

# MUDANÇAS DOS COMBATES NO SÉCULO XXI E PROADSUMUS: Impactos na atuação do CFN e na BID brasileira\*

FERNANDO POSSARI DA CUNHA\*\*  
Guarda-Marinha (FN)

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Abordagens Teóricas  
Uma breve análise dos conflitos do século XXI  
Estudo da dimensão e das capacidades do Corpo de Fuzileiros  
Navais do Brasil  
Análise das possibilidades criadas pelo Proadsumus para o  
desenvolvimento da Base Industrial de Defesa brasileira  
Conclusão

## INTRODUÇÃO

O presente artigo discorre a respeito de como os conflitos no século XXI estão estruturados até 2020 e, a partir de projeções feitas por entidades civis e militares brasileiras e estrangeiras,

como devem se apresentar os próximos desafios à segurança nacional e as possibilidades do emprego das Forças Armadas no futuro próximo. O enfoque está direcionado à realidade da Marinha do Brasil e, mais especificamente, ao Corpo de Fuzileiros Navais (CFN), em

---

\* Adaptação de trabalho de conclusão de curso de bacharel em Ciências Navais pela Escola Naval (EN), apresentado em 2022, sob a orientação da Prof<sup>ª</sup>. Dra. Ana Carolina Aguilera Negrete, das disciplinas Princípios de Economia e Economia, da EN.

\*\* O autor agradece as contribuições e as sugestões do Capitão de Mar e Guerra (RM1-FN) Marcelo Ribeiro de Figueiredo, do Capitão de Corveta (FN) Raphael do Couto Pereira e do Capitão-Tenente (FN) Francisco Andrielly Costa de Oliveira. No entanto, todo conteúdo é de responsabilidade do autor.

como a “guerra do futuro” irá afetar tanto a parte doutrinária quanto os equipamentos utilizados por essa tropa.

A partir desta análise, será verificado de que forma o Brasil pode aproveitar as mudanças no contexto dos conflitos internacionais a fim de promover um desenvolvimento economicamente sustentável da Base Industrial de Defesa (BID), permitindo não só a concepção de novos equipamentos militares como também um salto tecnológico para a indústria nacional, gerando, dessa forma, um retorno para a sociedade que extrapola os limites do Ministério da Defesa. Logo após essas conclusões, vamos comparar o que se concluiu anteriormente com os possíveis benefícios econômicos do Programa Adsumus (Proadsumus), projeto de aquisições estratégicas de equipamentos para o CFN nos próximos anos, que integra o Plano Estratégico da Marinha até 2040 (PEM 2040).

A era da informação, somada tanto ao desenvolvimento de uma geração de jovens com pensamento crítico e voz ativa no cenário político nacional como a recorrentes crises políticas e econômicas, coloca os governos de grande parte dos países em situações cada vez mais complexas quanto a gastos públicos, principalmente aqueles que não se refletem em algum retorno visível para a melhoria da sociedade. Seguindo essa ideia, as forças de defesa nacional foram e estão sendo impactadas por essa linha de pensamento no Brasil e no exterior, exemplificado pela retirada das tropas norte-americanas do Afeganistão após quase 20 anos e sem efetivamente cumprirem o seu propósito, sumariamente analisando, uma vez que o Talibã voltou ao poder pouco tempo após a saída das tropas estrangeiras, e, pela primeira vez, em 21 anos, o Brasil não envia tropas em missões de paz da Organização das Nações Unidas (ONU).

Tais fatores fomentam uma mudança cada vez mais perceptiva na condução da ordem mundial, em que a hegemonia militar e econômica norte-americana é progressivamente contestada por potências regionais, e há notório surgimento e ganho de força de novas potências mundiais. Porém a adequação do papel das Forças Armadas do Brasil, nesse cenário, continua sob uma densa névoa, dado que a realidade do Estado brasileiro reflete um pouco de tudo o que se apresenta no mundo.

A necessidade de investimento na área de defesa é indiscutível, mas encontra desafios na opinião pública e constante polarização política local, levando assim ao julgamento de qual setor traria bem-estar social de maneira mais efetiva e rápida, sem o devido olhar de médio e longo prazo ao definir o destino dos recursos públicos.

Por esses motivos, a análise que será traçada nas próximas páginas traz uma explanação e argumentação a respeito de como será a perspectiva de defesa diante das novas realidades apresentadas pela modernidade e dos adventos tecnológicos da nova ordem mundial que surgem e, a partir dela, localizar o papel do Brasil e de suas Forças Armadas nesse contexto. Com isso será possível identificar algumas formas de viabilizar investimentos, no CFN, que possam ter retorno positivo para a Base Industrial de Defesa, e como isso já foi identificado e planejado para ser posto em prática por meio do Proadsumus.

## ABORDAGENS TEÓRICAS

A importância desta parte inicial é fornecer os instrumentos necessários para correta análise dos fatores que constituem o material de estudo, de acordo com entendimentos e abordagens já feitas e defendidas do ponto de vista econômico, com ênfase na indústria de defesa. A partir

do momento em que são apresentadas as teorias que guiarão a linha de raciocínio desenvolvida, é possível entender a forma como os eventos ocorreram e, portanto, ter base para realizar previsões futuras.

### *Teoria econômica clássica*

Adam Smith (1723-1790) foi um dos precursores do pensamento econômico ao publicar sua obra *A Riqueza das Nações*, que dá início à teoria econômica clássica. Como colocado por Ourinques (2014), o livro citado foi escrito sob uma perspectiva histórica e econômica do final do feudalismo e início do mercantilismo, inclusive na Inglaterra e, por isso, foi e ainda é considerado algo disruptivo ao seu tempo. A obra levanta ideias muito conhecidas no século XXI, como a mão invisível na economia, a qual tenta elucidar melhor a autorregulação da economia e o Estado mínimo, em que as obrigações do governo são tão poucas que seu vultoso tamanho tende a se reduzir a algo infinitamente menor que o conhecido. Em comparação ao que era visto no tempo de Smith, o chamado neoliberalismo, dedicado às ideias desse pensador iluminista inglês, defendia muito a criação de algo semelhante ao atual liberalismo no capitalismo, em que se espera um governo que interfira o mínimo na economia e que deixe o ambiente das relações financeiras o mais livre possível.

Porém Adam Smith considerava imprescindível a presença do Estado em alguns setores considerados sobre sua responsabilidade, e um deles era a Defesa

Nacional, como é dito pelos autores Matthews e Maharani (2009, p. 56):

A insistência de Smith no domínio da defesa pelo setor público tem duas justificativas: primeiramente, a defesa representa um dos melhores exemplos do ótimo de Pareto, isto é, onde todos os cidadãos se beneficiam da provisão de um bem sem o perigo do *free-riding*; e segundo, a política deve ser orientada para que as iniciativas em produtos de defesa sejam públicas, pois apenas a propriedade pública irá garantir a soberania da oferta contínua às partes interessadas.

Por isso, à luz da teoria clássica, a indústria de defesa, por fazer parte da defesa nacional, é percebida como algo que deve se concentrar nas mãos do Estado e, portanto, além de ser permitido o monopólio estatal de tal setor, encoraja-se isso com o intuito de promover e manter a defesa do país. Assim

**Segundo a teoria clássica,  
a indústria de defesa deve  
se concentrar nas mãos do  
Estado para promover e  
manter a defesa do país**

é importante diferenciar e pontuar o que é dito por essa linha de pensamento a respeito dos diversos setores da economia que defendem a não intervenção estatal e o livre mercado, e o que é posto a respeito do setor da indústria de defesa em que o pensamento de Smith se altera e não mais se aplicam os preceitos acima, uma vez que a segurança nacional é algo imprescindível para o desenvolvimento de seu pensamento de liberdade econômica. Espera-se com isso, por parte de quem está no governo, que a defesa nacional esteja sob controle único.

Focando nesse pensamento e problematizando a eficiência dos gastos milita-

res diante do desenvolvimento econômico por ele fomentado, é dito por Ambros (2017, p. 140):

A Escola neoclássica tende a perceber os gastos militares como um bem público puro, e os efeitos econômicos desses gastos serão determinados pelos seus custos de oportunidade, ou seja, o *trade-off* entre gastos militares e algum outro gasto. Esta abordagem percebe o Estado como um ator racional que procura equilibrar os custos de oportunidade e os benefícios da segurança obtida com os gastos militares para maximizar um interesse nacional bem definido e refletido em uma função de bem-estar social.

Essa maximização do interesse nacional aliada à racionalidade do Estado compõe elemento fundamental na decisão a respeito de quanto e como alocar os recursos destinados aos militares. Para isso, sob a ótica neoclássica, é possível adotar quase que qualquer medida econômica a fim de promover a segurança, porém, quando se trata da real efetividade econômica desses gastos, relembra-se que a escola clássica tem como fator decisor a oferta, ou seja, que a oferta agregada de uma economia dite e defina outros parâmetros, como a demanda e o produto, assim como exposto por Viceconti e Neves (2007).

Dado que antigamente o conceito de segurança nacional dizia muito a respeito de perigos externos aos limites nacionais (choque de duas nações livres era o que mais se temia), a maior medida de defesa poderia ser o boicote a produtos estrangeiros de uso militar. Mas, com a mudança da forma como os perigos se apresentam e as inúmeras possibilidades para isso, cabe um estudo a respeito das novas formas

com que a economia pode ser utilizada como instrumento de defesa.

### *Escola Keynesianista*

Surgindo nas primeiras décadas do século XX, o pensamento keynesianista foi a primeira grande oposição, no campo da economia, ao pensamento clássico liberal de Adam Smith. John Maynard Keynes (1883-1946) foi um economista que vivenciou um dos maiores eventos econômicos do século XX, a Grande Crise de 1929, quando presenciou a crise do até então modelo econômico vigente e, a partir disso, conseguiu fortalecer sua teoria e posteriormente fazê-la aceita nos governos seguintes.

Jesus (2011) descreve como a teoria criada pelo economista supracitado rompia com a ideia até então vigente. Focado na efetividade das políticas monetárias no controle da economia e apresentado a um grande *crash* da bolsa de valores, mostrando a ineficiência da antes defendida autorregulação do mercado, Keynes, em seu pensamento, defendia que o Estado tinha sim a obrigação de intervir na economia, a fim de regulá-la de uma forma mais eficiente. Ao ter como centro do estudo a demanda, esta seria o ponto central determinante de todo o ritmo de andamento da economia e, por isso, deveria ser o foco de controle para se ter as rédeas de tudo.

Como citado por Jesus (2011), para estabilizar a economia, Keynes propõe o aumento da despesa pública para compensar a menor despesa privada, em virtude de um menor investimento privado (LOPES; VASCONCELLOS (org.), 2000). Isto demonstra que o Estado deve atuar como o elemento que está ausente no cenário econômico, e que, mesmo assim, se faz necessário para o bom funcionamento,

ou seja, a iniciativa pública deve agir nos pontos essenciais que estão enfraquecidos.

Para a perspectiva da indústria de defesa, é possível dizer, assim como Ambros (2017, pp. 138-139), que modelos keynesianos tendem a analisar os gastos públicos com a defesa nacional, podendo criar aumento do produto a partir de uma demanda agregada ineficiente que seria “reparada” pelo investimento público. Com uma oferta potencial maior que a demanda agregada, esses gastos poderiam elevar a capacidade produtiva, levando ao crescimento econômico. Porém toda essa teoria se ampara em uma base industrial de defesa desenvolvida no país, e, caso não aconteça, os gastos militares seriam uma forma de consumir a poupança e os investimentos, os quais poderiam ser utilizados de forma mais benéfica para crescimento econômico do que somente importações para equipar as Forças Armadas, como explicitado por Ambros (2017, p. 139):

A relação direta entre aumento dos gastos militares e crescimento econômico na lógica keynesiana encontra um desafio básico, que é depender-se de uma base industrial de defesa nacional para que as despesas militares não sejam revertidas em importações. Além disso, para os autores, a desvantagem básica dessa teoria são o foco excessivo na demanda e as falhas em considerar as questões relativas à oferta dos produtos de defesa (desenvolvimentos tecnológicos e externalidades positivas).

### ***Escola Neo-Schumpeteriana***

Com o avanço tecnológico por meio, principalmente, da economia capitalista moderna, os neo-schumpeterianos relacionaram esse progresso aos métodos, conhecimentos e *know-how* com teorias de desenvolvimento de espécies da Biologia.

Considerando o fato de que a teoria evolutiva das espécies de Charles Darwin (1809-1882) é baseada no sucesso das diversas experiências vivenciadas pelos seres envolvidos, a chamada seleção natural, e com a reprodução dos chamados selecionados, há uma propagação das adaptações evolutivas, como exposto por Silva e Pignata (2014). Corazza e Fracalanza (2004) discorrem que, aliado a isso, os desenvolvimentos tecnológicos seguem rumos similares, devido às diversas tentativas de criação de avanços, por meio da experimentação e consequente adoção mediante o sucesso das experiências.

Baseado na ideia exposta acima, Corazza e Fracalanza (2004) tentam entender, norteados pelo pensamento neo-schumpeteriano, o caráter evolutivo e como se dá o desenvolvimento capitalista. Para isso, trazem para o ramo da economia teorias como a hereditariedade, o princípio da mutação na mudança tecnológica e mecanismos de seleção econômica.

Tal abordagem se faz necessária para o tema que será discutido nas próximas páginas, dado que um dos principais pilares que defendem um impacto positivo de gastos públicos com militares e seus equipamentos é o transbordo de tecnologia do meio militar para o civil, o chamado *spin-off*. Para entender melhor a dinâmica de como ocorrem esses avanços e transbordos, há uma teoria voltada majoritariamente para isso. Com ela é possível atrelar melhor a realidade dos avanços tecnológicos, na era capitalista atual, e escapar de construção de cenários irrealis ou de difícil aplicação na realidade.

### ***Teoria da Guerra de Clausewitz***

Carl Von Clausewitz (1790-1831) foi um general prussiano que contribuiu para os estudos referentes à logística e o

conceito de guerras. Sendo considerado um dos principais autores no assunto, seus estudos e conceitos criados são, até hoje, arcabouço teórico quase que imprescindível de ser analisado quando o assunto trata de conflitos, independente da forma com que ele se apresente.

Segundo Clausewitz (1996), em seu livro *Da Guerra*:

[...] a guerra não é somente um ato político, mas um verdadeiro instrumento político, uma continuação das relações políticas, uma realização destas por outros meios. Com isso, é possível identificar que, à luz de sua teoria, os conflitos armados são um dos recursos disponíveis aos governantes, a fim de atingirem seus objetivos. A partir dessa explanação, é possível verificar que o uso de forças nacionais para provocar um conflito contra um inimigo nada mais é que a transformação das relações políticas anteriores, as quais, durante o período de negociação ou mesmo conversa entre as partes, não obtiveram os resultados esperados, ou seja, não se atingia a conciliação de maneira satisfatória e por isso é tomada a decisão de tentar submeter o oponente diante da violência e da força trazida pelas batalhas, como é possível verificar em [...] a guerra é, pois, um ato de violência destinado a forçar o adversário a submeter-se à nossa vontade. (CLAUSEWITZ, 1996, pp. 2 e 7)

Essa abordagem a respeito da teoria da guerra é imutável, independente da época ou do propósito do conflito, dado que sua função principal é atingir objetivos políticos que não foram cumpridos sem uso ou demonstração de força ou poder, direta ou indiretamente. Mesmo com o advento de novas tecnologias e técnicas, a natureza

continua a mesma, e é por esse motivo que a teoria desenvolvida por Clausewitz continua atual, apesar de seus quase 200 anos de existência.

Por conta de sua consistência através dos séculos e de ter sido colocada à prova nos diversos conflitos que existiram desde seu desenvolvimento, a adoção de Clausewitz como arcabouço teórico é importante e condizente para compreender as possíveis novas ameaças aos Estados nacionais. Além disso, à luz da teoria do general prussiano, é mais fácil tentar entender de qual forma os inimigos tenderão a se apresentar e, com isso, a melhor forma de agir em defesa do Estado.

Com o embasamento teórico apresentado anteriormente, será possível construir um pensamento tanto a respeito dos conflitos de um horizonte próximo de tempo quanto da forma como possíveis medidas relativas à Base Industrial de Defesa podem afetar a economia brasileira como um todo.

É importante fazer uma explanação inicial e direcionada a respeito de cada teoria, a fim de, primeiramente, deixar o leitor familiarizado com o assunto que será apresentado mais à frente. Como segundo ponto, é importante focar em qual parte de cada teoria é mais relevante para o presente artigo, uma vez que cada um dos autores citados como referencial teórico não escreveu apenas uma página, e sim livros a respeito do que defendiam.

Mais especificamente em relação ao que será tratado, o referencial teórico se faz ainda mais importante em épocas como a segunda década do século XXI, uma vez que não se trata de algo a que todos foram apresentados nos bancos escolares, porém é muito discutido no cotidiano. Isso abre espaço para não estudiosos no assunto propagarem informações sem embasamento teórico necessário.

Além disso, vale lembrar que Economia e Defesa são áreas de estudo intrinsecamente ligadas ao comportamento humano e, por isso, inexatas, sendo necessário, em muitas ocasiões, comparar pensamentos anteriores e de épocas diferentes para vislumbrar com mais clareza toda a situação. Isso porque tudo depende de um conjunto de relações entre diferentes pessoas, que não necessariamente pensam da mesma forma, e mais de uma teoria pode ser necessária para explicar o que pode acontecer.

## UMA BREVE ANÁLISE DOS CONFLITOS DO SÉCULO XXI

As formas como batalhas são travadas refletem particularidades de suas épocas, como evidenciam os próprios equipamentos. Por conta das mudanças que sempre ocorrem com o passar do tempo, é necessário situar-se historicamente, doutrinariamente e tecnologicamente nos exemplos mais recentes, mesmo porque os conflitos de grande escala são mais comuns ao passado, e, portanto, ficar atrelados a eles é uma forma de estar desatualizado, o que no contexto, muitas das vezes de conflitos, significa estar despreparado.

### **Condução das batalhas pelas Forças Regulares dos Estados**

Com o fim da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), no final do século XX, e, conseqüentemente, o fim da Guerra Fria, marcado pela queda do Muro de Berlim, houve a vitória simbólica do capitalismo sobre o comunismo e o início

de um período que tinha como perspectiva geopolítica um unilateralismo militar e político comandado pelos Estados Unidos. Deste regime era esperada uma estabilidade entre os Estados, com a figura de Washington D.C. ditando o discurso internacional, porém isso foi visto apenas nos primeiros anos (a década de 1990) e não da maneira como era antecipado.

Havia um improvável embate entre duas nações soberanas, devido à extensa rede de alianças militares e a pactos de ajuda mútua, os quais desencadeariam um efeito dominó. As disputas militares deram lugar a conflitos econômicos e políticos, principalmente onde tentava-se alcançar o que se queria sem a necessidade da utilização das Forças Armadas contra outro país. Além das esferas política e econômica, a

forma de expressão do poder de uma nação também evoluiu, criando e desenvolvendo, por exemplo, *soft power*, *sharp power* e *cognitive warfare*. Isto se tornou muito visível e

utilizado, uma vez que permite “guerra” entre nações de destaque no cenário geopolítico mundial, sem desencadear guerra nuclear. Yao-Yuan Yeh (2021, pp. 3-4) deixa claro, em parte de seu texto:

**Economia e Defesa são áreas de estudo ligadas ao comportamento humano e, por isso, inexatas**

Por anos, a China vem engajando através da guerra cognitiva contra o Ocidente, especialmente contra democracias estabelecidas. Em 2017, o Fundo Nacional para Democracias nos Estados Unidos formulou o termo *sharp power*, a fim de descrever tal estratégia através da desinformação e propagação errada de informações. Diferentemente do tradicional *soft power*, onde Estados utilizam influência através da mídia e

mudanças culturais, a fim de gerar uma imagem benigna deles mesmo, o *sharp power* tem a intenção de perfurar ou penetrar o ambiente informacional nos países alvos. Esses regimes não estão necessariamente procurando ganhar corações e mentes, a visão mais comum de referência para esforços de *soft power*, mas eles estão certamente a procura de controlar a audiência escolhida como alvo, utilizando de manipulação e envenenamento da informação que eles têm acesso. O objetivo é ir dividir socialmente o Estado alvo em vez de ganhar corações e mentes.

Porém, nessa nova ordem mundial, um novo ator se mostrou como principal inimigo que necessitava de combate militar por parte da potência hegemônica e seus aliados, os quais são comumente agrupados, e que, segundo a visão do Ocidente, são as organizações terroristas, com destaque para as muçulmanas. Por meio de atentados terroristas, possibilitados pela descaracterização de seus membros entre a população civil, grupos extremistas paramilitares se tornaram o inimigo militar número 1 do Ocidente por quase todo o período pós-Guerra Fria, inclusive permitindo o discurso de elevados gastos militares em diversas democracias.

Por se tratarem de forças que utilizam a vantagem de conseguir se camuflar em meio à população e não estar sob nenhum pacto ou acordo ético de guerra, diferente das forças regulares estatais, a condução do combate nas organizações terroristas também se torna diferente. Isso se tornou inclusive evidente quando o Report of the Quadrennial Defense Review indicou que a supremacia do poder militar convencional norte-americano podia encorajar a tomada de soluções assimétricas, pelos adversários, para atacar (METZ, 2001).

O conceito de assimetria foi utilizado pela National Defense Panel (NDP, 1997, p. 11):

Nós podemos assumir que nossos inimigos e futuros adversários aprenderam com a Guerra do Golfo. Eles não estão tendendo para um confronto convencional contra nós com formação de Forças Armadas baseadas em massa, superioridade aérea, e frotas marítimas de longa autonomia, as áreas de grande poder americano atual. Apesar, eles talvez achem novos meios de atacar nossas forças e nossos cidadãos. Eles irão buscar meios de combinar suas forças e nossas fraquezas.

Com a peculiaridade da não diferenciação do campo de batalha com regiões civis, somada à globalização em um mundo democrático em sua maioria, cuja informação tem um poder político relevante para a estabilidade de governos com sua população, a principal característica adquirida pelos conflitos no século XXI é o cuidado com a extensão da manifestação militar. Isso porque ela deve ser, em uma dada escala, a que consiga vencer o inimigo, mas sem ultrapassar os limites estabelecidos a fim de não afetar quem está diretamente envolvido, diferentemente de tudo o que Carl Von Clausewitz (1780-1831) e Antoine-Henri Jomini (1779-1869) pregavam ao destacar princípios da guerra como ofensiva em massa, visando à utilização máxima daquilo a que se tinha acesso, por exemplo.

Outro aspecto na condução dos embates modernos é a presença de organizações não estatais, cujo papel tem importância na tomada de decisões em todos os escalões, do tático ao político, e se faz presente (em alguns casos), inclusive,

nos teatros de operações. Entre os exemplos, é possível identificar o aumento de jornalistas e câmeras tentando noticiar o que ocorre, em tempo real, para a mídia (condicionado à relevância do material para conquistar a atenção pública), além da crescente atuação de Organizações Não Governamentais (ONG), majoritariamente tentando combater a precariedade da vida das pessoas envolvidas em áreas de disputa. A globalização também trouxe a essa realidade atores como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e a ONU, muito lembradas graças às ações de paz conduzidas em diversos países.

Com a difusão do capitalismo e, conseqüentemente, o desenvolvimento das mais diversas áreas, outra peculiaridade nos campos de batalha é a crescente escolha de corporações transnacionais focadas na área de segurança, ou seja, a preferência em terceirizar trabalhos antes restritos às Forças Armadas. Estas, como afirma Les Johnston (2006), atuam nas mais diversas funções, desde as mais usuais, como guarda, movimentação financeira, serviços de alarme e segurança eletrônica, até serviços mais especializados e delicados, como segurança aérea, proteção executiva e diplomática, construção de presídios e habilidades militares, entre outros, como é possível identificar no texto de De Oliveira (2010 *apud* Singer, 2001, p. 4):

As empresas privadas de segurança são organizações com fins lucrativos, cujos serviços profissionais estão intrinsecamente ligados à guerra; ou seja, são empresas que se especializaram em fornecer aos contratantes habilidades militares: operações de combate tático, planejamento estratégico, inteligência e análise, apoio operacional, treinamento de tropas e assistência técnica militar.

Um ponto importante a ser destacado é que a presença dos ditos mercenários é algo tão antigo quanto a própria guerra e foi motivo de estudo, inclusive por Clausewitz, ao se deparar com a ação dos cossacos em batalhas a favor do Império Russo do século XIX contra Napoleão (KEEGAN, 2006). Porém o que se nota é que a nova forma de contrato em guerras caminhou para um estado de desenvolvimento empresarial de tal vulto a não se desenvolverem ações isoladas, mas sim a participação em campanhas junto às forças regulares. Isso dificulta ainda mais a forma como é possível agir, pois cria impedimentos à interoperabilidade, uma vez que todos os envolvidos não estão subordinados, sob à luz do mesmo regulamento, à mesma cadeia hierárquica.

Retirando os casos de enfrentamento de forças regulares de Estados soberanos contra forças irregulares não estatais, um grande exemplo, recente e em curso, de confronto entre duas nações soberanas e que está caminhando para o nível e participação global (não diretamente, mas envolvendo diversos governos) é a invasão da Ucrânia pela Rússia. Pelo que já ocorreu (abril de 2022), é possível notar um grande envolvimento da população civil no combate por parte dos ucranianos, implantando medidas como larga distribuição de armamento a não militares e formação de grupos paramilitares, muitos deles encorajados pela postura de figuras públicas, como o prefeito de Kiev, Vitali Klitschko, e o próprio presidente ucraniano, Volodymyr Zelensky.

Outra estratégia ucraniana para se defender foi aproveitar-se de um mundo democratizado e globalizado e utilizar-se da guerra informacional, a fim de prejudicar a imagem da Federação Russa no ambiente internacional. Esse posicionamento fez com que medidas consideráveis fossem

impostas à economia russa, em sua maioria com o intuito de criar pressão interna, enfraquecendo assim o governo e a ideia de continuar com a invasão.

A partir desses exemplos, é possível verificar que, diante da modernidade das comunicações e da globalização, a guerra informacional é uma das principais armas na tentativa de dominar a narrativa do conflito divulgada para o restante do mundo. Além disso, é notório o crescente envolvimento de forças regulares com a presença de civis nos teatros de operação terrestres, como explicitado por Mandelbaum (2021, p. 3), aparecendo como forças paramilitares oponentes ou contratadas a favor ou mesmo pela maior ocupação das áreas em disputa, como idealizado por Mandelbaum (2021, p.3):

A guerra é um fenômeno em transformação. Desde meados dos anos 1970, houve uma queda significativa dos conflitos armados interestatais, de modo que os conflitos intraestatais passaram a dominar as formas de violência organizada. Mais de 400 conflitos armados entre atores não estatais ocorreram entre o fim da Guerra Fria (1947-1991) e o ano de 2010. A globalização, possibilitada pela revolução das tecnologias da informação e pelo aperfeiçoamento dramático da comunicação e do processamento de dados, levou a uma intensificação da interconectividade global, nas esferas política, econômica, militar e cultural. Essas transformações impactaram os conflitos armados, o que tem conduzido a emergência das chamadas “novas guerras”. Essas no-

**Diante da modernidade das comunicações e da globalização, a guerra informacional é uma das principais armas**

vas formas de conflito são combatidas por uma grande variedade de atores estatais e não estatais, estes de natureza privada e assimétrica, altamente descentralizados, que operam por meio de uma mistura de confronto e cooperação, mesmo quando em lados opostos.

### *A mudança na utilização dos armamentos*

Com o progresso tecnológico, os campos de batalha e de armamentos também se modernizaram. Isto fez com que as táticas e estratégias mudassem, provocando grandes transformações no emprego de diversos elementos de combate.

Até a Segunda Guerra Mundial (1939-1945) e a Guerra da Coreia (1950-1953), a condução normal do conflito acontecia pela oposição de tropas terrestres regulares apoiadas por elementos de aviação e fogo naval que tentavam garantir alguma vantagem para as tropas em primeiro escalão. Porém, durante a própria Guerra Fria, em conflitos como a Guerra do Vietnã (1955-1975) e a Guerra do Afeganistão (1979-1989), a oposição de exércitos permanentes contraguerrilhas fez com que as doutrinas, muito baseadas nas experiências da Primeira e da Segunda Guerra Mundial e absorvidas pelas tropas de infantaria, se mostrassem ineficazes contra um inimigo que não se apresentava claramente para o combate.

As ações e medidas adotadas balizaram os ensinamentos que mais tarde seriam replicados em diversas academias militares. Tais ações englobam a ampla utilização da aviação e da artilharia (terreno fértil

para o desenvolvimento da artilharia de longo alcance, com a modernização da tecnologia empregada na concepção de mísseis), além de um menor uso de tropas motorizadas ou blindadas, dada a transitabilidade ser restritiva a diversos fatores, o que acaba por refletir na maior previsibilidade pelo inimigo de identificar as vias de acesso que serão utilizadas. Aliados ao desenvolvimento de armamento anticarro portátil, os blindados tornaram-se alvos muito mais fáceis de serem abatidos (como visto no conflito atual entre Rússia e Ucrânia). Já a Guerra do Afeganistão (1979-1989) foi o momento de afirmar, no contexto bélico, as armas com capacidade de abater meios aéreos a baixas altitudes, em sua maioria helicópteros, e reafirmar a ameaça a que os meios blindados estavam sujeitos. Neste cenário, destaca-se o sistema portátil Stinger, fornecido pelos EUA e responsável por duras perdas de helicópteros e aviões pela URSS.

Nos conflitos atuais, é possível verificar que a ampla popularização dos arma-

mentos antiblindagem e antiaéreo chega ao ponto de estes estarem sob o domínio de forças irregulares, como em várias tropas paramilitares envolvidas em conflitos africanos e grupos terroristas.

Com todo desenvolvimento e avanço de meios para opor carros de combate e aeronaves na condução dos conflitos modernos, popularizou-se a adoção, por parte das tropas ofensivas, de lançadores múltiplos de foguetes, mísseis e drones que permitem a ofensiva sem arriscar militares e meios pelo ataque de longo alcance, com custo menor que o de financiar uma operação ofensiva em território inimigo e com muitas incertezas.

Isso fez com que a indústria bélica mundial mudasse o foco nos setores de pesquisa para o desenvolvimento de mísseis cada vez mais potentes e tecnológicos, a exemplo do Dongfeng-17 chinês, uma espécie de planador hipersônico, armas antiblindados e armas de energia direta, sem mencionar o grande avanço no uso de drones por Forças Armadas de todo o



Figura 1 – Soldado das forças curdas se prepara para lançar um foguete no Iraque  
Fonte: Ahmad Al-Rubaye/AFP

mundo. É importante ressaltar a grande importância que os meios cibernético e espacial têm nas pautas de desenvolvimento militar de muitos países, apresentando-se como uma nova forma do poder militar em muitos discursos, como apontado por Ávila, Martins e Cepik (2009, p. 3):

Os teóricos da chamada guerra de quarta geração destacam, de maneira complementar, o papel cumprido pela comunicação e capacidade informacional em uma eventual RMA, atualmente em curso. Para Szafranski (1995), por exemplo, até o presente houve três tipos de guerra: as guerras definidas pelas massas humanas (infantaria), as guerras definidas pelo poder do fogo (artilharia) e as guerras decididas pela mecanização (blindados, aeronáutica e marinha). A guerra de quarta geração seria a guerra definida pelo uso do computador e da rede.

Com a dissecação das mudanças que estão sendo apresentadas nos campos tecnológicos correlatos à guerra e, principalmente, na escolha das armas a serem empregadas nos conflitos modernos, é possível fazer uma análise melhor da maneira como a modernização dos meios do Corpos de Fuzileiros Navais está sendo conduzida.

O principal material de estudo é o Proadsumus, que contém as prioridades de modernização da força anfíbia brasileira. Porém este pode ter sido definido em um contexto em que o Brasil e o mundo não se encaixam mais (principalmente com início da Guerra da Ucrânia e o abalo nas relações de paz entre Estados soberanos). Com isso, o embate de um documento, visando preparar os meios de Fuzileiros Navais até a data de 2040, junto à realidade que vem se apresen-

tando por todo o globo pode mostrar-se atualizado ou não ao que se adota em teatros de operações modernos.

Este documento também é responsável por demonstrar como os Fuzileiros Navais buscam se atualizar, em questões materiais e doutrinárias, para possíveis conflitos contra forças assimétricas, como o das operações de paz recentes, ou contra Estados soberanos, como o desenvolvido na Ucrânia.

## **ESTUDO DA DIMENSÃO E DAS CAPACIDADES DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS DO BRASIL**

A fim de melhor relacionar as possibilidades de alavancar a Base Industrial de Defesa brasileira com as aquisições previstas pelo Proadsumus (projeto que busca o reaparelhamento material do Corpo de Fuzileiros Navais, alinhando-se com os objetivos estratégicos estabelecidos no Plano Estratégico da Marinha até 2040), é preciso situar-se como devem ser feitas as modernizações e aquisições, em termos de tamanho de tropa de fuzileiros navais e número de equipamentos envolvidos em aquisições e modernizações. Isso devido a tornarem mais próximas da realidade as possibilidades dos impactos que uma tropa expedicionária com aproximadamente 18 mil militares na ativa pode causar na Base Industrial de Defesa.

Para isso, nada melhor que explicitar missão e visão do Corpo de Fuzileiros Navais:

### **MISSÃO**

O CGCFN tem como propósito dirigir, em âmbito setorial, objetivando a excelência, as atividades relativas à Gestão Estratégica de Recursos Huma-

nos e ao Material de uso exclusivo ou preponderante do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN), e buscar a eficácia das atividades de Educação Física e Desportiva na Marinha do Brasil, bem como orientar o Desenvolvimento Doutrinário do CFN, a fim de contribuir para o preparo e o emprego de Fuzileiros Navais, com vistas ao cumprimento das tarefas básicas do Poder Naval.

## VISÃO

Até 2030, o Corpo de Fuzileiros Navais (CFN), parcela intrínseca, portanto, indissociável do Poder Naval, consolidar-se-á como a força estratégica por excelência, de caráter expedicionário, de pronto emprego e de projeção de poder. Como integrante do componente anfíbio da Marinha do Brasil, conferirá prontidão operativa e capacidade expedicionária ao Poder Naval, ampliando suas possibilidades para atuar, tempestiva e eficazmente, em qualquer região que configure um cenário estratégico de interesse. O CFN será imprescindível para a proteção da Amazônia Azul, pois contribuirá para conferir credibilidade à presença do Poder Naval no Atlântico Sul, seus contornos e ilhas oceânicas. (MARINHA DO BRASIL, 2022)

### ***Objetivos e capacidades descritas ao manter o Corpo de Fuzileiros Navais***

Qual o propósito de se manter uma tropa com doutrina própria e regras de conduta estritas às suas funções, além de despender gastos para formação desta e capacitação da Marinha para operações anfíbias? Formados com a premissa de serem expedicionários e desenvolverem ações de projeção de poder sobre terra

a partir de meios navais e aeronavais, os Fuzileiros Navais são uma espécie de combatente que está diretamente ligada às capacidades da própria Marinha. A atual organização de Grupamentos Operativos de Fuzileiros Navais (GptOpFuzNav) confere uma rápida e efetiva organização da tropa para o cumprimento de missão específica, podendo ou não ser de caráter bélico, como foi, por exemplo, a formação de GptOpFuzNav para prestar socorro à cidade de Petrópolis durante as fortes chuvas que assolaram o local em 2022. A concepção do comandante-geral do Corpo de Fuzileiros Navais em 2021, Almirante de Esquadra (FN) Paulo Martino Zuccaro, a respeito do Proadsumus, publicada na Notanf – Notas e Eventos do Corpo de Fuzileiros Navais (Jul/Ago/Set/2020, pp. 6 e 7) coloca a visão estratégica em cima do Proadsumus:

O Proadsumus tem por finalidade garantir a prontidão e a capacidade expedicionária do CFN, restabelecendo e ampliando as capacidades da Brigada Anfíbia, nucleada na Força de Fuzileiros da Esquadra, bem como dos Batalhões de Operações Ribeirinhas, Grupamentos de Fuzileiros Navais e Batalhões de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica. Com isso, será possível alinhar as viaturas e sistemas de armas e de comando e controle do CFN ao estado da arte do material militar.

De acordo com o Comandante-Geral do CFN, Almirante de Esquadra (FN) Paulo Martino Zuccaro, por se tratar de uma força de caráter anfíbio e expedicionário por excelência, o Corpo de Fuzileiros Navais necessita de sistemas de combate que, preferencialmente, já tenham sido testados, com confiabilidade assegurada.

“A experiência demonstra ser cada vez mais fundamental a existência de forças de pronto emprego, em permanente prontidão operacional e capacidade de projeção de poder nas áreas de interesse estratégico, para atender a uma extensa gama de missões. Nesse diapasão, o CFN de hoje já possui inegável valor estratégico, mercê de capacidades e características desenvolvidas ao longo de sua história. E, por se tratar de uma força anfíbia, com características expedicionárias, necessita de sistemas de combate com alta confiabilidade, atendendo a estritos requisitos operacionais e preferencialmente já testados por outras Forças Armadas”, afirmou.

Segundo o Almirante, uma força estratégica também deve possuir estruturas flexíveis e versáteis, ser dotada de grande mobilidade estratégica e ter capacidade de pronta resposta em situações nas quais a rapidez e a oportunidade constituam fatores preponderantes para seu emprego.

Para tanto, o Programa prevê, ao longo dos próximos 20 anos, a aquisição de meios como: metralhadoras, morteiros, mísseis anticarro, viaturas operativas para emprego em qualquer terreno, carros de combate, material de artilharia antiaérea e de campanha, radar de controle aerotático e material de transposição de obstáculos.

A dotação dessa tropa confere às Forças Armadas dos países, em períodos de guerra, a melhor execução de Operações Anfíbias, voltadas, primordialmente, para a conquista de cabeças de praia, a fim de possibilitar o desembarque de contingentes que aprofundarão ações no interior dos territórios, conforme os objetivos dos escalões superiores.

### *Dimensão e material utilizado*

Utilizados para serem a porta de entrada de empreitadas terrestres, os combatentes anfíbios, como normalmente são chamados, devem ter um valor de tropa compatível com as possibilidades proporcionadas pela Armada no que tange à execução de operações anfíbias. Isso é importante para um proporcional desenvolvimento da Marinha, observando a não limitação de um dos vetores pelo outro.

Além do escopo principal (o de empreender operações anfíbias), o qual é vinculado à Força de Fuzileiros da Esquadra, algumas outras tarefas subsidiárias são atribuídas ao CFN. Muito ligadas a batalhões de operações ribeirinhas e grupos distritais de Fuzileiros Navais, essas tarefas são de importância reconhecida principalmente em tempos de paz, como as relacionadas à segurança pública e a ações de ajuda humanitária.

Por isso, é importante entender como a indissociabilidade entre Fuzileiros Navais e Marinha faz com que estes não sejam apenas mais uma tropa entre as constituintes do Exército. Da mesma forma, a especificada natureza de suas ações, além da necessidade de pronto emprego e do dimensionamento de tropa de acordo com as capacidades dos meios navais, faz com que não seja de grande contingente e elevados números.

Decorrente de seu reduzido número, caráter expedicionário, natureza de atividades que necessitam de pouco apoio de outras tropas terrestres e de ser uma tropa inteiramente profissional voltada para a conquista dos primeiros objetivos de uma força em terra, o equipamento utilizado procura sempre estar de acordo com os mais modernos em vigor, a fim de contribuir para um maior poder de combate para os primeiros soldados que desembarcarão

com pouco ou nenhum apoio. Os custos de tentar se manter uma tropa reduzida como os Fuzileiros Navais, sempre moderna diante do poder de combate e dissuasório obtido frequentemente, mostram-se preferíveis a se cortarem recursos dessa área. Portanto, são recorrentes os projetos de modernização em vigor nos planos estratégicos da Marinha do Brasil.

### *Modernizações possíveis*

Com a dinamicidade das inovações, tanto no ambiente militar quanto fora dele, é quase impossível manter as Forças Armadas, ou mesmo uma parcela dela, no chamado “estado da arte”, ou seja, mais modernas e atualizadas, tanto em termos materiais quanto de pessoal. Mesmo assim, este é o propósito de todos os comandantes ao redor do mundo: angariar recursos para o maior desenvolvimento possível das capacidades militares de suas Forças.

No Corpo de Fuzileiros Navais, essa realidade não é diferente, uma vez que diferentes inovações sempre vêm à tona e por diferentes fontes, algumas delas a cujo acesso nem mesmo é possível. Porém foram identificadas no Proadsumus melhorias desejadas, como a da equipagem pessoal e dos equipamentos individuais (já colocada em prática pela adoção do novo camuflado, por exemplo) e a aquisição de novas viaturas operativas, como veículos motorizados operativos, viaturas 4x4 e viaturas blindadas sobre rodas, cuja aquisição está em processo final das Joint Light Tactical Vehicle (JLTV), além de sistemas de artilharia, controle aerotático e novos carros de combate.

Contudo, cabe a ressalva que norteará o trabalho: uma análise de como o investimento na capacitação de uma tropa como os Fuzileiros Navais, por meio de produtos

da Base Industrial de Defesa, pode ser positivo e, desta forma, esclarecer à população civil que os recursos destinados ao Ministério da Defesa são justificáveis e trazem benefícios mesmo em tempos de paz.

## **ANÁLISE DAS POSSIBILIDADES CRIADAS PELO PROADSUMUS PARA O DESENVOLVIMENTO DA BASE INDUSTRIAL DE DEFESA BRASILEIRA**

A fim de situar e estreitar um pouco as possibilidades, nesta parte do artigo, o foco será observar os projetos e as indústrias já existentes no Brasil e com capacidade de desenvolver, com a *expertise* atual, equipamentos militares modernos e que caracterizem as Forças Armadas como o principal comprador, sem depender de acordos externos, o que configuraria capital inicial para tirar da fase de planejamento diversos projetos que não se desenvolvem diante da incerteza de compradores externos. Vale ressaltar que qualquer comprador estrangeiro configura um ganho tanto para a força quanto para empresas e o parque industrial brasileiro, porém a dependência dele para financiar pesquisas pode ser um fator dificultador, o qual poderia ser suprido pela compra por parte do próprio Estado.

Correlacionando com exemplos do passado, como a Engenheiros Especializados S.A. (Engesa), é possível estabelecer importante conexão com elementos geopolíticos atuais. Assim como diversas empresas do setor de defesa durante o apogeu da indústria militar brasileira, a Engesa, diante de seu sucesso com projetos anteriores junto, principalmente, ao Exército Brasileiro, tentou medir esforços com empresas dos principais fornecedores de equipamentos militares na briga por compradores, na década de 1980, em um

mercado, até então, considerado estratégico em um dos principais vetores militares, o carro de combate pesado.

Por conta de episódios como este, é importante situar-se na realidade geopolítica que rege as relações econômicas. O caso acima mostra que não basta somente o desenvolvimento de um bom produto para a sua larga utilização por diversos países ao redor do mundo. Como uma das principais fontes de poder para uma nação é o poderio militar de seu povo, a indústria de defesa mundial tenta ser controlada pelos grandes países quando o assunto é o poderio militar. O desenvolvimento de um bom aparelho, em um setor considerado estratégico, sempre é considerado, por aqueles que possuem tal tecnologia, uma ameaça e, portanto, tenta-se boicotar tal projeto por meio das alianças já feitas.

Em outras palavras, no que tange a assuntos e projetos militares, o mundo é regido por grandes nações fabricantes de armas que procuram fortalecer gradativamente sua dominância, boicotando projetos externos aos seus, o que se caracteriza como uma prática comum, uma vez que ninguém quer perder o *status* de maior ou um dos maiores – pelo contrário, vai em busca de aumentá-lo. Isso faz com que a tecnologia se torne cada vez mais restrita e fonte maior de elemento dissuasório devido ao ganho oferecido no campo de combate. Porém os únicos que conseguem desenvolver a fundo tecnologias militares são aqueles que já possuem uma indústria na área, ou seja, uma certa *expertise*, e que somente com seus gastos em defesa e com parceiros históricos conseguem garantir os recursos necessários para fomentar os projetos.

Por isso as maiores oportunidades de retorno dos investimentos na modernização das Forças Armadas de países pela BID são por meio de projetos que

possibilitem alto engajamento, não só pelo Corpo de Fuzileiros Navais, mas também pela Força Aérea Brasileira (FAB), pelo Exército Brasileiro (EB) e, se possível, até mesmo pelas forças auxiliares (no caso de armamentos portáteis, como pistolas e fuzis, e vestimentas especiais, como coletes balísticos e uniformes táticos), além de projetos que possam ser adquiridos no mercado externo sem entrave de nações estrangeiras (como os desenvolvidos pela Embraer, nas aeronaves A-29 e KC-390, e pela Avibras, com o Sistema Lançador Múltiplo de Foguetes Astros II), mas que sejam caracterizados como necessidades dentre os equipamentos dos conflitos atuais. Observa-se a importância dos investimentos em equipamentos que possibilitem retornos para o desenvolvimento da indústria nacional voltada para produção não militar.

### *Análise da adoção do novo camuflado*

O desenvolvimento de um novo uniforme operativo para o Corpo de Fuzileiros Navais começou a ser idealizado em 2018. Desde então, a demanda procurou não apenas cumprir os requisitos militares desejados, mas também inovou ao ser este o primeiro produto estratégico de defesa do setor têxtil.

Testado e já adotado por alguns militares, o produto, de fabricação inteiramente nacional, mostrou-se bastante satisfatório quanto ao método de camuflagem “pixelizado”, interpretado como uma das melhores formas de camuflar o combatente no contexto das novas tecnologias vigentes nos conflitos e largamente utilizado por grandes nações beligerantes. Outros ganhos foram observados na própria concepção do material, em que buscaram-se maior durabilidade, com tecnologia *rip stop*, resistência a uma diversidade de

fatores, como ignição de fogo, abrasão e tração, e mais conforto ao apresentar melhores propriedades térmicas, repelente de insetos e propriedade antimicrobiana. Tudo isso desenvolvido e posto em produção pela empresa Santista, reconhecida no mercado têxtil nacional.

O projeto dos novos camuflados do Corpo de Fuzileiros Navais pode ser visto como, até então, sucesso sob a ótica do escopo do trabalho, uma vez que conseguiu fomentar o desenvolvimento de um produto de alta demanda pelo mercado interno, que seriam os uniformes militares, com alto progresso tecnológico nessa área. Não obstante o sucesso particular das vestimentas, reitera-se a importância do fomento ao desenvolvimento e aperfeiçoamento da indústria nacional por meio dos produtos estratégicos de defesa, como foi o caso anterior, e de proporcionar o chamado *spin-off* e, ainda, configurar um potencial produto a ser vendido no mercado internacional.

## CONCLUSÃO

Dado o novo conceito tecnológico envolvido nas batalhas do século XXI, observa-se uma clara preponderância do uso das mais avançadas tecnologias, assim como sempre foi na história, ao buscar-se alguma vantagem por meio de melhores equipamentos. Nessa evolução da condução de conflitos, ficam evidentes os conceitos de utilização de frações de forma mais isolada, que acabam por proporcionar embates de pequeno vulto, e do uso de artilharia (e de maior valor) a distâncias cada vez maiores (decorrente da larga utilização de armamentos como lança-rojão e lançadores de mísseis portáteis, que conseguem neutralizar canhões e carros de combate, por exemplo).

Tudo isso fez com que, por consequência do aumento da possibilidade de

uso de armamentos contra alvos de valor (mesmo distante) e da presença de um inimigo não claramente identificável, a descentralização fosse mais utilizada nos planejamentos militares. Tal pensamento também se mostrou na guerra entre Rússia e Ucrânia, nos questionamentos a respeito da utilização de blindados e helicópteros. Como se pensava, muito disso decorre das técnicas herdadas de conflitos da primeira metade do século XX, porém já podendo ser visualizados como ultrapassados em eventos como a Guerra das Malvinas e no conflito entre União Soviética e Afeganistão (ocasiões em que os mísseis, rojões e foguetes mostraram-se grandes inimigos das forças regulares modernas).

Dessa forma, o programa de modernização do Corpo de Fuzileiros Navais pode identificar como oportunidade, junto a outras parcelas da Marinha do Brasil e das outras Forças Armadas, a formulação de projetos de desenvolvimento voltados à nova realidade, como foram os casos anteriores do Sistema Lançador Múltiplo de Foguetes Astros II e do Míssil Mansup. Vale ressaltar que tais projetos são de elevada importância e dão ao Brasil uma grande autonomia tecnológica, porém é necessário debater a viabilidade orçamentária de empreendimentos como estes, os quais necessitam de uma considerável destinação de recursos públicos, em uma situação geopolítica brasileira em que tradicionalmente guerras de grande vulto não são recorrentes, além do que não existem muitas indústrias nacionais capazes de absorver a tecnologia de tais equipamentos (visando, assim, ao *spin-off*).

Por outro lado, projetos não tão exclusivos do meio militar, como o do novo camuflado, já trouxeram ganhos consideráveis tanto para a operabilidade quanto para a Base Industrial de Defesa,

com incremento tecnológico da capacidade produtiva nacional. Com um projeto que visa ao desenvolvimento nacional de áreas muito facilmente ligadas ao meio civil, como é o caso da indústria têxtil, há um ganho para a Força e retorno de parte do investimento militar com pesquisa e desenvolvimento.

Portanto, nessa dualidade de divisão dos recursos nacionais, entre equipamentos de ponta que conferem alto ganho tecnológico e equipamentos mais simples e com grandes possibilidades de *spin-*

*-off*, é necessário fazer uma alocação, de acordo com as necessidades apresentadas pelo Ministério da Defesa, somada à viabilidade orçamentária de empreender tal projeto. Ressalta-se também a importância de definir algumas áreas consideradas estratégicas para se manter constantemente atualizado, já que, assim como o adestramento e o aprendizado organizacional, é muito mais difícil e custoso retomar a busca pela mais desenvolvida tecnologia em certa área que ficou muito obsoleta e em que pesquisas não foram feitas.

#### 📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<FORÇAS ARMADAS>; Corpo de Fuzileiros Navais; Fuzileiros Navais;  
<APOIO>; Indústria de Defesa; Indústria Militar; Indústria Militar Naval;

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Devido à extensão da lista de Referências Bibliográficas, os interessados em obtê-la podem entrar em contato pelo *e-mail*: [fernandopossari2014@gmail.com](mailto:fernandopossari2014@gmail.com).