. 14 ao condicionar o afastamento do *pesquisador público* da instituição militar para se dedicar exclusivamente aos NITs à autorização do comandante da força correspondente.

Quanto aos instrumentos de cooperação, há amplo leque de opções e profícua produção nesta seara tanto pelo Direito Administrativo como pelo Direito Civil, sendo aqui mais importante ressaltar o permissivo para tanto. Uma das principais diretrizes está em atrair os diversos agentes para o empreendimento integrado, isto é, tornar o proveito interessante sem que isso acarrete acentuada socialização dos riscos em benefício da privatização dos ganhos nem impossibilite a retroalimentação do modelo, cuja perenidade é imprescindível para seus objetivos. Para tanto, é de se destacar na Lei de Inovação Tecnológica: a previsão do capital intelectual, seu compartilhamento, a permissão de seu uso e a participação no proveito econômico dele decorrente (art. 4º e 15-A); o compartilhamento e uso, com retribuição - financeira ou não -, de recursos humanos e instalações (art. 4º); cessão de imóveis (inciso I, §2º art. 3º-B); a possibilidade de participação minoritária de ente federativo e suas entidades no capital social de eventuais empresas como forma de compensação por troca tecnológica e/ou cessão/licenciamento de direitos, assegurando a propriedade intelectual delas e a aplicação do valor obtido com a venda da referida participação no SNTCI ou em novas participações do gênero (art. 5º); a inserção facultativa de cláusula de exclusividade nas contratações (§1º e §1º-A do art. 6º); o destaque para que eventual licenciamento para exploração de criação cujo objeto interesse à defesa nacional deve obter prévia autorização do órgão competente (§4º do art. 6º em referência ao §3º do art. 75 da Lei 9.279/1996); a retribuição variável ao funcionário público pela sua participação (§2º do art. 8º); a necessidade de fixação de participação do criador no proveito econômico, com mínimo de 5% e máximo de um terço (art. 13); a autorização de instrumentos de estímulo à inovação nas empresas, como subvenção

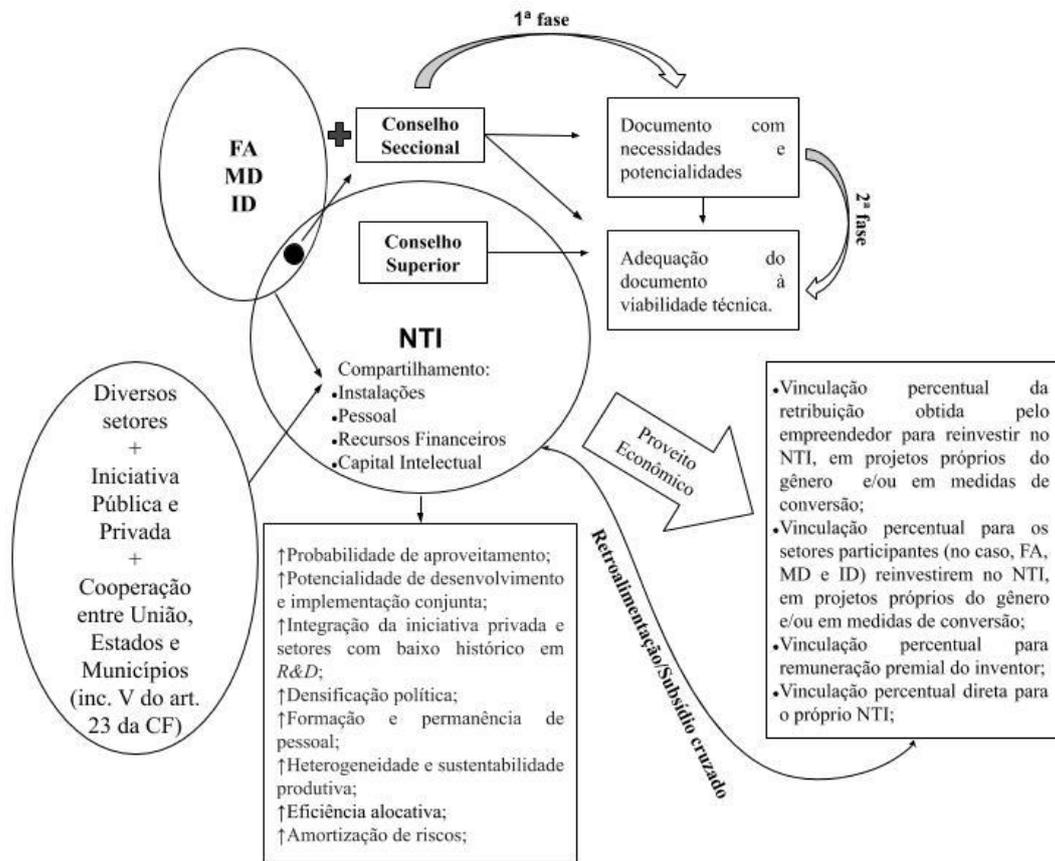
econômica, financiamento, participação societária, bônus tecnológico, encomenda tecnológica; incentivos fiscais, concessão de bolsas, fundos, etc. (§2º-A do art. 19); o estímulo ao inventor independente (art. 22 e 22-A).

É necessário importante mecanismo de vinculação de receitas para que haja retroalimentação a permitir a manutenção a longo prazo dos NITs. A experiência com vinculação de receitas tem se mostrado imprescindível para planos do gênero, veja a própria *Ley Reservada del Cobre* e a experiência que o Brasil já teve em outros setores¹³⁸. A própria Lei de Inovação Tecnológica estimula tais mecanismos, prevendo a possibilidade de cláusulas nos contratos e acordos a fim de vincular recursos para cobrir despesas administrativas e operacionais das atividades desenvolvidas (art. 10) e cláusulas reinvestimento (inciso XI, §6º do art. 19). É imperativo reforçar as previsões tornando as regras mandatórias, de modo que do proveito econômico parte se destine: ao inventor (o que já é previsto); ao *hub* que deve obrigatoriamente reinvestir os recursos nas suas atividades; aos setores participantes, que deve também reinvestir em projetos do gênero, usando a defesa nacional como exemplo, garantirá maior autonomia orçamentária para que possa usar tanto para desenvolvimento de projetos próprios, como para gastos com conversão da tecnologia gerada em outros segmentos e/ou reaplicação no NTI; e, ao empreendedor, como forma de retribuição pela organização da atividade econômica, desde que vincule parcela deste montante para o desenvolvimento de projetos próprios do gênero, como para gastos com conversão da tecnologia gerada em outros segmentos e/ou reaplicação no NTI.

Por fim, não parece haver necessidade de uma disciplina jurídica sancionatória específica no sistema, pois o ordenamento jurídico já conta com a Lei Anticorrupção, tipos penais contra a Administração Pública, Lei de Improbidade Administrativa, responsabilização civil, sanções administrativas em leis esparsas (como o art. 33 da Lei de Acesso à Informação) e tanto outros que já abarcam eventuais desvios. Trata-se mais de uma questão de compreensão do setor com arranjos institucionais do que uma regulação de comportamentos por um punitivismo abstrato calcado na função preventiva da pena.

¹³⁸ CAMPOS NETO, Carlos Alvares da Silva; PÊGO, Bolívar. *Rodovias Brasileiras: argalos, investimentos, concessões e preocupações com o futuro*. In: *Infraestrutura Econômica no Brasil : diagnósticos e perspectivas para 2025*. Brasília : Ipea, 2010.v.1. livro 6, p. 401-456; BARROS, Pedro Silva; SCHUTTE, Giorgio Romano; PINTO, Luiz Fernando Sanná Pinto. *Além da Autossuficiência: O Brasil como Protagonista no Setor Elétrico*. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.725).

Imagem 1| Modelo para integração das Forças Armadas, do Ministério da Defesa e das indústrias de defesa com preponderância coordenativa do SNTCI



Fonte: Elaboração própria.

REFERÊNCIAS

ABETTI, Pier; MALDIFASSI, Jose. *Defense Industries in Latin American Countries: Argentina, Brazil, and Chile*. Westport: Praeger, 1994.

ACIOLY, Luciana; PERPÉTUA, Almeida. *Estratégias de defesa nacional: desafios para o Brasil no novo milênio*. Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

ADAMSKY, Dima. *The Culture of Military Innovation: The Impact of Cultural Factors on the Revolution in Military Affairs in Russia, the US, and Israel*. Stanford: Stanford University Press, 2010.

ADLER, Emanuel. *The Power of Ideology: The Quest for Technological Autonomy in Argentina and Brazil*. reimpr., Berkeley/Los Angeles/Oxford: University of California Press, 1991.

ALIC, J.; BRANSCOMB, L.; BROOKS, H.; CARTER, A.; EPSTEIN, G. *Beyond Spinoff: Military and Commercial Technologies in a changing World*. Boston: Harvard Business School Press, 1962.

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: <http://cgsc.contentdm.oclc.org/cdm/singleitem/collection/p124201coll1/id/1122/rec/1>.

_____. *As funções tecnológicas do combate no presente e o futuro*. In: SILVA FILHO, E. B.; MORAES, R. F. (Org.). *Defesa nacional para o século XXI: política internacional, estratégia e tecnologia militar*. Brasília: Ipea, 2012.

_____. José Carlos Albano do. *A Base Industrial de Defesa Brasileira*. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.758).

ARAGÃO, Alexandre Santos de. *Curso de Direito Administrativo*. São Paulo: Gen Forense, 2ª Edição, 2013.

ARANHA, Sofia Cristina Adjuto Daher; VIOTTI, Eduardo Baumgratz (coords.). *Mestres e doutores 2015 - Estudos da demografia da base técnico-científica brasileira*. Brasília-DF : Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2016. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/Mestres_Doutores_2015_Vs3.pdf/d4686474-7a32-4bc9-91ae-eb5421e0a981?version=1.24.

ASLAM, R. *Measuring the peace dividend: evidence from developing economies*. Defence & Peace economics, v. 18, n. 1, p. 39-52, Feb. 2007.

ASSIS, Lucas Rocha Soares; Schmidt, Flávia de Holanda. *A Dinâmica Recente do Setor de Defesa no Brasil: Análise das Características e do Envolvimento das Firms Contratadas*. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.878).

BARROS, Pedro Silva; SCHUTTE, Giorgio Romano; PINTO, Luiz Fernando Sanná Pinto.

Além da Autossuficiência: O Brasil como Protagonista no Setor Elétrico. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.725);

BATTAGLINO, Jorge M. *The determinants of Arms Spending in South America*. Journal of Politics. In: Latin America, 5, 2/2013, p. 71-103.

BERCOVICI, Gilberto. *O Ainda Indispensável Direito Econômico*. In: BENEVIDES, Maria Victoria de Mesquita; BERCOVICI, Gilberto & MELO, Claudineu de (orgs.). Direitos Humanos, Democracia e República: Homenagem a Fábio Konder Comparato. São Paulo, Quartier Latin, 2009, pp. 503-519.

BERCOVICI, Gilberto. *Direito Econômico Aplicado: Estudos e Pareceres*. São Paulo: Contracorrente, 2016.

BERCOVICI, Gilberto. *Direito Econômico do Petróleo e dos Recursos Minerais*. São Paulo: Quartier Latin, 2011.

BERNARDES, Roberto. *Embraer: Elos entre Estado e Mercado*. São Paulo, Hucitec, 2000.

BITZINGER, Richard A. (org.). *The Modern Defense Industry: Political, Economic, and Technological Issues*. Santa Barbara/Denver/Oxford, ABC-CLIO, 2009.

BITZINGER, A. Richard. *Towards a brave new arms industry?*. IISS, Adelphi paper 356, Oxford University Press, 2003.

BOBBIO, Norberto. *Da Estrutura à Função: Novos Estudos de Teoria do Direito*. São Paulo: Manole, 1.ed. 2007.

BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Diagnóstico: Base Industrial de Defesa Brasileira*. In: Barbieri, Marcos José; Ferreira; Fernando Sarti. – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. – Campinas: ABDI, NEIT-IE-UNICAMP, 2011.

BRASIL. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. *Relatório setorial: determinantes da acumulação de conhecimento para inovação tecnológica nos setores industriais no Brasil: base industrial da defesa*. Brasília: ABDI, 2010. 70 p., il. (Estudos setoriais de inovação).

BRAUER, J.; DUNNE, J. P. *Arms Trade and Economic Development: Theory, Policy, and Cases in Arms Trade Offsets*. London: Routledge, 2004.

BRUSTOLIN, Vitélio Marcos. *Inovação e desenvolvimento via Defesa Nacional nos EUA e no Brasil*. 169 f. Tese (Doutorado em Ciências, Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) - Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro-RJ, 2014.

BRICK, Eduardo S. *Qual é o Plano de Articulação e Equipamentos de Defesa (Plano de Articulação e Equipamento da Defesa) que o Brasil necessita?*. Portal do UFFDEFESA, 01 de março de 2012.

CAMARGO, Ricardo Antônio Lucas. *O Mercado Interno, o Patrimônio Público e o Artigo 219 da Constituição Brasileira de 1988 – Bases para sua Interpretação*. In: *Direito Econômico e Direito Administrativo: O Estado e o Poder Econômico*. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris Editor, 2006, p. 85-97.

CAMPOS NETO, Carlos Alvares da Silva; PÊGO, Bolívar. *Rodovias Brasileiras: argalos, investimentos, concessões e preocupações com o futuro*. In: *Infraestrutura Econômica no Brasil: diagnósticos e perspectivas para 2025*. Brasília: Ipea, 2010.v.1. livro 6, p. 401-456.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes Canotilho. *Direito Constitucional e Teoria da Constituição*. São Paulo: Almedina, 7ª edição, 2007.

CAVAGNARI FILHO, Geraldo Lesbat. *P&D militar: situação, avaliação e perspectivas*. Estudo realizado pela Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas por solicitação do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Banco Mundial (PADCT II), 1993.

CHANG, Há-Joon. *Chutando a Escada. A Estratégia do Desenvolvimento em Perspectiva Histórica*. 1ª Edição. São Paulo: UNESP, 2004.

CHANG, Há-Joon. *Maus Samaritanos: O mito do Livre-Comércio e a História Secreta do Capitalismo*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2008.

CLEARY, Laura R.; MCCONVILLE, Teri. *Commonalities and constraints in defence governance and management*. In: CLEARY, Laura R; MCCONVILLE, Teri. *Managing Defence in a democracy*. Routledge, 2006, p. 3-16.

CLEARY, Laura R. *Political direction*. In: CLEARY, Laura R; MCCONVILLE, Teri. *Managing Defence in a democracy*. Routledge, 2006, p. 32-45.

COMPARATO, Fábio Konder. *O Indispensável Direito Econômico*. In: *Ensaaios e Pareceres de Direito Empresarial*. Rio de Janeiro, Forense, 1978, pp. 453-472.

COMPARATO, Fábio Konder. *Regime Constitucional do Controle de Preços no Mercado*. *Revista de Direito Público* n. 97, São Paulo, RT, janeiro/março de 1991.

CONCA, Ken. *Manufacturing insecurity: the rise and fall of Brazil's military- industrial complex*. Lynne Rienner, 1997.

CORREA FILHO, S. L. S.; BARROS, D. C.; CASTRO, B. H. R. de; FONSECA, P. V. da R.; GORNSXTEJN, J. *Panorama sobre a indústria de defesa e segurança no Brasil*. BNDES Setorial, n. 38, 2013, p. 373-408.

CORRÊA, Fernanda das Graças. *O projeto do submarino de propulsão nuclear na visão de seus protagonistas: uma análise histórica de Geisel a Lula*. 2009. 259 f. Dissertação (Mestrado em História Comparada) – Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro-RJ, 2009.

DAGNINO, Renato. *A Indústria de Defesa no Governo Lula*. São Paulo, Expressão Popular, 2010.

DAGNINO, Renato. *A política de defesa brasileira: nem racionalismo, nem incrementalismo*. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 24, n. 79, junho de 2009, p. 61-74.

DAGNINO, R. e CAMPOS FILHO, L. A. *Análise sobre a Viabilidade de Revitalização da Indústria de Defesa Brasileira*. Brazilian Business Review, v. 4, n. 3, set/dez 2007.

DAGNINO, Renato; PROENÇA JR., D. *The Brazilian Army Industry and Civil-Military Relations*. In: Mary Kaldor; Elrich Albrech; Genevieve Schmeder (org.). *The end of Military Fordism: v. II Restructuring the Global Military Sector*. Londres: UNU/WIDER, v. II, p. 171-195, 1998.

DEGER, S. e SEN, S. *Military Expenditure, Spin-off and Economic Development*. Journal of Development Economics, v. 13, pp. 67-83, 1983.

DA SILVA, Ronaldo Quintanilha. *Orçamento da defesa nacional de 2010 a 2018: análises e perspectivas*. Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento, v. 9, n. 1, 2019, p. 74-96.

DE MORAES, Gustavo Inácio; PINTO, Guilherme Penha; TERNUS, Cássia Heloísa. *Economia da Defesa: Notas para uma Pesquisa Integrada*. Análise Econômica, Porto Alegre, v. 38, n. 76, p. 7-30, jun. 2020.

DE SOUZA, Washington Peluso Albino. *Primeiras Linhas de Direito Econômico*. São Paulo: LTR, 6ª edição, 2005.

DOMBROVSKI, Peter & GHOLZ, Eugene. *Buying Military Transformation: Technological Innovation and the Defense Industry*. New York: Columbia University Press, 2006.

DOYLE, Michael. *Empires*. Ithaca, 1986

DUARTE, Érico Esteves. *Tecnologia Militar e Desenvolvimento Econômico: Uma Análise Histórica*. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.748).

DUNNE, J.P.. *Economic Effects of Military Expenditure in Developing Countries: A Survey*. In: N.P. Gleditsch (Ed.), *The Peace Dividend*. Amsterdam: Elsevier, 1996.

DUNNE, J. P. *Military spending, growth, development and conflict*. Defence and Peace economics, v. 23, n. 6, p. 549-557, 2012.

DUNNE, J. P.; SMITH, Ron P.; WILLENBOCKEL, Dirk. *Models of Military Expenditure and Growth: A Critical Review*. Defence & Peace Economics, Taylor and Francis Journal, v.16(6), p. 449-461, dezembro de 2005.

DVIR, D., HOUGUI, S, SHARAN, Y ., SHENHAR, A. e TISHLER, A. *Understanding the Defense Conversion Dilemma*. Technological Forecasting and Social Change, 59, p. 275-289, 1998.

FARIAS, Alex Jobim. *O incentivo à indústria de defesa como política industrial: uma*

apreciação das iniciativas no governo Lula e suas implicações na política internacional. In: ALVES, Vágner Camilo; MOREIRA, William; NETO, José Miguel Arias. *A Defesa e a Segurança na América do Sul: IV Encontro da ABED.* Mercado de Letras, Campinas, 2011, p. 187-196.

FERREIRA, M. J. B.; SARTI, F. *Diagnóstico: Base Industrial de Defesa Brasileira.* Campinas: ABDI, NEIT-IE-UNICAMP, 2011.

FOUCAULT, Martial. *The defense budget in France: between denial and decline.* Laboratoire de Recherche sur la Défense, Focus stratégique n. 36 bis. Dec. 2012.

FOUCAULT, Michel. *O Nascimento da Biopolítica.* São Paulo: Martins Fontes, 2008

FOUCAULT, Michel. *Segurança, Território, População.* São Paulo: Martins Fontes, 2008.

FRANKO-JONES, Patrice. *The Brazilian Defense Industry.* Westview Press, 1992.

FUCCILLE, Luís Alexandre. *Democracia e questão militar: a criação do Ministério da Defesa no Brasil.* Tese de doutorado, IFCH/UNICAMP, defendida em 23/02/2006, Campinas-SP, 2006.

FURTADO, Celso. *Criatividade e Dependência da Civilização Industrial.* São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

FURTADO, Celso. *Desenvolvimento e Subdesenvolvimento.* São Paulo: Civilização Brasileira, 2003.

FURTADO, Celso. *Introdução ao Desenvolvimento: Enfoque Histórico-Estrutural.* 3ª Edição. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

GANSLER, J.. *Defense Conversion: Transforming the Arsenal of Democracy.* Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. 1995.

GANSLER, J. S.. *Needed: a US defense industrial strategy.* International security, v. 12, n. 2, p. 45-62, Fall 1987.

GARCIA, Gustavo. *Ministro diz que há 'banalização' do uso das Forças Armadas na segurança pública.* G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/politica/noticia/ministro-diz-que-ha-banalizacao-do-uso-das-forcas-armadas-na-seguranca-publica.ghtml>.

GARSTKA, John H. *Network-Centric Warfare: its origin and future.* Proceedings Magazine, January, v. 124/I/I. 139, 1998.

GATT – THE GENERAL AGREEMENT ON TARIFFS AND TRADE. World Trade Organization, 1947. Disponível em: https://www.wto.org/English/Docs_E/legal_e/gatt47_01_e.htm.

GRAU, Eros Roberto. *A Ordem Econômica na Constituição de 1988.* São Paulo: Malheiros, 19ª edição, 2018.

GRAY, Colin S. *Arms races and other pathetic fallacies: a case for deconstruction*. *Review of International Studies*, 22, 1996, p. 323-335.

GRAY, C. S. *Strategy & defence planning*. Oxford University Press, 2014.

GUICHARD, R.. *Suggested repositioning of defence R&D within the French system of innovation*. *Technovation*, n.25, p. 195-201,2005.

HANDEL, Michael. *Does the Dog Wag the Tail or Vice Versa? Patron-Client Relations*. *Jerusalem Journal of International Relation*, 6 (1982), p. 24-35.

HASIK, James. *Arms and Innovation: Entrepreneurship and Alliances in the Twenty-First-Century Defense Industry*. Chicago/London, The University of Chicago Press, 2008.

HARTLEY, Thomas; RUSSET, Bruce. *Public Opinion and the Common Defense: who governs military spending in the United States?*. *The American Political Science Review*, v. 86, n. 4 (Dec., 1992), p. 905-915.

HARTLEY, Keith; SANDLER, Todd. *The economics of defense*. Cambridge University Press, *Economic Literature*, 1995.

HARTLEY, K.; SINGLETON, J.. *Defense R&D and crowding out*. *Science and Public Policy*, v. 17, v. 3. p. 152-156. 1990.

HEIDENKAMP, Henrik. *Assessing the reform of German Defence Acquisition*. *RUSI Defence Systems*, Summer 2012, p. 36-40.

HEIDENKAMP, Henrik; LOUTH, John; TAYLOR, Trevor. *The defence industrial triptych*. *RUSI, Whitehall Paper*, 81, 2013.

HOYT, Timothy. *New Perspectives on Indigenous Defense Industries and Military Capability*. Tese de Doutorado. Washington: The John Hopkins University, 1997.

HUMPHRIES, A.; WILDING, R. *Sustained monopolistic business relationships: A UK defence procurement case*. *European journal of marketing*, v. 38, n. 1-2, p. 99-120, 1 Jan. 2004.

KEYNES, John Maynard. "O Fim do Laissez-Faire". In: SZMRECSÁNYI, Tamás (org.), *John Maynard Keynes*. 2ª Edição. São Paulo: Ática, 1978.

KAUSAL, T. (Ed.). *A comparison of the defense acquisition systems of France, United Kingdom, Germany and the United States*. Fort Belvoir: Defense Systems Management College Press, 1999.

KEAL, Paul. *Unspoken Rules and Superpower Dominance*. New York, 1986.

KELLY, T.; RISHI, M.. *An empirical study of the spin-off effects of military spending*. *Defence and Peace Economics*, v.14, n.1, p.1-17, 2003.

KINSELLA, David; CHIMA, Jugdep S.. *Symbols of statehood: military industrialization*

and public discourse in India. Review of International Studies, v. 27, p. 353-373, 2001.

LANGE, V.L. *O relacionamento entre o Exército Brasileiro e a Base Industrial de Defesa: um Modelo para Auxiliar a sua Integração*. Tese (Doutorado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2007.

LEÃO, Wandick; SANTOS, Juliana B.; DA SILVA, Caio Sousa. *A indústria de defesa no Brasil: investigando a competência essencial*. Revista Brasileira de Estudos de Defesa, v. 5, n. 2, p. 87-111, jul./dez. 2018.

LIMA, Flávio da Costa. *O processo decisório para obtenção de materiais de emprego militar no Exército Brasileiro*. 2007. 119 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas (FGV) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro-RJ, 2007.

LINDBERG, T. M. *The defense firm goes commercial: a new role for marketing*. Industrial marketing management, v. 4, n. 5, p. 235-241, Oct. 1975.

MACHADO, Nuno Miguel Cardoso. Karl Polanyi e a Nova Sociologia Económica: *Notas sobre o conceito de (dis)embeddedness*. Revista Crítica de Ciências Sociais, 90, 2010, p. 71-94.

MARKOWSKI, S.; HALL, P.. *Challenges of defence procurement*. Defence and Peace economics, v. 9, n. 1-2, p. 3-37, 1998.

MARKUSEN, A. R.. *Defence spending: a successful industrial policy?*. International journal of urban & regional research, v. 10, n. 1, p. 105-122, Mar. 1986.

MARKUSEN, Ann R. & COSTIGAN, Sean S. (orgs.). *Arming the Future: A Defense Industry for the 21st Century*. New York: Council on Foreign Relations Press, 1999.

MAZZUCATO, Mariana. *O Estado Empreendedor: Desmascarando o Mito do Setor Público Vs. o Setor Privado*. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014.

MDIC – Ministério Do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Indústria. Arquivos. Disponível em: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1337260114.pdf.

MELO, Regiane de. *Indústria de defesa e desenvolvimento estratégico: estudo comparado França-Brasil*. Brasília: FUNAG, 2015.

MIRANDA, Zil. *O Vôo da Embraer: A Competitividade Brasileira na Indústria de Alta Tecnologia*. São Paulo: Ed. Papagaio, 2007.

MINISTÉRIO DA DEFESA. *Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, 2016.

_____. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília, 2016.

_____. *Política de Defesa Nacional*. Brasília, 2005.

_____; Ministério da Ciência e Tecnologia. Concepção estratégica: ciência, tecnologia e inovação em áreas de interesse da defesa nacional. Brasília, 10 dez. 2003.

_____. Portaria Normativa no 1.317/Ministério da Defesa, de 4 de novembro de 2004. Aprova a política de ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) para a defesa nacional. Brasília: Ministério da Defesa, 2004. Disponível em: http://www.defesa.gov.br/arquivos/File/legislacao/emcfa/portarias/1317_2004.pdf.

MIYAMOTO, Shiguenoli. *A política brasileira de defesa e segurança: algumas considerações* In: PINTO, J. R. de Almeida; ROCHA, A. J. Ramalho da; SILVA, R. Doring Pinho da. *O Brasil no cenário internacional de defesa e segurança*. 1ª ed. Brasília-DF, Ministério da Defesa - Secretaria de Estudos e de Cooperação, v. 2, 2004:179-198.

MOLAS-GALLART, J.. *Defence procurement as an industrial policy tool: the Spanish experience*. *Defence and Peace economics*, v. 9, n. 1-2, p. 63-81, 1998.

MOLAS-GALLART, J.. *Measuring defense R&D: a note on problems and shortcomings*. *Scientometrics*, v. 45, n. 1, p. 63-81, p. 3-16, 1999.

MORAES, R. F.. *O Mercado Internacional de Equipamentos Militares: Negócios e Política Externa*. Brasília: Ipea, 2011. (Texto para Discussão, n. 1.596).

MORAES, R. F.. *A inserção externa da indústria brasileira de defesa: 1975-2010*. Brasília: Ipea, 2012. (Texto para Discussão, n. 1.715).

MOREIRA, William de Sousa. *Obtenção de produtos de defesa no Brasil*. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro-RJ, v.17, n.1, p. 127-149, jan./jun. 2011.

NEUMAN, Stephanie. *Defense Industries and Global Dependency*. *Orbis*, v. 50, n. 3, p. 429-451.2006.

O'HANLON, Michael. *The National Security Industrial Base: a crucial asset of the United States, whose future may be in jeopardy*. Brookings Institution, 21st Century Defense Initiative. Policy Paper, February, 2011.

OLIVEIRA, Eliézer Rizzo de. *Democracia e Defesa Nacional: a criação do Ministério da Defesa na presidência de FHC*. São Paulo: Editora Manole, 2005.

PERANI, Giulio. *Military technologies and commercial applications: Public policies in NATO countries*. Roma: Centro Studi di Politica Internazionale, 1997.

POLANYI, Karl. *A grande transformação: as origens da nossa época*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.

SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. São Paulo: Malheiros, 33ª Edição, 2010.

SILVA, P. F.. *A política industrial de defesa no Brasil (1999-2014): intersectorialidade e dinâmica de seus principais atores*. 2015. 448 f. Tese (Doutorado) – Instituto de Relações

Internacionais, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

RAMALHO, José Ricardo Ferreira. *Plano de Articulação e Equipamento de Defesa: o desafio orçamentário*. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia) – Escola Superior de Guerra, Rio de Janeiro, 2013.

REPPY, J.(ed.). *The Place of the Defense Industry*. In: National Systems of Innovation. Occasional Paper, n. 25, Ithaca, abril de 2000.

ROBINSON, Ronald. *The Eccentric Idea of Imperialism, with or without Empire*. In: Imperialismo Before and After: Continuities and Discontinuities, Wolfgang Mommsen e Jürgen Osterhammel (Org.), 267-289 (London: Allen and Unwin, 1986).

ROGERSON, W. P. *Economic incentives and the defense procurement process*. The journal of economic perspectives, v. 8, n. 4, p. 65-90, Oct. 1994.

RUTTAN, Vernon W.. *Is War Necessary for Economic Growth? Military Procurement and Technology Development*. Oxford University Press, 2006.

SAINT-PIERRE, Héctor Luis; WINAND, Érica. *A fragilidade da condução política da defesa no Brasil*. História (São Paulo), v.29, n. 2, Dezembro de 2010, p. 3-29.

SAPOLSKY, Harvey M.; FRIEDMAN, Benjamin H. & GREEN, Brendan Rittenhouse (orgs.). *US Military Innovation since the Cold War: Creation without Destruction*. London/New York, Routledge, 2009.

SAPOLSKY, Harvey M.; GHOLZ, Eugene & TALMADGE, CAITLIN. *US Defense Politics: The Origins of Security Policy*. London/New York: Routledge, 2009.

SARAIVA, José Flávio Sombra (org.). *História das relações internacionais contemporâneas: da sociedade internacional do Século XIX à era da globalização*. São Paulo: Saraiva, 2008.

SCHMITT, B.. *From cooperation to integration: defence and aerospace industries*. In: Europe. Institute for Security Studies of WEU, 2000.

SHOEMAKER, Christopher; SPANIER, John. *Patron-Client Relationships: Multilateral Crises in the Nuclear Age*. New York, 1984.

SILVA, Antonio Henrique Silva. *A globalização militar e os emergentes: comparação entre as indústrias aeroespaciais de defesa de Brasil, Índia e China*. 142 f. DISSERTAÇÃO (Mestrado em Ciência Política) - CFCH da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-PE, 2010.

SILVA E SILVA, Thiago de Carvalho e. *A Emenda Constitucional N. 85/2015 e a oportunidade para implementação de políticas públicas na área de ciência, tecnologia e inovação*. RVMD, Brasília, v. 12, n. 1, p. 142-161, Jan.-Jun., 2018.

SMITH, R. P.. *Defence procurement and industrial structure in the U.K.*. International journal of industrial organization, v. 8, n. 2, p. 185-205, June 1990.

SPEKTOR, Matias. *The Evolution of Brazil's nuclear intentions*. Georgetown University: The Nonproliferation Review, 2016.

SUMAN, M.. *Defence acquisition systems: a look at selected nations*. Defence acquisitions: international best practices, 2013, p.354-374.

TAYLOR, Trevor. *Defence Acquisition* In: CLEARY, Laura R.; McConville, Teri. *Managing Defence in a Democracy*. Routledge, 2006.

VILLA, Rafael Antonio Duarte. *Corrida armamentista ou modernização de armamentos na América do Sul: estudo comparativo dos gastos militares*. Estudos e Cenários, Observatório Político Sul-Americano (OPSA), dezembro de 2008.

VILLA, Rafael Duarte. *EUA-América do Sul: dinâmicas do complexo de segurança regional*. In: CEPIK, Marco (Ed.). *Segurança Internacional: práticas, tendências e conceitos*. Editora Hucitec, São Paulo-SP, 2010.

VILLA, Rafael A. D.; WEIFFEN, Brigitte. *South American re-armament: from balancing to symbolizing power*. *Contemporary Security Policy*, v. 35, n. 1, 2014, p. 138-162.

SINGER, Peter W. *Wired for war; the robotics revolution and conflict in the 21st century*. Penguin Group, 2009.

SIPRI – Stockholm International Peace Research Institute. *SIPRI Yearbook 2019: Armaments, Disarmament and International Security*. ISBN 978-0-19-187561-8..

SOUZA Neto, Cláudio Pereira de; MENDONÇA, José Vicente Santos de. *Fundamentalização e Fundamentalismo na Interpretação do Princípio Constitucional da Livre Iniciativa*. In: SOUZA Neto, Cláudio Pereira de & SARMENTO, Daniel (coords.). *A Constitucionalização do Direito: Fundamentos Teóricos e Aplicações Específicas*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

The Economist. *Brazil's army is becoming a de facto police force*. Disponível em :<https://www.economist.com/graphic-detail/2017/07/06/brazils-army-is-becoming-a-de-facto-police-force>

WENDT, Alexander; BARNETT, Michael. *Dependent State Formation and Third World Militarization*. *Review of International Studies*, v. 19, n. 4, p. 321-347, 1993.