

O material para a Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear: oportunidade estratégica para a economia e defesa brasileira em tempos de Covid-19

Material for Chemical, Biological and Nuclear Defense: a strategic opportunity for the brazilian defense economy in times of Covid-19

Edivaldo Pires de Figueiredo¹

RESUMO

O presente artigo tem o objetivo de verificar como o emprego da estrutura logística das Forças Armadas (FA), em ações de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (DQBRN), pode promover a potencialização da Base Industrial de Defesa (BID). Para isso, foram realizadas pesquisas bibliográficas e documentais concentrando-se em trabalhos que abordassem temas que apresentassem a participação das FA brasileiras em ações de natureza DQBRN, com o enfoque na logística utilizada para o enfrentamento ao Covid-19. Foi possível verificar que a pandemia trouxe, além de problemas em diversas expressões do poder nacional, oportunidades para a indústria ao se valer das capacidades de flexibilidade, alcance e capilaridade das FA quando do emprego da sua logística para a produção e distribuição de itens destinados ao enfrentamento da ameaça do Covid-19. Para chegar a esta conclusão, buscou-se identificar como as FA adquiriram a expertise em DQBRN, qual o status atual da sua participação nas ações de enfrentamento à Covid-19 e qual o cenário prospectivo para os atores que atuam no desenvolvimento e produção de itens destinados à DQBRN. Restou claro que, mais do que refletir sobre esse tema, o Estado deve agir no sentido de que ações hostis que envolvam elementos DQBRN, naturais ou provocadas pelo homem, possam ser mitigadas com a resposta adequada e isso só será verdadeiramente possível com o incremento na Base Industrial de Defesa brasileira por meio da adesão da sociedade com a sua necessária influência na política, leis e economia.

357

Palavras-chave: Economia de Defesa; Defesa QBRN; Covid-19.

ABSTRACT

This article aims to verify how the use of the Armed Forces (FA) logistical structure in Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defense (DQBRN) actions can promote the strengthening of the Defense Industrial Base (IDB). For this, bibliographical and documental researches were carried out, concentrating on works that approached themes that presented the participation of Brazilian AF in actions of a DQBRN nature, with a focus on the logistics used to confront Covid-19. It was possible to verify that the pandemic brought, in addition to problems in various expressions of national power, opportunities for the industry to take advantage of the flexibility, reach and capillarity capabilities of the FA when using its logistics for the production and distribution of items for the coping with the Covid-19 threat. To reach this conclusion, we sought to identify how the FA acquired expertise in DQBRN, what is the current status of their participation in actions to confront Covid-19 and what is the prospective scenario for the actors involved in the development and production of items destined to

¹Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ciências Aeroespaciais da Universidade da Força Aérea – UNIFA/RJ. E-mail: epfpires@yahoo.com.br

DQBRN. It is clear that, rather than reflecting on this issue, the State must act in the sense that hostile actions involving CBRN elements, natural or man-made, can be mitigated with the appropriate response and this will only be truly possible with the increase in Brazilian Defense Industrial Base through the adhesion of society with its necessary influence on politics, laws and economy.

Keywords: Defense Economics; Defense CBRN; Covid-19.

Introdução

O Brasil, atendendo ao que preconiza a Política Nacional de Defesa (PND), cuja origem remonta o ano de 1996, então denominada Política de Defesa Nacional, vem buscando se consolidar no cenário mundial como um país emergente e de considerado peso na balança das relações internacionais, principalmente no cenário geopolítico da América do Sul. Sendo perceptível a sua influência política, social e econômica em países vizinhos, destacando-se nas diversas parcerias comerciais como no caso do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), o qual participa como país-membro desde a sua criação em 1991.

No entanto, tensões políticas motivadas por interesses ideológicos e econômicos estão desequilibrando os relacionamentos diplomáticos e fomentando rupturas em áreas até então estáveis, como o controle mais acirrado das fronteiras e da circulação de pessoas, bens e serviços (NETO et al, 2020). Tais tensões impactam diretamente as relações comerciais e, mesmo sendo um dos países com maior interação nesse bloco econômico na América do Sul, faz-se necessária a adoção de estratégias que favoreçam a consolidação do Brasil como principal ator e aumente o número de participações em negociações.

Para dificultar ainda mais as relações comerciais entre os países, o ano de 2020 se iniciou com a chegada de uma pandemia provocada pelo novo vírus Sars-CoV-2, causador da doença Covid-19 o que aumentou as restrições para a circulação de pessoas, bens e serviços nas fronteiras dos países vizinhos ao Brasil, tal medida visava impedir o avanço dos casos de infecção na população, mas trouxe esperados efeitos danosos na economia brasileira.

Contudo, como o país se destaca nas ações de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (DQBRN²) na AL, sendo solicitado por países vizinhos para prestar apoio em ações DQBRN, como na ocasião em que o Exército Brasileiro (EB) atuou na visita do Papa Francisco ao Paraguai, no ano de 2015, uma oportunidade se apresenta para o Estado Brasileiro, com potencial em elevar seu protagonismo na América do Sul, permitindo a assunção de uma posição de destaque nos cenários de Segurança e Defesa Nacional: o uso da produção nacional de itens destinados à DQBRN.

Essa oportunidade está justamente relacionada à possibilidade do emprego da experiência em DQBRN adquirida pelas FA, na preparação e ações implementadas nos grandes eventos sediados no território brasileiro, entre os anos de 2011 a 2016 (Jogos Mundiais Militares, Copa das Confederações, Copa do Mundo, Jornada Mundial da Juventude, Olimpíadas e Para Olimpíadas). Ocasão em que foram

² O emprego dos recursos que combatem toda a gama de riscos QBRN, visando reduzir a vulnerabilidade da força, mitigando os efeitos dos incidentes QBRN e ajudando a manter a capacidade da força conjunta de continuar as operações militares em um ambiente QBRN (EUA, 2018, p.19, tradução nossa)

adquiridos diversos materiais no mercado externo, muitos com possibilidade de nacionalização e, por consequência, comercialização.

Tal contexto fornece um solo fértil para o incremento da Indústria Nacional e a assunção de um protagonismo com elevada capacidade de influenciar o cenário geopolítico da América do Sul, pois permite potencializar a Base Logística de Defesa (BLD) que, segundo BRICK (2011, p.6),

[...] é o agregado de capacitações, tecnológicas, materiais e humanas, necessárias para desenvolver e sustentar a expressão militar do poder, mas também profundamente envolvidas no desenvolvimento da capacidade e competitividade industrial do país como um todo.

Para entendermos melhor como se daria o incremento da influência brasileira no cenário geopolítico da América do Sul, ao utilizar o potencial existente em sua BLD no emprego de itens destinados a Defesa QBRN, faz-se necessário o esclarecimento de alguns conceitos utilizados nesse trabalho, como o de Logística, abordado no dicionário Webster (GURALNICK, 1972, p.832) como “o ramo da ciência militar que trata da aquisição, manutenção e transporte de material, pessoal e instalações”.

Em uma abordagem sob o enfoque administrativo, podemos utilizar a definição apresentada no *Council of Logistics Management* (CLM), que definiu logística como “o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e informações relativas desde o ponto de origem até o consumidor final, com o propósito de atender as exigências dos clientes” (CLM, 1991 apud GRANT, 2013, p.2)

Como ainda é possível perceber uma confusão de conceitos no que se refere à segurança e defesa, principalmente quando esses termos são utilizados em uma abordagem mais ampla como os da Segurança Nacional e Defesa Nacional, principalmente pelo fato de “não termos mais em nosso país o entendimento e a percepção do que seja a Segurança Nacional” (DINIZ, 2020, p. 1). Pode-se ainda atribuir esse fenômeno ao baixo envolvimento da sociedade brasileira com assuntos de defesa (BRASIL, 2016a), delegados quase que automaticamente para o meio militar. Faz-se mister delimitar, para uso neste trabalho, os conceitos apresentados na Política Nacional de Defesa (PND), a saber:

DEFESA NACIONAL - É 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 ou manifestas. [...] SEGURANÇA NACIONAL - É a condição que permite a preservação da soberania e da integridade territorial, a realização dos interesses nacionais, a despeito de pressões e ameaças de qualquer natureza, e a garantia aos cidadãos do exercício dos direitos e deveres constitucionais. (BRASIL, 2020a, p.13)

Com esses conceitos, podemos iniciar este trabalho cujo principal objetivo é o de verificar uma possibilidade do emprego da estrutura logística das Forças Armadas

(FA) na potencialização da Base Industrial de Defesa em ações de natureza de Defesa QBRN, com vistas ao atendimento dos mercados internos e nichos de mercados internacionais, como o formado pelos países participantes do MERCOSUL, alcançando uma economia de escala na produção que, por sua vez, é considerada um dos critérios/requisitos econômicos para a criação da Indústria de Defesa. (SCHEETZ; PFURR; GRATACOS, 2015)

Para atingir esse objetivo, o trabalho será dividido, além da introdução e considerações finais, em três seções, sendo a primeira destinada a apresentar o contexto que envolve a origem da expertise das FA nas ações de Defesa QBRN. Na segunda seção, será apresentado o status atual do emprego dos esforços de Defesa QBRN na “guerra” que se tornou o enfrentamento da Covid-19. Na última seção, será apresentada uma visão de cenário prospectivo em que se vislumbra o incremento da Base Industrial de Defesa, principalmente dos atores que atuam no desenvolvimento e produção de itens destinados à Defesa QBRN.

Como metodologia, optou-se por utilizar a abordagem qualitativa, empregando pesquisas bibliográficas, documentais e, por considerar um fenômeno recente e em andamento (Covid-19), de notícias de portais e jornais, principalmente de fontes oficiais do governo brasileiro.

Desenvolvimento

Nesse tópico do trabalho, veremos como se deu a inserção da temática DQBRN para as FA, a sua ampliação com o surgimento da pandemia provocada pela Covid-19 e, por fim, como a Base Industrial de Defesa poderá ser beneficiada pelo contexto atual em que a Logística de Defesa se faz presente e se destaca no cenário de grande incerteza em que o país está inserido. Cenário favorável à elevação da percepção da sociedade quanto aos resultados dos gastos realizados com Defesa, resultados que em situação de normalidade seriam “de difícil percepção e de complicada mensuração”. (ALMEIDA, 2003, p.86)

A origem da expertise da Fa em atendimento as ações de defesa QBRN

Podemos considerar a II Guerra Mundial como o marco para as ações de natureza DQBRN em nosso país, uma vez que foi preciso preparar os militares da Força Expedicionária Brasileira (FEB) para o enfrentamento de agentes dessa natureza no transcorrer do conflito. Nesse contexto, o Exército Brasileiro foi o pioneiro em se capacitar para ocorrências DQBRN e, em 1953, criou a Companhia de Guerra Química. Desde então, participou ativamente de treinamentos e na condução de ações reais, evoluindo em estrutura e qualificação técnica, mantendo o protagonismo na pronta resposta com o 1º Batalhão de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (1º Btl DQBRN), ativado em 1º de dezembro de 2012, véspera de eventos

com alta visibilidade internacional (Copa do Mundo, Jornada Mundial da Juventude e Olimpíadas).

A Marinha do Brasil (MB), por sua vez, criou em 2006 o Pelotão de Defesa NBQR do BtlLogFuzNav – Batalhão Logístico de Fuzileiros Navais, elevado ao status de companhia no ano de 2014 e, para o cumprimento ao previsto na Estratégia Nacional de Defesa (END)(BRASIL, 2020a), especializou-se em atendimento a ocorrências de natureza nuclear.

A Força Aérea Brasileira (FAB) optou por não constituir uma estrutura independente para lidar com eventos DQBRN e, desde o ano de 2014, atua nesse seguimento com a participação do Instituto de Medicina Aeroespacial (IMAE), do Hospital de Força Aérea do Galeão (HFAG) e das Unidades Aéreas designadas para atender missões de Evacuação Aeromédicas (EVAM) de natureza QBRN (1º/1º Grupo de Transporte, 3º/8º Grupo de Aviação e 1º/15º Grupo de Aviação). Sendo o acrônimo EVAM destinado a “ação que consiste em empregar Meios de Força Aérea para remover pessoas feridas ou doentes para locais onde possam receber assistência médica adequada” (BRASIL, 2015, p.26)

As FA desenvolveram suas estruturas de respostas a agentes DQBRN com treinamento e, principalmente, em eventos reais de grande repercussão como o acidente ocorrido na cidade de Goiânia, conhecido como acidente do Césio-137, considerado o maior acidente radiológico do mundo ocorrido fora de uma usina nuclear (FRUTUOSO; FERREIRA, 2017), levando a produção dos primeiros protocolos de cooperação entre as Forças Armadas (FA) e as agências governamentais e internacionais. (PEREIRA, 2011)

Também se destaca a participação ativa das FA na intensa agenda de eventos internacionais com elevada visibilidade mundial que o país sediou nos últimos sete anos, todos com elevado potencial de ataques terroristas e a utilização de agentes de natureza QBRN. Ocasão em que houve significativo investimento na aquisição de materiais para a preparação e o pronto emprego, permitindo uma considerável elevação do conhecimento das FA sobre o “estado da arte” dos itens destinados à DQBRN e formando uma massa crítica sobre a qualidade e origem das diversas fontes de fornecimento de material, traduzindo em obtenções mais precisas e com uma melhor relação de custo x benefício.

Nesse diapasão de eventos, o mais atual e que está apresentando características de uma verdadeira “guerra mundial” no seu enfrentamento é o novo vírus Sars-CoV-2, causador da doença Covid-19, em que a mobilização das FA ocorreu de forma natural devido a sua vocação para a pronta resposta, alcance, flexibilidade, capilaridade e capacidade de coordenação e controle.

Para o seu emprego em ações de natureza QBRN, as FA necessitam, além dos recursos humanos, materiais adequados para se contrapor a cada elemento envolvido no evento adverso e esses materiais devem estar disponíveis na quantidade, qualidade e tempo necessários para uma resposta à altura do que a sociedade espera, ou seja, eficiente e efetiva. Contudo, nem todos os materiais necessários se encontram

disponíveis no comércio nacional, expertise adquirida por ocasião dos grandes eventos, levando o Estado a buscar soluções de aquisição em outros países o que demanda tempo, elemento muito escasso quando se trata de combate a ameaças com potencial de causar um grande número de vítimas.

O emprego dos esforços de DQBRN na “guerra” à covid-19

O início do ano 2020 foi marcado pelo surgimento de uma pandemia que trouxe grande impacto nas expressões do Poder Nacional de todas as Nações e, no afã de minimizar os efeitos deletérios em seus países, testemunhamos ações radicais de grandes potências mundiais para a obtenção dos itens necessários para garantir a segurança de seus Estados no enfrentamento à Covid-19. Por exemplo, cargas de equipamentos já em via de serem despachados para países que haviam negociado a sua aquisição foram redistribuídos de acordo com novas negociações com países de maior poder político/financeiro (BBC NEWS, 2020) o que deixou clara a fragilidade daqueles que dependem do mercado externo para manter, em níveis adequados, a segurança de seu país, principalmente em momentos de calamidade.

Para superar os obstáculos iniciais na obtenção da quantidade necessária de materiais para o enfrentamento da pandemia, o Brasil viu-se com a necessidade de ampliar sua rede de abastecimento de itens críticos e lançou mão do incentivo do mercado interno para uma rápida mudança em suas linhas de produção de forma a suprir uma grande lacuna aberta pela ausência de atendimento dos fornecedores externos de materiais para a proteção, combate e sobrevivência à pandemia (OLIVEIRA, 2020a).

Empresas adaptaram as suas produções de forma a suprir uma grande demanda, obtendo uma capacidade até então reprimida, na produção de itens com características duais de emprego, como na produção de máscaras acrílicas, de panos ou descartáveis. Empresas dos mais diversos cantos do país, vislumbrando uma oportunidade de se manter economicamente saudável em meio a iminente crise financeira, mostraram-se interessadas em participar do processo de fornecimento de itens para a defesa biológica, necessitando apenas se tornarem visíveis para o Estado e terem o escoamento dos seus produtos no mercado internacional garantido. Nesse interim, o Estado como provedor do bem único de “defesa” entrou em ação incentivando a catalogação dessas empresas:

Com o objetivo de fortalecer as ações do governo federal na Operação COVID-19, o Ministério da Defesa (MD) está cadastrando as empresas que atuam no setor de Defesa. A meta na ação denominada “COVID-19, Produtos ao Alcance de Todos” é identificar as empresas que podem fornecer equipamentos e produtos para auxiliar no combate ao vírus. O serviço tem o propósito de dar visibilidade às Empresas fornecedoras de produtos necessários ao enfrentamento do novo coronavírus – (COVID-19). (BRASIL, 2020b)

Também passou a utilizar intensamente a sua Logística de Defesa quando o Ministério da Defesa (MD) ativou, no dia 20 de março, o Centro de Operações Conjuntas (COC):

[...] para atuar na coordenação e no planejamento do emprego das Forças Armadas no combate ao novo coronavírus. Nesse contexto, foram ativados dez Comandos Conjuntos, que cobrem todo o território nacional, além do Comando de Operações Aeroespaciais (COMAE), de funcionamento permanente. A iniciativa integra o esforço do governo federal no enfrentamento à pandemia. (OLIVEIRA, 2020b)

O cenário apresentado pela pandemia é de grande incerteza e, naturalmente, poderemos enfrentar dificuldades de toda ordem, uma vez que “num sistema que envolve políticos, militares, gestores públicos, empresários, intelectuais, acadêmicos, entre outros, e tem de lidar com bilhões de dólares em dinheiro público, sempre haverá problemas” (SORENSEN, 2009 apud Moreira, 2011, p. 130). Além disso, não é certo o cenário de evolução do problema, logo, de quanto tempo mais necessitaremos do suporte de todas as empresas que se apresentaram ao processo de atendimento às ações de combate a pandemia.

Na tentativa de minimizar os efeitos negativos da doença, as FA participaram também na produção de itens para suprir um vácuo inicial de materiais para a defesa biológica, fabricando itens para o enfrentamento à Covid-19 em parceria com outras instituições públicas e organizações da sociedade civil como SESC e SENAI. (GRÖHS et al., 2020)

No enfrentamento à Covid-19, podemos perceber um aquecimento na Base Industrial Brasileira, principalmente nos produtores de insumos para o enfrentamento da doença, inclusive com o fornecimento de equipamentos que demandam de considerável tecnologia, como no caso do EB que, vislumbrando uma oportunidade de elevar sua capacidade de operação em cenários de DQBRN, investiu esforços do Instituto de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (IDQBRN) no fomento da fabricação de viatura blindada especial de defesa química, biológica, radiológica e nuclear - média sobre rodas (VBE DQBRN - MSR), com base no já consolidado veículo blindado de transporte de pessoal (VBTP) Guarani, além de desenvolvimento de novas tecnologias para detecção e identificação de agentes QBRN (DEFESANET, 2020).

Tal investimento pode promover avanços e tecnológicos, benefícios econômicos e menor dependência do mercado externo e funcionam como elemento de dissuasão para possível interesse não republicano em promover ações que visem danos ao país. Também consolida uma posição de destaque do Brasil, na América do Sul, na vanguarda das ações de DQBRN, posição que lhe permite uma expansão de mercado da Indústria de Defesa com o fornecimento de itens DQBRN e os seus respectivos suportes, gerando mais empregos e impulsionando novas oportunidades de negócios.

A DQBRN e o incremento da Base Industrial De Defesa

Conforme estabelecido no documento condicionante do mais alto nível para o planejamento de ações destinadas à defesa do país, a Política Nacional de Defesa (BRASIL, 2020a):

A defesa do País é indissociável de seu desenvolvimento, na medida em que depende das capacidades instaladas, ao mesmo tempo em que contribui para o aproveitamento e a manutenção das potencialidades nacionais e para o aprimoramento de todos os recursos de que dispõe o Estado brasileiro. (BRASIL, 2020a, p.6)

Cabe ao próprio Estado, como detentor do monopólio da produção do “bem” defesa (ALMEIDA, 2003), buscar oportunidades em otimizar o uso dessas capacidades instaladas em proveito da garantia da paz, estabilidade e progresso, essenciais para o adequado desenvolvimento do país. Nesse diapasão, surge a Base Industrial de Defesa (BID), cuja denominação empregada neste trabalho é a do:

[...]conjunto das empresas estatais ou privadas que participam de uma ou mais etapas de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa – bens e serviços que, por suas peculiaridades, possam contribuir para a consecução de objetivos relacionados à segurança ou à defesa do país. (BRASIL, 2014 apud NEGRETE et al., 2016, p.599)

Sua participação no atual cenário da pandemia é crucial para elevá-la a condição de protagonista, auxiliando no atendimento dos anseios do país ao mesmo tempo em que aquece a economia e as FA estão inseridas intrinsecamente nesse processo, uma vez que participa ativamente como o principal cliente, às vezes único, das empresas que fornecem os itens necessários para à DQBRN utilizados em grande parte das ações de enfrentamento à Covid-19.

Um exemplo de possibilidade de incremento na BID pode ser percebido na necessidade incontestada da produção de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), considerado neste trabalho como “todo equipamento de uso individual composto por um ou mais dispositivos capaz de proteger contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a integridade física e a saúde dos servidores” (BRASIL, 2005 apud NEGRETE et al., 2016, p. 599), e utilizado amplamente por diversos atores envolvidos no combate à Covid-19. Desde os itens mais simples como máscaras de proteção facial a itens com certa complexidade tecnológica, como as vestimentas especiais de nível A, totalmente encapsuladas e utilizadas em casos que exijam proteção máxima dos trabalhadores. Outro exemplo observado da necessidade de elevação da capacidade da produção nacional, para o combate à Covid-19, foi o da produção de produtos químicos com composição de baixa ou média complexidade, como álcool 70% e hipoclorito de sódio.

Nota-se que uma grande parte dos itens necessários para o controle e combate ao Covid-19 são de fácil produção e de emprego dual, contudo, durante os primeiros meses da pandemia, houve uma falta generalizada desses itens levando a necessidade das FA produzirem em seus laboratórios e Organizações Militares (OM), que possuíam as capacidades técnicas, uma grande quantidade de material para suprir faltas desses itens nas mais diversas localidades do território nacional.

Também coube às FA, com suas características de flexibilidade, alcance e capilaridade, a utilização de sua infraestrutura logística para transporte e atendimento tempestivo das necessidades da população, empregando 1.802 viaturas, 107 embarcações e 85 aeronaves e movimentadas cerca de 48 toneladas de material (OLIVEIRA, 2020b), boa parte composta de material para DQBRN obtida no mercado nacional e transportado tempestivamente para o atendimento aos mais distantes rincões do Brasil.

Percebe-se nesse instante uma possibilidade latente de incremento na Base Industrial de Defesa, pois o uso da infraestrutura logística militar permite um alcance maior dos produtos DQBRN, considerados estratégicos para a defesa e segurança nacionais, o que poderá desonerar a indústria de um custo considerável muito representativo, chegando a corresponder de um a dois terços dos gastos logísticos totais da empresa (BALLOU, 2006).

Essa parceria público-privada pode ser implementada na medida em que os resultados práticos das ações de combate à pandemia da Covid-19 têm a capacidade de mobilizar e sensibilizar a percepção da opinião pública com relação aos investimentos militares x resultados sociais esperados, permitindo a valorização, o incentivo e a ampliação dos gastos militares, pois a mobilização da “opinião pública é tudo. Com o sentimento público, nada pode falhar; sem ele, nada pode ter sucesso” (LINCOLN, 1859 apud GUELZO, 2014, tradução nossa), essa mobilização tem a capacidade de influenciar a política, as leis e a economia elementos impactantes no fomento da BID.

Não podemos ignorar os efeitos econômicos para o incremento da Base Industrial de Defesa e o emprego da estrutura logística das Forças Armadas (FA), testada em ações de DQBRN, surge como elemento potencializador. Nesse íterim, devemos reforçar o caráter singular do “bem” defesa, pois, conforme defende Almeida (2015, p.224-225):

O fornecimento do "bem" defesa não se amolda às noções de lucro e preço típicos da iniciativa privada embora isso não signifique que a iniciativa privada não possa participar das atividades periféricas ao provimento da defesa, como é o caso, por exemplo, das indústrias de material bélico. Entretanto, caberá ao Estado, diante da natureza imprescindível da defesa e da sua baixa aderência ao modelo de mercado, encarregar-se de sua entrega à coletividade.

Entendendo que nem sempre será economicamente viável o desenvolvimento e a produção de itens de Defesa, faz-se necessária a interferência estatal para garantir

o bem público “defesa nacional”, e essa interferência precisa estar legitimada, ressaltando destarte a importância do aspecto jurídico e incentivada por uma política de Estado.

Tal incentivo político permitirá atingir com mais facilidade a Ação de Estratégia de Defesa (AED) 14, que consiste em “buscar a destinação de recursos orçamentários e financeiros capazes de atender as necessidades de articulação e equipamento para as Forças Armadas, por meio da Lei Orçamentária Anual, no patamar de 2% do PIB” (BRASIL, 2020a, p. 32) e, dessa forma, elevar o nível de investimento brasileiro em Defesa para o considerado como referência pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO, 2019, p. 3).

Como previsto na AED 14, a necessidade de articulação é uma justificativa plausível para a destinação de recursos às FA e, no atual cenário de pandemia em que o emprego DQBRN é perceptível pela sociedade, podemos vislumbrar que a estrutura logística das FA pode potencializar a BID ao demandar o uso e permitir a distribuição de itens, no caso da Covid-19, para a defesa biológica na “guerra” que o país está enfrentando.

Essa ação logística não está restrita ao território nacional e pode ser ampliada para países como os que compõem o MERCOSUL, uma vez que o país já possui uma forte relação comercial nesse mercado, sendo, por exemplo, um dos maiores exportadores de EPI para países como Argentina, Colômbia e Chile (NEGRETE et al., 2016, p.640).

Nesse contexto, as FA brasileiras que já participam de intercâmbios operacionais e frequentes treinamentos conjuntos de DQBRN com os países da América Latina poderão atuar como difusores dos equipamentos nacionais, ampliando sua visibilidade no mercado internacional com a credibilidade de quem atou e tem atuado com eficiência em eventos DQBRN de grande repercussão.

Também, as FA, ao dispor de sua estrutura logística para o transporte seguro dos materiais para uso em ação DQBRN, poderão desonerar os fabricantes nacionais e estes poderão investir em inovações nesse seguimento para alcançar novos clientes e reter os existentes, principalmente quando consideramos que outros atores internacionais também poderão se interessar em fornecer tais itens para o Brasil que representa aproximadamente a metade do orçamento de Defesa da América do Sul (SIPRI, 2020), com perspectiva de elevar consideravelmente o seu investimento em Defesa Nacional alcançando a quantia de 110,7 bilhões para o ano de 2021 (SCHREIBER, 2020).

Percebe-se, então, um cenário prospectivo favorável ao desenvolvimento da Base Industrial de Defesa, principalmente para os itens destinados à DQBRN, potencializados por uma possível parceria público/privada com o uso da estrutura logística das FA que possuem características peculiares e de aplicação estratégica pela BID.

Conclusão

As FA brasileiras têm envidado esforços para a garantia da soberania e segurança do país e, para isso, têm buscado se preparar para os desafios da era moderna. Dentre esses desafios podemos destacar a ameaça DQBRN, cujo

percursor em seu enfrentamento foi o Exército Brasileiro que obteve a expertise necessária para, com a participação das demais FA, garantir a segurança do país em eventos de grande repercussão internacional, como a Copa do mundo e as Olimpíadas, que receberam um incremento nos investimentos em itens DQBRN e deixando como legado um amadurecimento das FA no conhecimento dos equipamentos e seus fornecedores.

Vimos nesse trabalho que esse conhecimento foi aplicado pouco tempo depois devido ao surgimento da pandemia provocada pela Covid-19, ocasião em que a estrutura logística das FA foi engajada no fornecimento de materiais, serviços e, principalmente, no transporte dos materiais para os mais diversos cantos do país, tudo isso graças às características intrínsecas das FA como a flexibilidade, alcance e capilaridade. Isso trouxe como retorno ao Estado o reconhecimento e a valorização da sociedade quanto ao emprego dos recursos destinados a Defesa, momento propício ao fortalecimento da Base Industrial de Defesa com o incremento em investimentos nesse setor devido à percepção de importância auferida pela ameaça da Covid-19, ameaça que se torna uma determinante na demanda de Defesa.

Podemos ainda verificar que essas características permitem a potencialização da Base Industrial de Defesa na medida em que possibilita, por meio da estrutura logística das FA brasileiras, além da economia de meios dos produtores de itens DQBRN na distribuição dos seus produtos com a segurança, rapidez e integridades necessárias a esse tipo de material, também uma ampla visibilidade das suas capacidades de produção, alcançando clientes até então inacessíveis. Essa economia é possível através da Parceria Pública Privada, condicionada a uma lei que, no interesse público, poderá ser aplicada em favor do fomento da BID.

Verificamos também que existe um mercado internacional promissor, principalmente quando consideramos o destaque das FA brasileiras na DQBRN e o seu relacionamento comercial no MERCOSUL, permitindo uma ampliação da capacidade produtiva nacional com a desejável redução de custos e o esperado incremento no desenvolvimento dos itens como forma de se manter competitivo e em destaque no cenário mundial.

Logo, podemos concluir que o emprego da estrutura logística das Forças Armadas na potencialização da Base Industrial de Defesa em ações de natureza de Defesa QBRN, com vistas ao atendimento dos mercados internos e nichos de mercados internacionais, mais do que desejável é possível, sendo o atual momento, em que o mundo enfrenta a “guerra” contra a pandemia provocada pela Covid-19, oportuno para esse avanço de forma a consolidar o Brasil, na balança das relações internacionais, como principal ator da área de Defesa no cenário geopolítico da América do Sul.

Referências

ALMEIDA, C. W. L. Política de defesa no Brasil: considerações do ponto de vista das políticas públicas. **Opinião Pública**. Campinas, SP, 2015. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/op/article/view/8641351>. Acesso em: 5 nov. 2020.

ALMEIDA, C. W. L. **Economia e orçamento para a defesa**. A Defesa Nacional, v. 89, n. 797, 2003. Disponível em: <http://ebrevistas.eb.mil.br/ADN/article/view/5921>. Acesso em: 12 jan. 2021

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 5. ed. Logística Empresarial. Bookman Editora, v. 1, f. 308, 2006. 616 p.

BBC NEWS. Coronavírus: EUA são acusados de 'pirataria' e 'desvio' de equipamentos que iriam para Alemanha, França e Brasil. **BBC NEWS**. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-52166245>. Acesso em: 2 nov. 2020.

BRASIL, Comando da Aeronáutica. **Glossário de termos de busca e salvamento aeronáutico**. CIRCEA 64-1. Brasília, 2015. Disponível em: <https://publicacoesdecea.gov.br/?i=publicacao&id=4190>. Acesso em: 2 nov. 2020.

BRASIL, Ministério da Defesa. **Política e Estratégia Nacional de Defesa. Governo Federal**. Brasília, 2016. 45 p. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/PNDeEND_V.MD.10VersoencaminhadaaoCongressoNacional24Nov16.pdf. Acesso em: 6 nov. 2020.

BRASIL, Ministério da Defesa. **Política e Estratégia Nacional de Defesa. Governo Federal**. Brasília, 2020. 80 p. Disponível em: https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_.pdf. Acesso em: 6 nov. 2020.

BRASIL, Ministério da Economia. **PLATAFORMA + BRASIL: Glossário**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://plataformamaisbrasil.gov.br/ajuda/glossario/parceria-publico-privada-ppp#:~:text=Entende%2Dse%20como%20parceria%20p%C3%BAblico,tenham%20por%20objeto%20%C3%BAnico%20o>. Acesso em: 26 out. 2020.

BRASIL. **Cadastro de empresas e produtos do setor de Defesa (COVID-19). Governo Federal**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/cadastro-de-empresas-produtos-e-servicos-uteis-no-esforco-contra-o-coronavirus>. Acesso em: 29 out. 2020.

BRICK, E. S. Base Logística de Defesa: conceituação, composição e dinâmica de funcionamento. V **ENABED**, Fortaleza. CE, 2011.

DEFESANET. Discussões sobre Viatura Blindada Especial de DQBRN - Média Sobre Rodas. **Defesanet**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/dqbrn/noticia/38674/Discussoes-sobre-Viatura-Blindada-Especial-de-DQBRN---Media-Sobre-Rodas/>. Acesso em: 11 nov. 2021.

DINIZ, E. A **Segurança Nacional e a COVID-19. Núcleo de Estudos Estratégicos em Defesa e Segurança da UFSCar**. São Paulo, 2020. Disponível em: http://needs.df.ufscar.br/artigos_de_opinio3/83/eduardo_diniz_a_seguranca_nacional_e_a_covid-19. Acesso em: 9 ago. 2020.

EUA, Department of Defense. Operations in Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Environments. **Joint Publication 3-11**, Washington DC, 2018.

FRUTUOSO, R. A. M; FERREIRA, G. R. D. Marinha do Brasil: pronta ação de segurança no acidente radioativo em Goiânia: 30 anos. **Arq Bras Med Naval**. 2017. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/abmn/article/download/286/355/>. Acesso em: 18 set. 2020.

GRANT, D. **Gestão de logística e cadeia de suprimentos**. 1. ed. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2013.

GRÖHS, M. et al. **Forças Armadas e Capacidade Relacional na Operação COVID-19. Military review**. 2020. Disponível em: <https://www.armyupress.army.mil/Journals/Edicao-Brasileira/Artigos-Exclusivamente-On-line/Artigos-Exclusivamente-On-line-de-2020/Forcas-Armadas-e-Capacidade-Relacional-na-Operacao-COVID-19/>. Acesso em: 11 nov. 2020.

GUELZO, A. C. **"Public Sentiment Is Everything": Abraham Lincoln and the Power of Public Opinion**. CIVIL WAR ERA STUDIES FACULTY PUBLICATIONS: Gettysburg College, 2014.

GURALNIK, D. B. **Webster's New World Dictionary of the American Language**. New York: The World Publishing Company, 1972.

MOREIRA, W. S. Obtenção de produtos de defesa no Brasil: o desafio da transferência de tecnologia. **Revista da Escola de Guerra Naval**. Rio de Janeiro, 2011. 172 p. Disponível em: <https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/view/345>. Acesso em: 12 nov. 2020.

NEGRETI, A. C. A. et al. Mapeamento da Base Industrial de Defesa. **Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Brasília, DF, 2016.

NETO, T. O. et al. Pandemia de COVID-19, as fronteiras pelo mundo e o transporte aéreo na Itália. **Confins [Online]**. 2020. 44 p. Disponível em: <http://journals.openedition.org/confins/27577>. Acesso em: 21 jan. 2021.

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION – NATO. **Defence Expenditure of NATO Countries (2013-2019)**. Brussels, 29 Nov. 2019. Disponível em: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2019_11/20191129_pr-2019-123-en.pdf. Acesso em: 4 dez. 2020.

OLIVEIRA, E. Acordo entre governo e indústrias permitirá aumento da oferta de materiais para o combate à Covid-19. **O Globo**. São Paulo, 2020a. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/coronavirus/acordo-entre-governo-industrias-permitir-aumento-da-oferta-de-materiais-para-combate-covid-19-no-mes-que-vem-24358583>. Acesso em: 2 nov. 2020.

OLIVEIRA, E. Operação Covid 19: Ações de mitigação aos efeitos do coronavírus completam oito meses. **Gov.br**. Brasília, 2020b. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/operacao-covid-19-acoes-de-mitigacao-aos-efeitos-do-coronavirus-completam-oito-meses>. Acesso em: 20 nov. 2020.

PEREIRA, P. R. O que precede o Livro Branco de Defesa Nacional brasileiro? **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 34-49, jan-jun, 2021.

SCHETZ, T. E.; PFURR, A. S.; GRATACOS, M. A. **Manual de teoría de la gestión económica de las Fuerzas Armadas**: una contribución a las bases conceptuales para la orientación de la política militar. Buenos Aires: Nuevo Hacer/ Grupo Editor Latinoamericano, f. 132, 2015. 263 p.

SCHREIBER, M. Os gastos bilionários que Bolsonaro propõe para a Defesa e que levarão a cortes em outras áreas em 2021. **BBC NEWS**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-3969636#:~:text=Conforme%20antecipou%20a%20sipri%20News,%24%20105%2C7%20bilh%C3%B5es>. Acesso em: 12 nov. 2020.

STOCKHOLM INTERNATIONAL PEACE RESEARCH INSTITUTE (SIPRI).
SIPRI Yearbook 2020: Armaments, Disarmament and International Security. **Oxford University Press**, Oxford, 2020.

O(s) autor(es) se responsabiliza(m) pelo conteúdo e opiniões expressos no presente artigo, além disso declara(m) que a pesquisa é original.

Recebido em 12/08/2021

Aprovado em 23/11/2021