

**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

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	1
<b>1.0 “MERCADO” DE DEFESA</b> .....	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
<b>2. DESENVOLVIMENTO E INDÚSTRIA DE DEFESA</b> .....	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
<b>3. REVITALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA DE DEFESA BRASILEIRA: UMA POLÍTICA ECONÔMICA PRETENSAMENTE DE ESTADO</b> .....	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
<b>4. CONVENIÊNCIA E OPORTUNIDADE</b> .....	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
<b>CONCLUSÃO</b> .....	132
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	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 estatais<sup>1</sup>.

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 institutos<sup>2</sup>. Mudança essa precisamente captada por Norberto Bobbio com o sugestivo título: “Da estrutura à função: novos estudos de teoria do direito”<sup>3</sup>.

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 Heymann<sup>4</sup>.

---

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

<sup>2</sup> 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.

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

<sup>4</sup> 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 Foucault<sup>5</sup> 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.

<sup>5</sup> 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 Dagnino<sup>6</sup>, 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

---

<sup>6</sup> 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

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

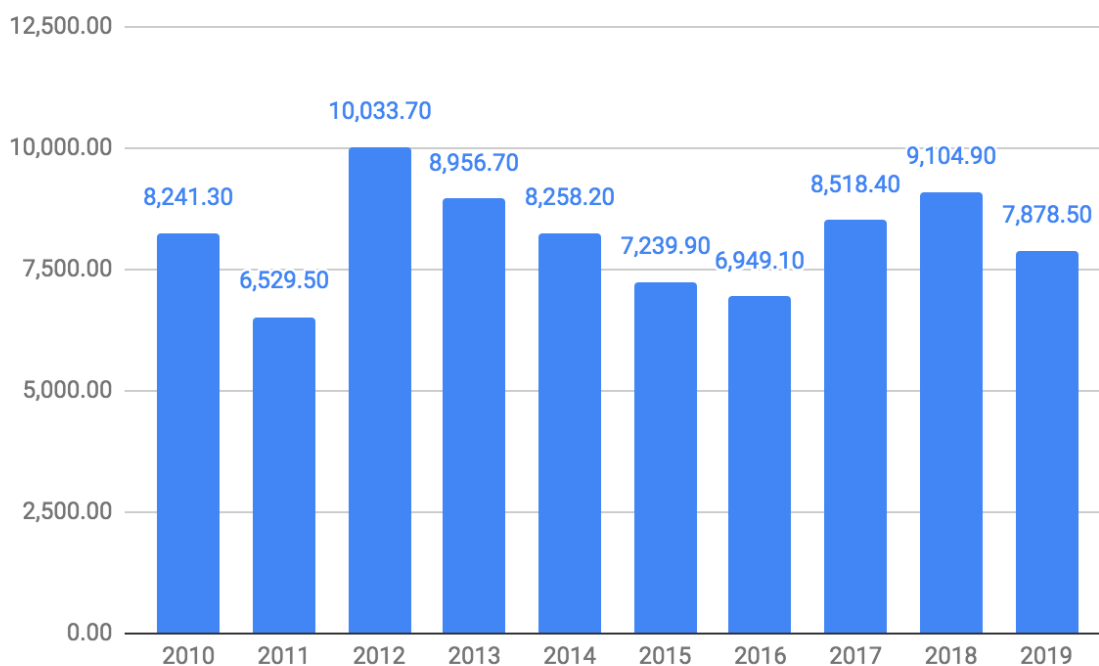
Fonte: Elaboração própria com base em dados do Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI).

*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 administrador<sup>7</sup>, cerca de 43% só no ano de 2019, percentual tão expressivo que resultou no menor orçamento do setor nos últimos 15 anos<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> 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.

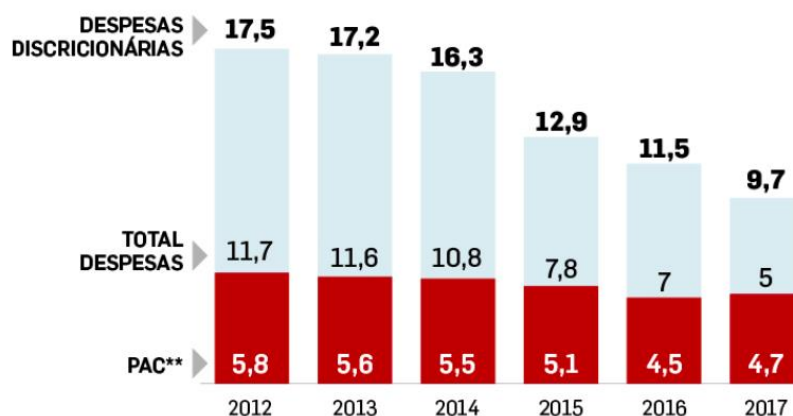
<sup>8</sup> Gazeta do Povo. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/republica/bolsonaro-defesa-ciencia-contingenciamento-2020/>. Acesso em: 10 de abril de 2020.

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\*

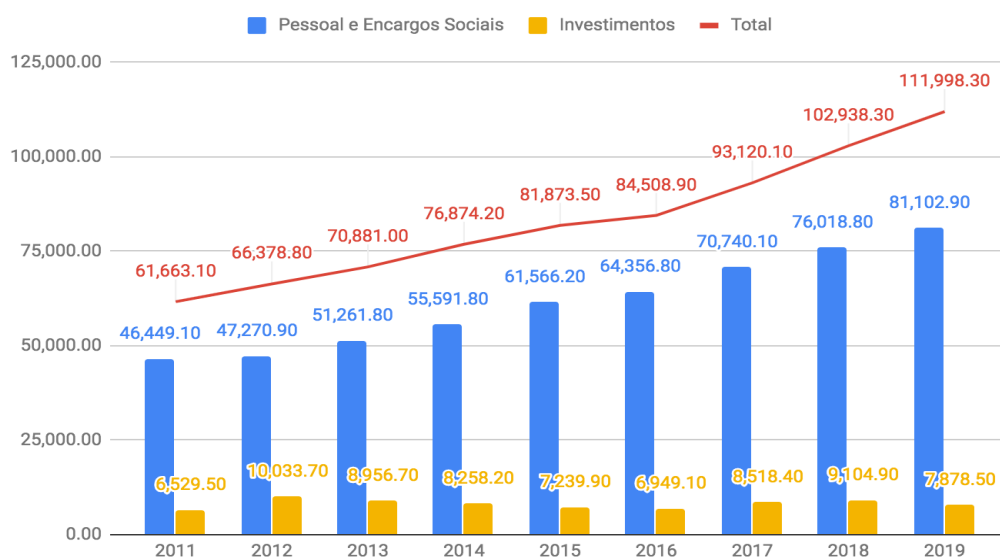
\*VALORES ATUALIZADOS PELO IPCA  
\*\*PROJETOS DAS FORÇAS INSERIDOS NO PROGRAMA DE ACELERAÇÃO DO CRESCIMENTO (PAC)



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 2019<sup>9</sup>).

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.

<sup>9</sup> 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 Jim, 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 deste<sup>10</sup>. 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,

---

<sup>10</sup> 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.

## 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 estatal<sup>132</sup>.

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 social<sup>133</sup>.

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 desenvolvimento<sup>134</sup> 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.

---

<sup>132</sup> RUTTAN, Vernon W.. *Is War Necessary for Economic Growth? Military Procurement and Technology Development*. Oxford University Press, 2006.

<sup>133</sup> MAZZUCATO, Mariana. *O Estado Empreendedor: Desmascarando o Mito do Setor Público Vs. o Setor Privado*. São Paulo, Portfolio-Penguin, 2014.

<sup>134</sup> 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 optada<sup>135</sup>.

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

---

<sup>135</sup> 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 EUA<sup>136</sup>, que

---

<sup>136</sup> 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 EUA<sup>137</sup>, 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.

<sup>137</sup> *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).

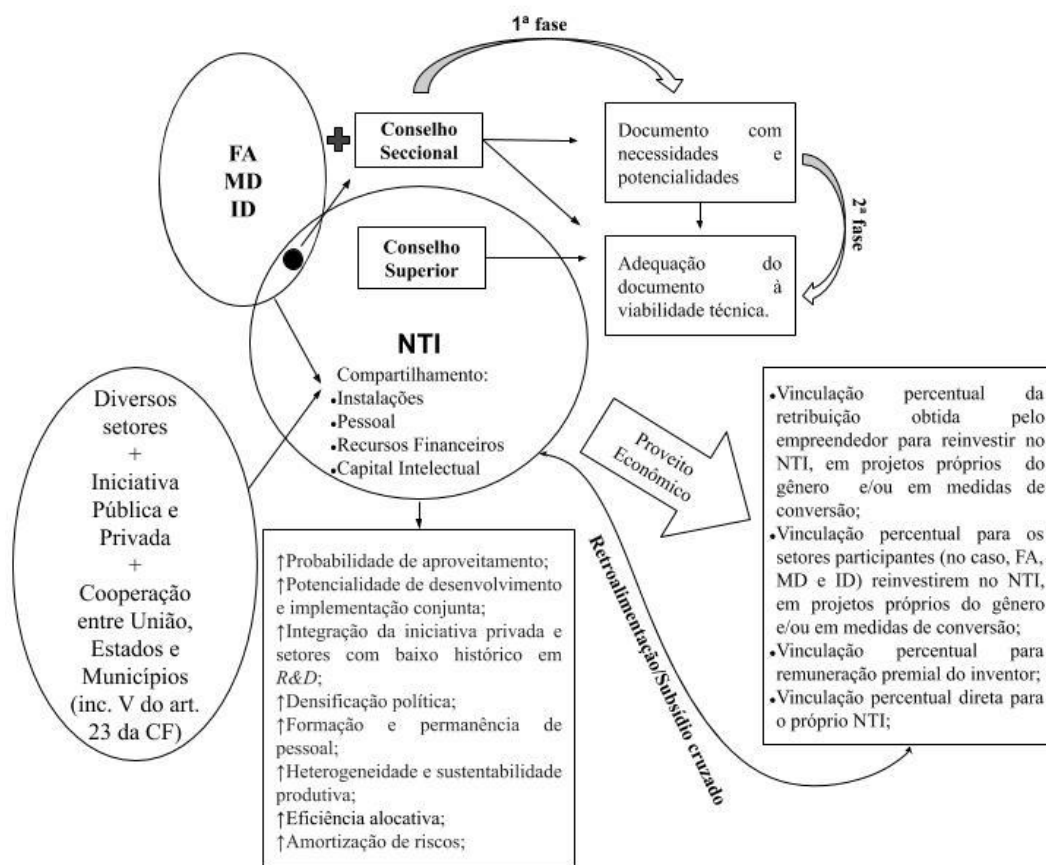
É necessário importante mecanismo de vinculação de receitas para que haja retroalimentação a permitir a manutenção a longo prazo dos NITs. A experiência com vinculação de receitas tem se mostrado imprescindível para planos do gênero, veja a própria *Ley Reservada del Cobre* e a experiência que o Brasil já teve em outros setores<sup>138</sup>. 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.

---

<sup>138</sup> 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](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: *Ensaio 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](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](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](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.