

# ECONOMIA DE DEFESA E SUA RELAÇÃO COM O CRESCIMENTO ECONÔMICO\*

*Os economistas costumam presumir que os gastos com defesa reduzem os recursos disponíveis para investimento e, portanto, desaceleram o crescimento. As evidências disponíveis para os países desenvolvidos não são, pelo menos, inconsistentes com essa visão. No entanto, em um grande estudo de países menos desenvolvidos, um padrão oposto parecia aparecer, e essa descoberta foi tão inesperada e desafiadora que parecia valer a pena explorar em detalhes.*

Émile Benoit

HELBER BREYER VENANCIO\*\*

Aspirante

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Aspectos microeconômicos e macroeconômicos da  
Economia de Defesa  
Conceitos de *spin-off* e *spill-over*  
Exemplos de investimentos em meios militares que  
auxiliaram na economia do Brasil  
Situação atual dos projetos em Defesa Nacional  
Considerações finais

## INTRODUÇÃO

No início da década de 1970, Émile Benoit impressionou os economistas da época ao apresentar correlações positivas entre as despesas militares e as taxas de crescimento econômico nos países

menos desenvolvidos. Ele constatou que esses dois parâmetros estão estritamente relacionados e entrelaçados, ou seja, quando há qualquer ato ou decisão de um governo sobre maiores investimentos em uma determinada área, cabe o questionamento de como isso pode impactar na

---

\* Adaptação de monografia de conclusão do curso de bacharel em Ciências Navais da Escola Naval (EN), apresentada em 2021, sob a orientação da professora Ana Carolina Aguilera Negrete, da disciplina de Ciências Econômicas da EN.

\*\* Declarado guarda-marinha em dezembro de 2022.

economia, o que posteriormente poderá resultar em diversas transformações no desempenho e no crescimento de um país.

Em um primeiro momento, deve-se partir da premissa de que, no caso do Brasil, devido às suas dimensões, à sua extensão litorânea e às riquezas envolvidas em seu solo, torna-se necessário um preparo constante das Forças Armadas (FA), a fim de aumentarem suas capacidades de combate a uma possível agressão estrangeira, ao crime organizado e aos conflitos urbanos, mesmo que como atribuição subsidiária. Essa preocupação se estende até aos meios cibernéticos, nos dias atuais, com o advento das *fake news* e dos *hackers*, os quais podem realizar um ataque a esses meios e coletar informações sigilosas, o que aumentaria, e muito, a vulnerabilidade do País.

Nesse contexto, conforme Dagnino (2008, p. 113), o desenvolvimento da “Indústria de Defesa vem entrando na agenda da política pública brasileira sem que se disponha de capacitação em Economia de Defesa similar à de países com semelhante potencial tecnológico-produtivo no campo”. Assim, torna-se relevante a verificação de como a Economia de Defesa pode se relacionar com pressupostos teóricos das Ciências Econômicas, se existe algum tipo de mercado no qual pode ser inserida, como se enxerga a questão do *trade-off* e os documentos que norteiam as atividades da Base Industrial de Defesa (BID).

Diante disso, o presente trabalho visa expor a importância de uma sólida Indústria de Defesa para o poder de dissuasão e hegemonia nacional do Brasil, uma vez que se trata de um país de grandes dimensões e com uma costa de extrema riqueza em recursos naturais. Nesse sentido, sente-se a necessidade de uma pesquisa mais aprofundada para analisar se a Defesa Nacional está pre-

parada para enfrentar possíveis ameaças estrangeiras e quais as vulnerabilidades brasileiras diante delas.

## ASPECTOS MICROECONÔMICOS E MACROECONÔMICOS DA ECONOMIA DE DEFESA

Ao comparar os diversos conceitos que se estudam em Microeconomia e os aspectos do ramo da economia de um país que são voltados para a parte de Defesa Nacional, alguns pontos têm certa aproximação, confirmando, assim, a característica interdisciplinar da Economia de Defesa.

Primeiramente, pode-se destacar o tipo de mercado em que a Indústria de Defesa está inserida. Entre suas características relevantes, de acordo com Santos (2018), é possível dizer que se assemelha a um mercado monopsonista e, dentre essas, é possível elencar: apenas um comprador para os diversos vendedores de determinado bem ou serviço, de modo que a demanda se concentra em uma única pessoa jurídica (Estado), fazendo com que os diversos ofertantes sejam reféns de suas condições; poder de negociação dos fornecedores; poder de negociação dos clientes (no caso apenas o Estado); forte poder sobre o preço, pois, havendo um único comprador, o preço é fortemente influenciado em seu benefício, ditando as “regras de mercado”; barreiras à entrada de novos entrantes, os quais têm grandes dificuldades para ingressar no mercado; e as circunstâncias que formam um monopsonio são especiais e, às vezes, até excepcionais. Assim, todo o mercado é caracterizado por condições que diferem das tradicionais oferta e demanda.

Um exemplo prático que pode ilustrar essas características é o mercado de armas, pois, de acordo com a legislação de cada

país, os produtores bélicos podem ter que se contentar com apenas um comprador: as Forças Armadas. Assim, a compra dos produtos fabricados pelos *players* de mercado é restrita e comandada pela centralização da Marinha, do Exército, da Aeronáutica e das polícias e demais instituições.

A microeconomia é uma área da ciência econômica que estuda como é fixado o preço no mercado, a partir do comportamento econômico de famílias, empresas e consumidores. “Na formação dos preços em mercados específicos, o aspecto microeconômico observa não apenas no âmbito econômico, mas também no campo da gestão, a atuação das diversas unidades econômicas como se fossem individuais nesses mercados” (TAVARES *et al.*, 2016, p. 10). Assim sendo, o próprio conceito de microeconomia já traz uma ideia de alocação de recursos, o que se exemplifica no dilema *guns vs butter* (canhão ou manteiga), que disserta: quanto mais direcionamos nossa economia para a produção de produtos bélicos e defesa (canhões), menos se poderá investir na produção de insumos e bens de consumo (manteiga).

Contudo é necessário o investimento bélico para a proteção da produção desses insumos, e isso se aplica até os dias atuais, principalmente na área de Indústria de Defesa, onde constantemente ocorrem essas escolhas conflitantes na economia, conhecidas como *trade-off*, teoria de Paul Samuelson, economista laureado com o Nobel em 1970.

De acordo com Santos (2018), devido à natureza da Economia de Defesa, que deve ser vista como um bem público, e

às falhas de mercado, é difícil estimar a demanda por produtos e materiais bélicos, sendo a compra desses meios dependentes das preferências do orçamento, das expectativas, do preço dos outros bens, da quantidade de atores no mercado, das ameaças percebidas, assim como da existência ou não de conflito e/ou guerra (SANTOS, 2018, p. 547, 548).

Segundo Ambros (2017), aqueles que se mostram a favor de maiores investimentos nesse setor podem utilizar, como argumentação, os efeitos de estímulo econômico dos gastos militares durante períodos de desemprego e os efeitos de *spin-off* do setor de defesa, que, quando aplicados ao setor civil, causam crescimento econômico.

Os gastos militares podem aumentar o crescimento econômico se forem utilizados para prover infraestrutura social (redes de comunicação, aeroportos etc.), bem

como prover a nutrição, o treinamento e a educação a um segmento da população, pois, se este capital humano for aprimorado, conseqüentemente, pode impactar de modo positivo o setor civil. Assim sendo, esses investimentos podem indiretamente apoiar um ambiente seguro para a promoção de um mercado exportador e para a atração de investimentos estrangeiros.

Por outro lado, os estudos que colocam gastos militares como inibidores do crescimento econômico apontam que a defesa pode desviar recursos de investimentos públicos e privados, que seriam mais fomentadores de crescimento em outras áreas. Se um país importa grande parte dos seus armamentos, os gastos militares podem ter impactos adversos

## Os gastos militares podem aumentar o crescimento econômico se forem utilizados para prover infraestrutura social

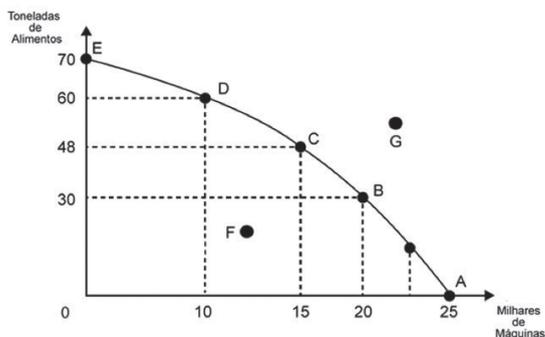


Figura 1 – Gráfico com o exemplo de *trade-off* e o dilema “canhões ou manteiga”

na balança de pagamentos. Contudo esses fatores não levam em consideração todos os exemplos citados anteriormente e que já fazem parte do cotidiano de muitos brasileiros, que conseguem observar, na prática, como as Forças Armadas atuam de forma significativa, promovendo um bem-estar social aos que, muitas vezes, necessitam desse auxílio.

O economista Adam Smith (1723-1790), de acordo com Ambros (2017), foi o primeiro grande economista a defender o livre mercado como regra essencial para o bom funcionamento da economia e a postular uma baixa intervenção estatal nas decisões econômicas. Mesmo com esse pensamento, concorda que a Defesa tem caráter especial e que deveria estar nas mãos do “soberano”, sendo o Estado o principal ator nesse processo. Ainda conforme o autor, Adam Smith tinha a visão de Defesa como um bem público por definição, o qual era importante demais para ser deixado para o mercado. Ele admitia que as interferências do Estado na economia, em especial em relação às restrições às importações, são admissíveis quando servem para proteger as indústrias essenciais à defesa nacional. O economista não necessariamente discutiu o impacto dos gastos militares no crescimento

econômico, mas via a indústria de defesa como estratégica para o poder das nações.

Para os neoclássicos, como declara Ambros (2017), o Estado deveria assumir o papel de ator racional, o qual procura equilibrar os custos de oportunidade e os benefícios da segurança obtida com gastos militares para maximizar um interesse nacional bem definido e refletido em uma função de bem-estar social (o que mais uma vez exemplifica a questão do *trade-off*).

Já para Keynes, numa visão intervencionista, os gastos militares poderiam ser utilizados para aumentar o produto a partir de efeitos multiplicadores, quando a demanda agregada é ineficiente. É possível perceber também, numa visão keynesiana, que há uma relação direta entre gastos militares e crescimento econômico e que o desafio é a necessidade de uma BID nacional para que as despesas militares não sejam revertidas em importação (AMBROS, 2017).

Por conseguinte, há bases teóricas de Microeconomia que se aplicam à Indústria de Defesa, porém, atualmente, os estudos em Economia de Defesa se restringem apenas às escolas militares das Forças Armadas e a alguns centros civis de pesquisa nessa área, a qual deveria ser mais aprofundada e estudada para que os recursos em ciência, tecnologia e inovação pudessem ganhar mais espaço nos destinos dos investimentos por parte do governo.

## CONCEITOS DE *SPIN-OFF* E *SPILL-OVER*

Antes de efetivamente ilustrar em exemplos como as economias de alguns países foram afetadas pelo desenvolvi-

mento tecnológico e científico na área de Defesa Nacional, é necessário entender os conceitos de *spin-off* e *spill-over*.

Esses termos surgiram nos Estados Unidos após a Segunda Guerra Mundial. O conceito de *spin-off* se baseia na ideia de que uma tecnologia já concebida e pronta é transferida do meio militar para o meio civil, o que geralmente ocorre no ramo empresarial com empresas que possuem um legado, uma infraestrutura pesada, processos bem definidos e uma cultura estabelecida. O *spill-over* se refere a um transbordamento dessa tecnologia e a efeitos e externalidades positivas que ela pode causar não só para o meio militar.

Os avanços tecnológicos em meios militares e civis estão estritamente ligados e, atualmente, colocam-se em pauta nas discussões de diversos autores. A partir das teorias de Ciências Econômicas, eles demonstram seus pontos de vista sobre se os gastos com avanços em bens e serviços militares trariam benefícios para a economia de um país.

Alguns exemplos históricos podem elucidar a questão do *spin-off*, como: o uso da energia nuclear para produção de bombas atua na propulsão de submarinos e hoje é visto como importante matriz energética ao redor do mundo; a tecnologia espacial para comunicações, meteorologia e criptografia; e produtos propriamente ditos, como o radar, o transistor, o forno de micro-ondas, a cobertura Teflon, o Global Positioning System (GPS), o raio laser medicinal, a internet e o telefone celular, que são tecnologias produzidas prioritariamente para o meio militar e que ganharam muito espaço no meio civil (AMBROS, 2017, p. 8).

Já olhando pelo lado do *spill-over*, alguns questionamentos são interessantes de se levantarem. Devem ser levadas em consideração as externalidades positivas que essas tecnologias citadas trouxeram, como: quantos empregos foram gerados para que esses meios fossem desenvolvidos; quanto se estima de gastos na produção; quanto esses avanços tecnológicos trouxeram de retorno; quais facilidades essas tecnologias militares trouxeram para o meio civil; e se as bases instaladas para o desenvolvimento em pesquisa e inovação trouxeram crescimento para

as regiões em que se localizavam. Assim, são notórios os impactos positivos no Produto Interno Bruto (PIB) de cada país, tendo como causalidade o desenvolvimento dessas tecnologias.

**Dos mares são retirados  
cerca de 95% do petróleo,  
80% do gás natural  
e 45% do pescado  
produzidos no País**

#### **EXEMPLOS DE INVESTIMENTOS EM MEIOS MILITARES QUE AUXILIARAM NA ECONOMIA DO BRASIL**

Em um primeiro momento, é necessária a constatação de quanto é destinado de recursos financeiros para a Indústria de Defesa em relação ao total disponível pelo Brasil. O País é o que mais direciona gastos para esse setor na América do Sul, girando em torno de 1,5% do PIB em média desde 1960, garantindo-lhe um protagonismo nessa região, de acordo com Ellery (2020). Contudo, nesse quesito, ainda se encontra tímido em relação ao cenário internacional. Assim, um aumento nos investimentos nesse ramo poderia trazer visibilidade em proporções maiores no mundo e uma aproximação com grandes potências mundiais.

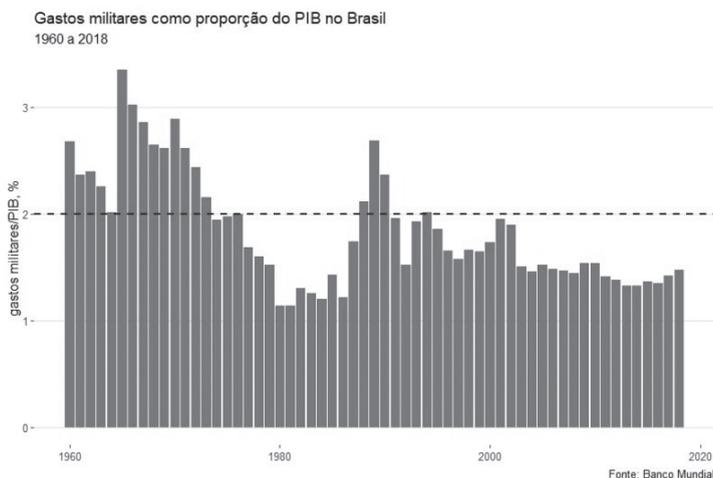


Figura 2 – Gastos militares como proporção do PIB do Brasil

Pode-se, inicialmente, citar a Economia Azul, que é aquela voltada para os recursos hídricos do País. Afinal, dos mares são retirados cerca de 95% do petróleo, 80% do gás natural e 45% do pescado produzidos no País e, pelas rotas marítimas, escoam-se mais de 95% do comércio exterior brasileiro, conforme cita Marques (2020). Isso já mostra a contribuição dos oceanos à economia e a necessidade de uma Marinha forte e com recursos e equipamentos necessários a manter a capacidade de proteger a Amazônia Azul, que representa a faixa do litoral brasileiro onde o País tem exclusividade de exploração. Ela compõe parte do entorno estratégico brasileiro, apresentando grande extensão e abrigo das riquezas consideráveis.

De acordo com a Marinha do Brasil, em cerca de 8.500 km de faixa litorânea, onde há a concentração de 80% da população, são produzidos 90% do PIB brasileiro e estão localizados os principais destinos turísticos nacionais. Portanto, percebe-se mais uma vez a necessidade de proteção desses recursos por terra, pelo mar e pelo espaço aéreo, discutindo-se, atualmente,

até sobre o meio espacial, uma vez que, além da geopolítica e da oceanopolítica, surgiu a astropolítica.

O Brasil tem alguns exemplos importantes para constatar o transbordamento tecnológico, como o Programa de Desenvolvimento de Submarinos da Marinha do Brasil (Prosub), criado em 2008 por meio da parceria estabelecida entre o Brasil e a França.

O Prosub está construindo quatro submarinos convencionais, com o primeiro já na fase de “provas de mar”, e produzindo o primeiro submarino brasileiro com propulsão nuclear. Além dos submarinos, construiu um complexo de infraestrutura industrial e de apoio à operação dos submarinos, que engloba os Estaleiros, a Base Naval e a Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (Ufem) no município de Itaguaí – RJ (MARINHA DO BRASIL, 2020). Enfim, o Prosub representa um significativo avanço tecnológico para o País, pautado em capital intelectual, engenharia sensível e tecnologia de ponta. Ademais, também incentiva a política de defesa e impulsiona a capacitação de pessoal e a soberania nacional.

No período em que foi firmado o acordo do Prosub, como declara Andrade *et al* (2018), apenas cinco países possuíam a tecnologia necessária para obter submarinos nucleares: Estados Unidos, Reino Unido, Rússia, China e França. Os autores ainda comentam que “atualmente a Índia opera submarinos nucleares de origem russa e também está em testes operacionais do primeiro modelo construído no país” (p. 29). Esse fato também sustenta a importância do programa, o qual representa uma projeção brasileira entre os protagonistas num cenário internacional.

Numa perspectiva de dissuasão e num aumento dessa capacidade do Brasil, o Prosub é de extrema relevância, pois, de acordo com Simões, Negrete e Ribeiro (2020), possibilitará um avanço nas áreas de medicina nuclear, agricultura, meio ambiente e indústria química, especialmente no âmbito do Reator Multipropósito Brasileiro (RMB).

Essa capacitação nuclear brasileira e o desenvolvimento dessa matriz energética trarão muitos benefícios para o País não só no meio militar, mas também como geração de energia elétrica. Uma pastilha de urânio enriquecido tem grande capacidade de abastecimento e de gerar energia, o que faz surgir empregos desde a coleta da matéria-prima até em

usinas nucleares existentes no País, além do esforço de diversas empresas para a construção da base, fato que mostra um caso claro de *spill-over* e transbordamento tecnológico.

Andrade *et al* (2018, p. 39) explica que, quanto à indústria, o Prosub traz benefícios para as áreas de “eletrônica, engenharia naval, mecânica pesada, computação (desenvolvimento de *hard* e *softwares*), mecânica de precisão, optrônica, mecatrônica, eletromecânica, metalúrgica, química e nuclear”. Outrossim, também promove benefícios à indústria naval brasileira e

ao setor de prospecção de petróleo *off-shore* nacional.

Outro exemplo de investimento tecnológico e que liga estritamente o meio militar ao civil foi à comprovação da Elevação de Rio Grande, fator de extrema relevância

para o desenvolvimento geopolítico do Brasil, visto que é uma região rica em cobalto, níquel, molibdênio, nióbio, platina, titânio, telúrio e outros elementos.

## O Prosub possibilitará avanço nas áreas de engenharia, medicina nuclear, agricultura, meio ambiente, geração de energia, indústria e muitas outras



Figura 3 – Foto da montagem final do Submarino *Riachuelo*, com a presença do ex-Presidente da República Michel Temer e de funcionários de diversas empresas

O Navio de Pesquisa Hidroceanográfico *Vital de Oliveira* recebe recursos tanto da Marinha quanto da Petrobras e de outras empresas. A Elevação do Rio Grande, localizada no Atlântico Sul, é cada vez mais desvendada por cientistas. Estudos recentes apoiados pelo navio revelam que ela deve ter sido um arquipélago antes de afundar, o que comprovaria para a International SeaBed Authority (Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos – ISA) que aquele local faria parte da plataforma continental do País, o que foi determinante para aumentar a

extensão da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) do Brasil.

Com um aumento em investimentos também nas áreas de pesquisas hidrográficas e oceanográficas, realizadas pela Marinha do Brasil, há uma tendência ainda maior do País de estender sua área de exploração no Atlântico Sul. Vale ressaltar que a exploração nessa região rica em tantos minérios foi feita apenas em sua parte mais rasa, servindo-se do questionamento de até que ponto é possível chegar anexando territórios marítimos e explorando as demais partes rochosas da Elevação do Rio Grande.

Algo que também não pode deixar de ser ressaltado são as Ações Cívico-Sociais (Aciso) que as Forças Armadas exercem nas camadas mais necessitadas do País, realizando-se, por exemplo, apoio médico com os navios de assistência hospitalar da Marinha e atendimentos odontológicos; campanhas de vacinação; distribuição

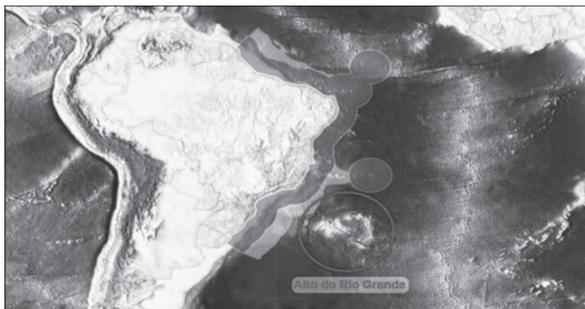


Figura 4 – Elevação do Rio Grande (região em destaque)



Figura 5 – Navio de Pesquisa Hidroceanográfico *Vital de Oliveira*



Figura 6 – Navio de Assistência Hospitalar *Doutor Montenegro* aberto à visitação pública e para assistência à saúde a população ribeirinha

de alimentos, remédios e material escolar; e obras em escolas e outros espaços públicos.

Durante a pandemia do coronavírus, essas ações se intensificaram e tomaram proporções muito maiores. Como exemplo, pode-se citar o recente caso da Operação Covid-19, em que a Marinha do Brasil levou assistência médica e odontológica, o Exército auxiliou na distribuição de alimentos e cestas básicas e a Força Aérea transportou respiradores aos diversos hospitais ao longo de todo o País.

### **SITUAÇÃO ATUAL DOS PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO EM DEFESA NACIONAL**

Numa perspectiva recente sobre os projetos ligados à Defesa Nacional, constatam-se alguns documentos que regem e dão as diretrizes sobre o que fazer e como fazer em relação à produção, à manutenção e ao controle dos produtos ligados à defesa da soberania da Pátria. Entre eles, podem-se citar prioritariamente: Política Nacional de Defesa (PND), Estratégia

Nacional de Defesa (END) e Livro Branco de Defesa Nacional (LBDN).

Esses documentos foram atualizados recentemente, quando se começou a ter maior preocupação em ditar as regras no âmbito de defesa, em meados dos anos 90. Juntamente com o Mapeamento da Base Industrial de Defesa, eles representam hoje um avanço na construção do conhecimento sobre o tema no País, mesmo sendo necessários ainda estudos mais profundos e constantes desse setor da economia do Brasil.

A Política Nacional de Defesa é um documento que expressa os objetivos a serem alcançados com vistas a assegurar a Defesa Nacional, conceituada como o conjunto de atitudes, medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do Território Nacional, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais e manifestas. O PND norteia sobre o que deve ser feito em relação ao segmento de defesa.

A Estratégia Nacional de Defesa dá as diretrizes de como realizar as atividades propostas pelo PND, orientando os seg-

mentos do Estado brasileiro quanto às medidas que devem ser implementadas, mostrando uma articulação entre ambos os documentos. O pressuposto da proteção e integração da Amazônia Brasileira, presente na Política Nacional de Defesa, é um exemplo do que se pode relacionar com o controle de área marítima, tarefa básica do poder naval presente na Estratégia Nacional de Defesa.

O Livro Branco de Defesa Nacional é um documento que transmite transparência para a sociedade sobre as atividades exercidas pela Marinha, Exército e Aeronáutica. Dessa maneira, possibilita maior envolvimento da sociedade brasileira nos assuntos sobre Defesa Nacional.

Citados os principais documentos que norteiam a Base Industrial de Defesa e suas finalidades, é possível elucidar melhor as principais preocupações do Ministério da Defesa no âmbito econômico. Uma das preocupações que precisam ser ressaltadas é o financiamento de projetos de Defesa, que apresentam propostas voltadas a aumentar a capacidade de financiamento orçamentário de projetos plurianuais de investimento em equipamentos, armamentos, tecnologias e soluções técnicas que apoiem a atuação das Forças Armadas, à luz dos normativos vigentes, em especial da Emenda Constitucional 05/2016. Outra preocupação relevante é a gestão de orçamento de Defesa, com soluções inovadoras, voltadas a aumentar a eficiência na gestão de recursos orçamentários destinados à Defesa Nacional, envolvendo as áreas de pessoal, gastos de manutenção, custeio, investimentos, sustentabilidade, alimentação, logística e saúde, entre outras.

Para que a população brasileira fique mais familiarizada com os assuntos militares, acontece o Congresso Acadêmico sobre Defesa Nacional (CADN). Trata-se

de uma atividade promovida anualmente pelo Ministério da Defesa, coordenada pela Divisão de Cooperação Acadêmica, em parceria com as escolas de formação de oficiais das Forças Armadas: Escola Naval (EN), Academia Militar das Agulhas Negras (Aman) e Academia da Força Aérea (AFA). O CADN visa estimular a interação entre alunos e professores das escolas militares e das instituições de ensino superior civis participantes do evento; despertar, nos congressistas civis, o interesse por temas relacionados à segurança e à defesa nacional; estimular a reflexão sobre problemas da atualidade, de interesse da Defesa; e contribuir para a difusão dos assuntos de defesa no âmbito da sociedade brasileira. Enfim, o CADN é realizado em cada uma das três escolas de formação de oficiais e vem ganhando visibilidade maior nas suas últimas edições.

O Ministério da Defesa, nos dias atuais, em seus projetos de tecnologia de ponta, preocupa-se em fragmentar os seus objetivos da melhor forma para as três Forças Armadas. A Marinha é responsável pelo programa nuclear brasileiro, aplicando a tecnologia, principalmente aos submarinos; o Exército é encarregado do espaço cibernético por conta de sua característica de amplitude a toda a extensão do território brasileiro; e a Aeronáutica fica destinada aos programas espaciais, tendo polos de pesquisa na área de engenharia aeroespacial no Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA).

Esses programas podem contribuir muito em pesquisas para o desenvolvimento científico e tecnológico do País, possibilitando, em longo prazo, um pensamento até de o Brasil se tornar um exportador dessa tecnologia no cenário internacional. Conseqüentemente, trará impactos extremamente positivos para a balança comercial, ou seja, se os or-

çamentos destinados à Defesa Nacional forem cada vez maiores, mais perto o PIB do País poderá estar entre os maiores do mundo, o que pode acarretar em mais investimentos em infraestrutura, saúde e educação. Nesse sentido, a Economia de Defesa pode ser vista como um caminho para se chegar a outros objetivos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto fulcral do presente trabalho está pautado em analisar a importância da Indústria da Defesa na economia de um país, focalizando-se no Brasil. A partir das pesquisas realizadas, verifica-se que há uma tendência, nos últimos anos, da sociedade em questionar a real importância das Forças Armadas e se há necessidade de aumentar ou não os limites orçamentários destinados à Defesa Nacional.

Diante dessa realidade, é necessário esclarecer, cada vez mais, quais são as atividades exercidas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica em tempos de paz. Assim, foi possível observar o papel relevante das Forças Armadas nas pesquisas científicas, no desenvolvimento de tecnologia, nas operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO) em centros urbanos, nas ações cívico-sociais, prestando apoio à população brasileira, e nas defesas do litoral e das rotas marítimas, o que assegura nossa exportação e traz impactos positivos para a balança comercial brasileira.

Em um período de recessão, como o da pandemia e da crise econômica, mais do que nunca são colocados em pauta diversos fatores que favorecem ou não determinado tipo de investimento e seus impactos, sejam esses positivos ou negativos. Portanto, o propósito dos diversos estudos acerca desse assunto é subsidiar as decisões tomadas pelo Ministério da Economia e pelas autoridades a quem

competete decidir sobre o destino orçamentário brasileiro.

A revisão da literatura apresentou os aspectos microeconômicos da Economia de Defesa e introduziu os conceitos que mais se assemelham com as Ciências Econômicas, que serviram de parâmetro para analisarmos os efeitos das ações da Indústria de Defesa no PIB brasileiro. Foi possível notar que, a partir do conceito de *spill-over*, podem ocorrer transbordamentos tecnológicos, os quais trazem diversos impactos positivos para o desenvolvimento do País e sua projeção geopolítica no cenário internacional.

As premissas de que as FA são um bem público e de que os países desenvolvidos possuem grandes investimentos nesse ramo acabam por sustentar a ideia de que o desenvolvimento de tecnologia, nessa área, pode representar um poder dissuasório diante das demais nações no âmbito geopolítico, bem como atuar em exportações e acordos de transferências dessa tecnologia. Assim sendo, acarretam no favorecimento de uma balança comercial superavitária.

Os estudos mostraram os principais documentos que regem a Base Industrial de Defesa, como a Política Nacional de Defesa, a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional, que dão as diretrizes sobre o que fazer em relação aos meios militares e como conduzi-los, aproximando a população das tarefas exercidas pelos militares. A menção desses documentos permitiu uma reflexão acerca de como estreitar os laços entre o povo brasileiro e as Forças Armadas, mostrando suas atividades e abrindo espaços para conversas e debates, como o Congresso Acadêmico para Defesa Nacional.

Assim, considerando-se todos os fatos apresentados, infere-se que não é tão simples a decisão sobre investir em ciência,

tecnologia e inovação voltadas para bens e serviços militares, sendo necessárias análises minuciosas sobre os impactos gerados no balanço de pagamentos de um país. Contudo, se o distanciamento entre FA e povo brasileiro for reduzido e discussões forem incentivadas, é possível mostrar o lado dos militares em tempos de paz, que continuamente trabalham

para garantir a soberania nacional e contribuem diretamente e indiretamente para o desenvolvimento econômico do Brasil. Dessa maneira, justifica-se um aumento orçamentário para os assuntos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de produtos e meios militares, sendo constatados diversos impactos positivos na balança comercial.

#### CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<ECONOMIA> Indústria Bélica; Indústria de Armamento; Indústria Militar; Indústria Militar-Naval;

#### REFERÊNCIAS

- AMBROS, Christiano Cruz. “Indústria de defesa e desenvolvimento: controvérsias teóricas e implicações em política industrial”. *Revista Brasileira de Estratégia e Relações Internacionais*, v. 6, n. 11, jan./jun., 2017.
- ANDRADE, Israel de Oliveira; SILVA, Márcio Magno de Farias Franco e; HILLEBRAND, Giovanni Roriz Lyra; FRANCO, Luiz Gustavo Aversa. *Submarino Nuclear Brasileiro: Defesa Nacional e Externalidades Tecnológicas*. Texto para discussão/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília. Rio de Janeiro: Ipea, 2018.
- BENOIT, E. *Defense and Economic Growth in Developing Countries*. Lexington: Lexington Books, 1973.
- BENOIT, E. *Growth and defense in developing countries*. *Economic Development and Cultural Change*, v. 26, 1978.
- BRASIL. *Parceria Estratégica entre a República do Brasil e a República Francesa*. Ministério das Relações Exteriores, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: [www2.mre.gov.br/dai/b\\_fran\\_193.htm](http://www2.mre.gov.br/dai/b_fran_193.htm). Acesso em: 21 mar. 2011.
- BRASIL. *EMA-305: Doutrina Militar Naval*. 1ª ed. Brasília: MB, 2017.
- BRASIL. Resolução nº 2/CONSUG/MD. 25 de novembro de 2019. Ministério da Defesa. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/composicao/conselho-superior-de-governanca-do-ministerio-da-defesa/resolucao\\_n\\_2\\_consug\\_completa.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/composicao/conselho-superior-de-governanca-do-ministerio-da-defesa/resolucao_n_2_consug_completa.pdf). Acesso em: 20 jul. 2021.
- BRASIL. *Estratégia Nacional de Defesa*. 1ª ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2016c.
- BRASIL. *Livro Branco de Defesa Nacional*. Brasília: Ministério da Defesa, 2020a.
- BRASIL. *Política Nacional de Defesa*. 1ª ed. Brasília: Ministério da Defesa, 2016b.
- BRASIL. *Prosub*. Marinha do Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/programas-estrategicos/prosub>. Acesso em: 1º mar. 2021.
- CAMARGO, Paulo Cesar Souza Carlos de. *A contribuição dos offsets e o fenômeno do spill-over nas Forças Armadas*. 10º Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos de Defesa.

- CAPITAL NOW. *Monopsônio*: entenda o que é e alguns exemplos. 2021. Disponível em: <https://www.capitalresearch.com.br/blog/investimentos/monopsonio/>. Acesso em: 24 ago. 2021.
- DAGNINO, Renato. “Em que a Economia de Defesa pode ajudar nas decisões sobre a revitalização da Indústria de Defesa brasileira?” *Oikos*, Vol. 7, nº 1 (2008). Disponível em: <http://www.revistaioikos.org/seer/index.php/oikos/article/view/85/55>. Acesso em: 10 ago. 2021.
- DRUMMOND, Carlos. “A Marinha mostra o rumo”. *Carta Capital*, v. 974, 18 out. 2017.
- ELLERY, Roberto. *Gastos militares no Brasil e no mundo*. Instituto Liberal, 2020. Disponível em: <https://www.institutoliberal.org.br/blog/gastos-militares-no-brasil-e-no-mundo/>. Acesso em: 15 jun. 2021.
- FALVEY, R.; FOSTER, N.; GREENAWAY, D. “Relative backwardness, absorptive capacity”. *Economics Letters* 97(3), December, 2007.
- MARINHA DO BRASIL. *Economia Azul*: O caminho para sobrevivência e prosperidade do Brasil. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/economia-azul/sobre>. Acesso em: 15 jun. 2021.
- MARQUES, Cassiano. *Navios fantasmas na Amazônia Azul*: controle e mitigação. Rio de Janeiro: ESG, 2020.
- MENDONÇA, M. A. A. de; LIMA, D. D.; SOUZA, J. M. de. “Cooperação entre o Ministério de Defesa e Coppe/UFRJ: uma abordagem baseada no modelo triple helix III”. In: DE NEGRI, J. A.; KUBOTA, L. C. (Ed.). *Política de Incentivo à Inovação Tecnológica*. Brasília: Ipea, 2008.
- NEGRETE, A. C. A.; LEITE, A. W.; LESKE, A. C.; MIGON, E. X. F.; CÔRREA, F. G.; ANDRADE, I. O.; ASSIS, J. A.; VIANELLO, J. M.; FERREIRA, M. J. B.; MATOS, P. O.; BRUSTOLIN, V. *Mapeamento da Base Industrial de Defesa*. Brasília: Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2016.
- NEGRETE, Ana Carolina Aguilera; PEREIRA, Raphael do Couto. “Ameaças assimétricas no Atlântico Sul: desafios para as Forças Armadas e para a Base Industrial de Defesa brasileira”. *Revista da Escola de Guerra Naval*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, set/dez, 2020.
- RIBEIRO, Erika Almeida; NEGRETE, Ana Carolina Aguilera; RIBEIRO, Filipe Simões. “Análise dos impactos dos transbordamentos de tecnologia em defesa e dos programas estratégicos sobre o crescimento e o desenvolvimento econômico”. *Revista Brasileira de Estudos Estratégicos*, v. 12, nº 24, jul-dez, 2020.
- SANTOS, Thauan. *Economia de Defesa como uma categoria geral de análise nas Ciências Econômicas*. Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, v. 24, n. 3, pp. 543-565, set/dez, 2018.
- SERRÃO, Nathalie Torreão. *Defesa sob a ótica das Teorias Econômicas e de Inovação*. Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, pp. 689-720, set/dez, 2017.
- SMITH, A. *A Riqueza das Nações*: Investigação sobre sua natureza e suas causas – volume II. Tradução de Luiz João Baraúna, Coleção Os Economistas. São Paulo: Nova Cultural, 1996 [1776].
- TAVARES, Antônio Elder de Oliveira. *Microeconomia*. Rio de Janeiro: Seses, 2016.